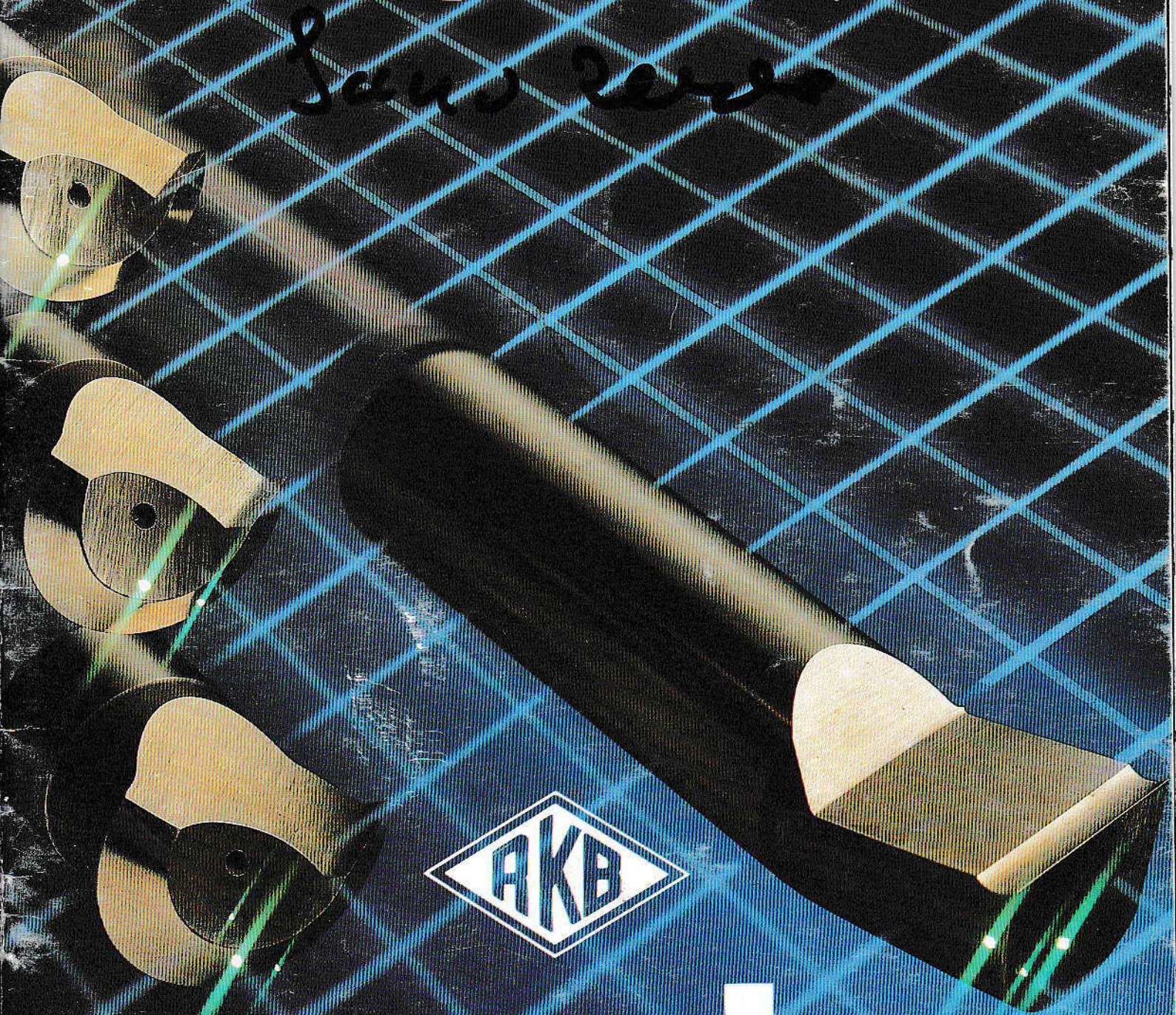


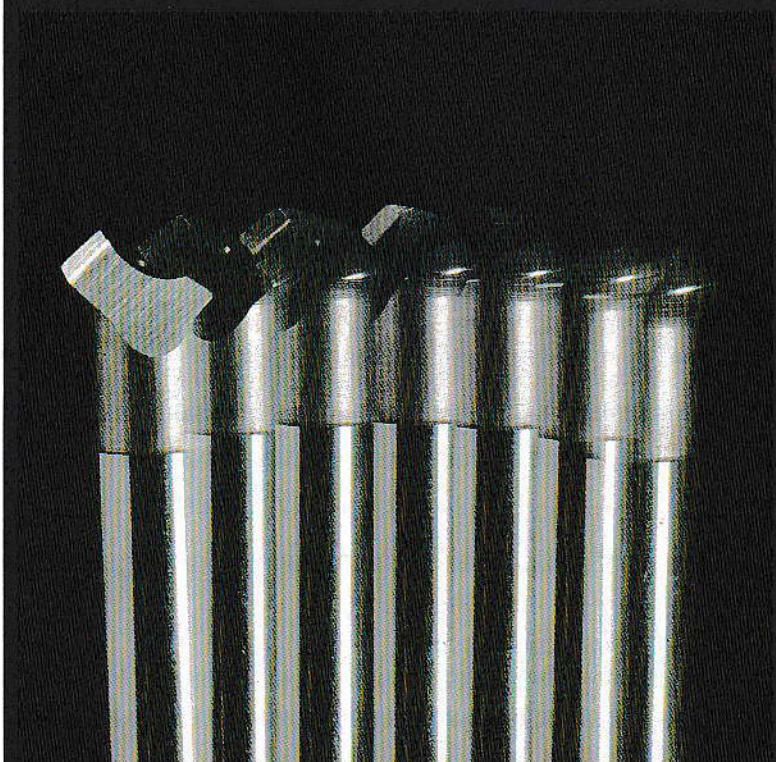
# Outils de précision

*Sans erreur*



# rusch



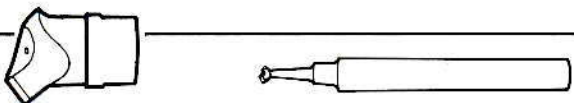
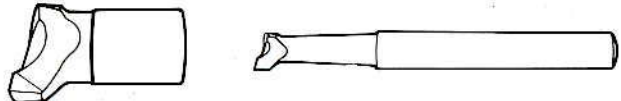
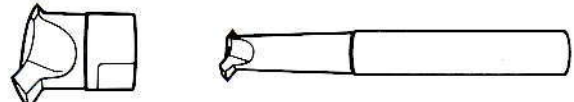
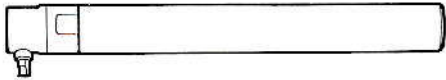
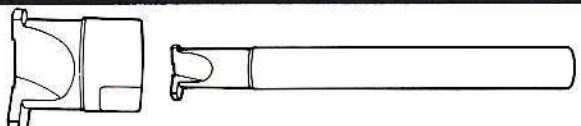
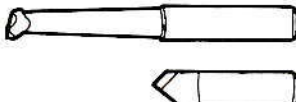
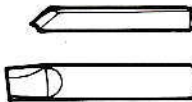

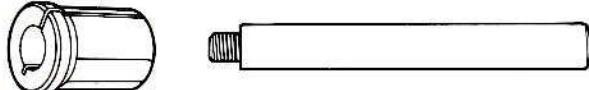



**Outils  
de précision  
à profil constant**



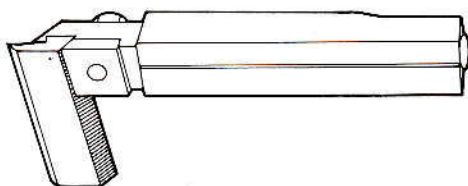


# Sommaire

		Généralités	4/5/6
		Affûtage des outils	7/8
		Tableau des valeurs de l'angle d'inclinaison des lames à fileter	9
		Outils intérieurs	11
<b>A</b>		Outils à aléser	12/13
<b>D</b>		Outils à aléser et à dresser	14/15
<b>F</b>		Outils à fileter	16/17
<b>FCT</b>		Outils pour filetages carrés, trapézoïdaux et ronds	18
<b>G</b>		Outils à gorges et à saigner	19
<b>f/g</b> <b>RDF</b>		Outils calibrés intérieurs Outils cylindriques pour barres d'alésage	20
<b>VD</b> <b>RD</b>		Outils carrés Outils cylindriques pour têtes à aléser	21
<b>PO/OR</b> <b>DT/PR</b>		Porte-outils Douilles et prismes pour tiges	22/23
<b>D</b> <b>T</b>		Tiges pour toutes têtes à visser Douilles de réduction	22/23
<b>GF</b>		Outils de dégagement de filetage	24
		Outils spéciaux, outils sur plans	24

## Porte-outils extérieurs

25

FE  
FRE

Porte-outils à fileter

26/27

FP



Porte-outils à fileter par peignes

28/29

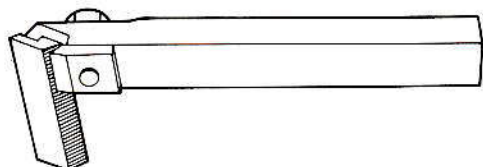
FC



Porte-outils pour filets carrés

28/29

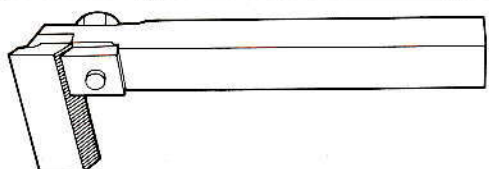
C



Porte-outils à charioter

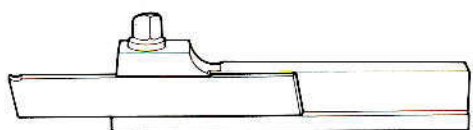
28/29

D



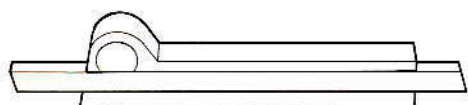
Porte-outils à dresser

28/29

T/TR  
TPPorte-outils à tronçonner  
Porte-outils à tronçonner par  
plaquettes

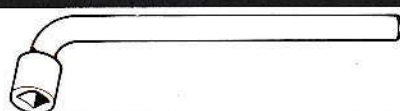
30/31

C



Porte-barreaux

30/31



Clés pour porte-outils

32

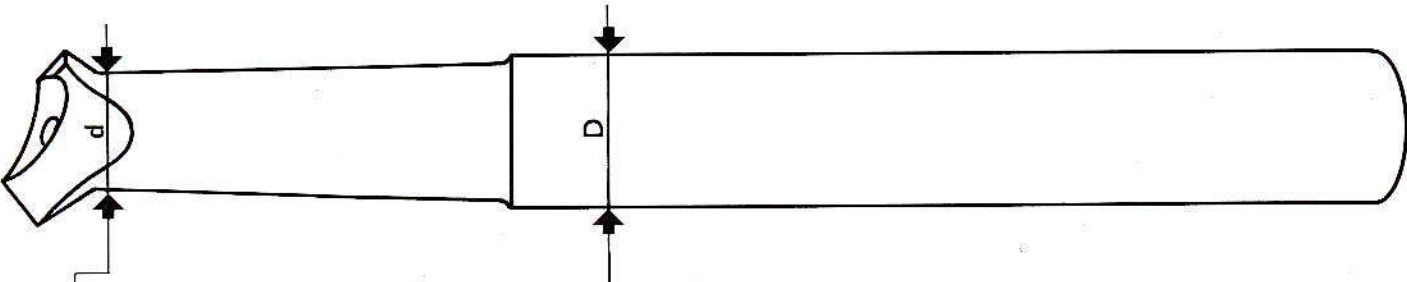
Outils spéciaux, outils sur plans

32



# Codification de nos références

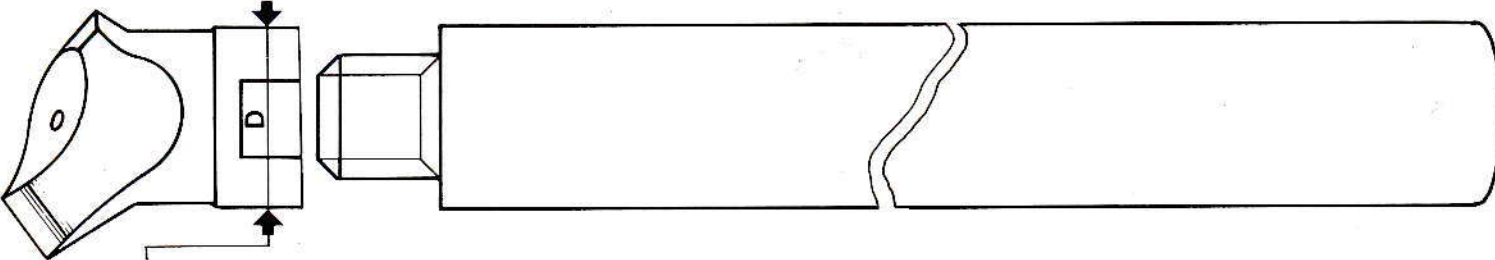
## Cas général pour outils intérieurs monoblocs :



Exemple **6** ..... **A** ..... **8** ..... / ..... **S**

Ø du col (d) sous la tête	Forme	Ø de queue (D)	Sens de travail	Qualité
	A: à aléser D: à aléser et à dresser F: à fileter G: à gorges et à saigner f/g: calibre intérieur		pas de code: à droite G: à gauche	pas de code: acier standard S: acier spécial E: acier extra C: carbure (préciser la nuance: voir page 5)

## Cas général pour têtes à visser :



Exemple **13** ..... **A** ..... / ..... **C**

Ø du col rectifié (D) correspondant au Ø de la tige sur laquelle la tête est vissée	Forme voir ci-dessus	Sens de travail	Qualité
		pas de code: à droite G: à gauche	voir ci-dessus

## Cas particuliers pour outils à fileter ajouter les angles de filetage normalisé

**10 F 10** ..... **60°** ..... / ..... **GG** ..... - ..... **S**

Cas général  
voir ci-dessus

Angle du filet:

30°: trapèze  
55°: witworth  
60°: métrique

Sens du travail

pas de code: à droite en entrant  
DG: à droite en sortant  
GD: à gauche en sortant  
GG: à gauche en entrant

Qualité

voir ci-dessus

pour les outils trapézoïdaux, préciser le pas :

Exemple:

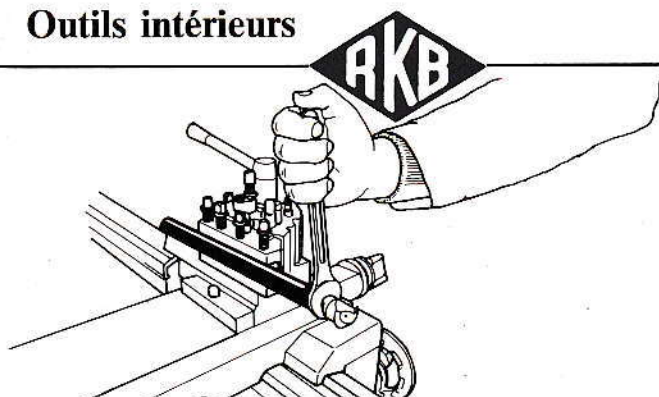
**9 F 10 30° / S-PAS 2**

outil pour filetage trapézoïdal au pas de 2, col Ø 9 mm, queue Ø 10 mm, pour travail à droite en entrant, en acier rapide spécial.



# Généralités

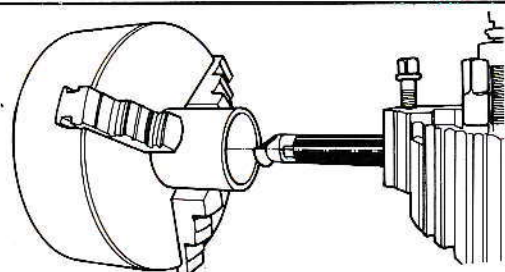
## Outils intérieurs



### Montage des têtes à visser

Le montage des têtes à visser sur nos tiges ne présente aucune difficulté grâce au plat de clés dont sont munies les têtes (sauf type 10) qui autorise un serrage simple et des plus efficaces au moyen d'une simple clé plate, et évitant de ce fait tout autre moyen irrationnel, notamment tocs, marteaux ou pinces. Nous donnons les dimensions des clés à utiliser dans chaque tableau de têtes à visser.

Nous attirons également l'attention de notre clientèle sur les dangers de l'utilisation de tiges de toute autre provenance que les tiges RKB originales.



### Positionnement des outils

Les outils intérieurs sont réglés de la façon suivante:

- L'axe de l'outil, matérialisé par le trou de centrage sur la face avant est réglé à hauteur de pointe.
- On amène ensuite par rotation de l'outil le tranchant à hauteur d'axe.
- Afin d'éviter le talonnage (particulièrement lorsqu'on travaille un alésage approchant du minimum), on peut régler le tranchant de l'outil légèrement au-dessus du centre.

### Affûtage

Voir pages 7 et 8 le feuillet détachable destiné à votre atelier.

## Nuances de carbure et applications

RKB	ISO	EMPLOIS (au tournage)
<b>U</b>	M 10	1/2 finition acier/fonte/acier traité jusqu'à 50 HRC - inox - alu - Nuance universelle - Résistance élevée à l'usure et bonne ténacité.
<b>S 1</b>	P 10	Finition acier 50 - 140 kg - Acier moulé. Bonne ténacité et résistance à l'usure - Pas de chocs.
<b>S 2</b>	P 20	1/2 finition avec chocs acier 50 - 120 kg - Ebauche sans chocs - Tournage de fonte malléable. Ténacité élevée, bonne résistance à l'usure.
<b>S 4</b>	P 40	Ebauche acier avec ou sans chocs jusqu'à 120 kg - Tours automatiques. Ténacité particulièrement élevée.
<b>H 1</b>	K 10	Tournage de tous les métaux ferreux à copeaux courts, métaux non ferreux et matériaux non métalliques. Fonte grise jusqu'à 250 HB - Acier traité, métaux d'apport et métaux très durs.

## Nuances d'acier rapide et applications

Afin de répondre aux exigences de l'industrie mécanique moderne, nous employons pour la fabrication de nos outils des aciers à forte teneur en cobalt possédant des qualités de grande résistance à l'usure, de résistance et de dureté à chaud élevées ainsi que de facilité d'affûtage.

La plupart de nos outils sont fabriqués en 3 qualités d'acier rapide:

**Standard** (pas de code pour la référence):

Acier rapide supérieur à 5% de cobalt et à teneur élevée en tungstène et molybdène. Cet alliage lui confère une bonne tenue de coupe et en autorise l'emploi pour tous les usages courants (dureté: 64-65 HRC).

**Spécial** (code référence: S):

C'est la nuance universelle pour la plupart des opérations: Acier rapide surcarburé à 9% de cobalt et haute teneur en tungstène. Cet alliage lui confère une excellente tenue à chaud (dureté: 67-68 HRC).

**Extra** (code référence: E):

Acier rapide surcarburé à 13% de cobalt. Très forte tenue à chaud (dureté: 69-70 HRC). On emploie la qualité «Extra» lorsqu'une résistance à l'usure et une dureté à chaud particulièrement élevées sont nécessaires. Par exemple: le tournage de l'acier inoxydable austénitique, de l'acier au nickel - chrome ou des aciers fortement alliés, ainsi que des alliages utilisés dans l'industrie aéronautique.



# Généralités

## Caractéristiques et vitesses de coupe :

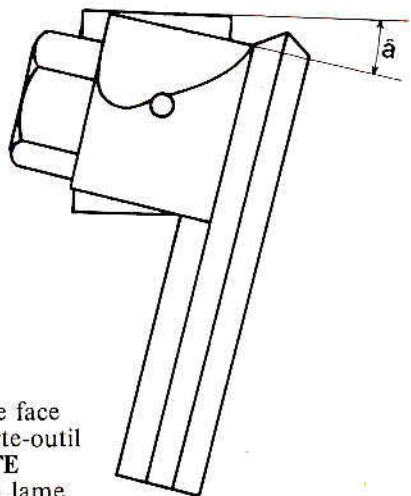
A chaque usinage, il faut choisir les vitesses de coupe selon les conditions de l'opération. Les recommandations ci-dessous sont donc des valeurs indicatives. Le choix dépend, entre autres, de la manière à usiner. En général, les demandes du fini de surface

et de la stabilité sont déterminants pour le choix d'avance. Les recommandations se réfèrent à la qualité S (spécial). Avec la qualité E (extra), on augmente la vitesse de coupe de 10% environ.

Profondeur de passe Avance mm/tour	mm/ tour	Fonte									Laiton dur Bronze dur	Laiton doux Bronze Cuivre Alliage d'aluminium	Aluminium Magnésium Bois dur	Acier														
		Douce env. 145 HB			Mi-dure env. 205 HB			Dure env. 285 HB						Doux env. 145 HB			Mi-dur env. 205 HB			Dur env. 285 HB								
		Temps de coupe effectif (heures)																										
		1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8	1	4	8			
		Vitesse périphérique (m/min)																										
1	0,1	78	62	55	48	38	34	33	26	23	85	68	59	140	112	98	180	144	126	110	99	86	73	62	57	52	44	42
	0,2	70	56	49	43	34	30	30	24	21	65	52	45	110	88	77	140	112	98	100	89	82	64	55	52	46	40	37
	0,3	55	44	38	37	30	26	26	21	18	48	38	34	90	72	63	120	96	84	73	64	61	46	40	37	34	30	27
	0,6	49	39	34	27	22	19	21	17	15	35	28	24	75	60	53	100	80	70	61	55	52	34	30	27	27	24	21
	1,0	37	30	26	23	18	16	15	12	11	30	24	21	70	56	49	85	68	59	46	40	37	27	24	21	18	17	15
	2,0	30	24	21	20	16	14	14	11	10	25	20	17	52	42	36	70	56	49	34	30	27	21	20	18	15	14	12
2	0,1	65	52	45	44	35	31	30	24	21	70	56	49	120	96	84	145	116	102	91	80	75	62	54	51	41	37	33
	0,2	58	46	41	39	31	27	27	22	19	50	40	35	100	80	70	120	96	84	82	73	67	55	49	46	37	33	30
	0,3	46	37	32	27	22	19	21	17	15	33	26	23	80	64	56	100	80	70	61	55	52	34	30	27	27	24	21
	0,6	37	30	26	21	17	15	18	14	13	28	22	20	64	51	45	85	68	59	46	40	37	27	24	21	21	20	18
	1,0	29	23	20	18	14	13	12	10	8	25	20	18	50	40	35	65	52	46	34	30	24	21	20	18	15	14	12
	2,0	23	18	16	14	11	10	8	6	5	22	18	15	38	32	27	50	40	35	24	23	21	15	14	9	9	8	6
4	0,1	54	43	38	33	26	23	23	18	16	50	40	35	100	80	70	120	96	84	77	67	64	51	45	42	33	31	26
	0,2	49	39	34	30	24	21	21	17	15	38	30	27	80	64	56	100	80	70	70	61	58	46	40	37	30	28	24
	0,3	40	32	28	24	19	17	20	16	14	30	24	21	70	56	49	90	72	63	52	46	43	30	27	24	24	23	21
	0,6	27	22	19	21	17	15	15	12	11	25	20	18	60	48	42	75	60	53	34	30	27	24	23	21	18	17	15
	1,0	23	18	16	15	12	11	11	9	8	22	18	15	45	36	32	55	44	38	27	24	21	18	17	15	12	11	9
	2,0	20	16	14	11	9	8	8	6	5	20	16	14	35	28	24	45	36	32	21	20	18	12	11	9	9	8	6
8	0,1	48	38	34	30	24	21	20	16	14	45	36	31	80	64	56	100	80	70	67	62	56	45	38	38	30	26	23
	0,2	43	34	30	27	22	19	18	14	13	37	30	26	65	52	46	80	64	56	61	55	52	40	34	34	27	24	21
	0,3	33	26	23	21	17	15	14	11	10	30	24	21	57	46	40	70	56	49	46	40	37	27	24	21	18	17	15
	0,6	27	22	19	18	14	13	12	10	8	24	19	17	50	40	35	60	48	42	34	30	27	21	20	18	15	14	12
	1,0	18	14	12	12	10	8	8	6	5	21	17	15	35	28	24	45	36	32	21	20	18	15	14	12	9	8	6
	2,0	14	11	10	8	6	5	6	5	4	15	12	11	25	20	18	30	24	21	15	14	12	9	8	6	8	6	5

Si un copeau adhérent se forme, augmentez l'angle de coupe ou la vitesse de coupe.

## Porte-outils extérieurs



Vue de face  
d'un porte-outil  
3 FE  
avec sa lame

## Fabrication

Tous nos porte-outils sont fabriqués en acier au chrome vanadium trempé et traité.

## Avantages et utilisation

- **Rigidité** : une fois montés, les porte-outils font partie de la machine. Ceci diminue les risques de vibrations et de talonnage.
- **Suppression des réglages** : grâce au système de fixation, les lames peuvent être démontées pour l'affûtage et remontées exactement au même emplacement. L'économie de temps de réglage est appréciable.
- **Sécurité** : les porte-outils à ressort FRE et TR évitent, grâce à leur souplesse, les risques d'accrochage. Ceci évite bien des accidents.

## Réglage et utilisation des lames

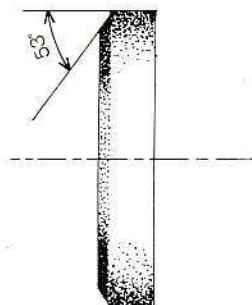
- **Réaffûtage** : le réaffûtage se fait toujours par meulage de la face coupante. L'angle au sommet est toujours rigoureux.
- **Positionnement** : au niveau du centre, sauf pour les lames FE et T qui se règlent à 1% du diamètre au-dessus du centre.
- **Inclinaison des lames à fileter** : la tangente de l'angle d'inclinaison pour les lames à fileter est donnée par le rapport suivant :

$$\text{TANGENTE } \alpha = \frac{\text{PAS}}{\text{circonférence à flanc de filet } (\phi \text{ ext.} \times \pi) - (0,6485 \times \text{PAS})}$$

(Voir tableau sur feuillet détachable page 9).



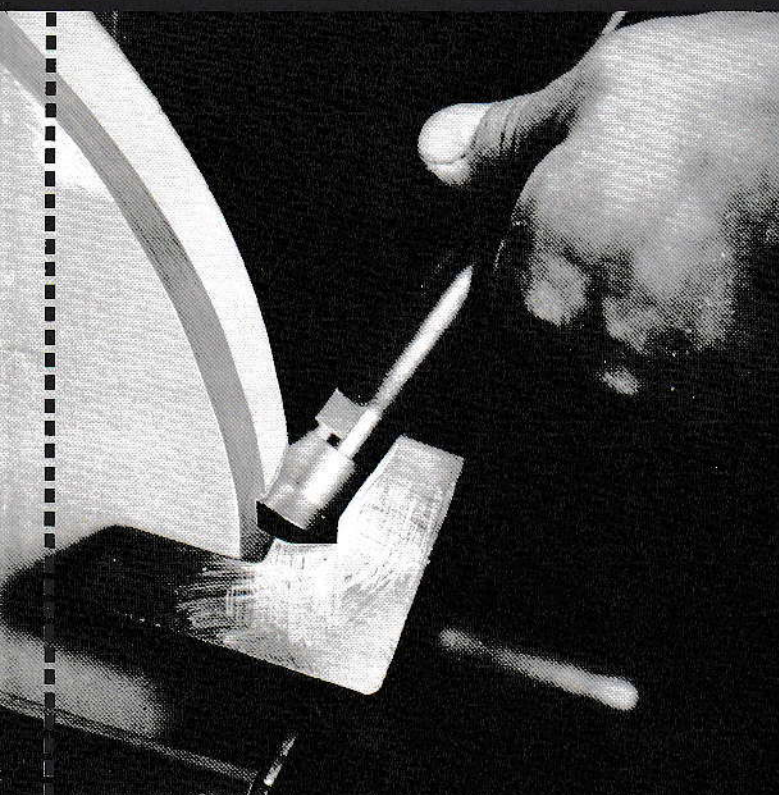
# Affûtage des outils



## Choix de la meule

- a) GRAIN: Fin env. 80
- b) GRADE: Tendre: H-J
- c) Vitesse périphérique: env. 18 ms

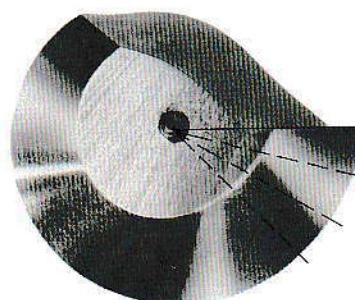
Forme de la meule  
pour l'affûtage des outils A et D



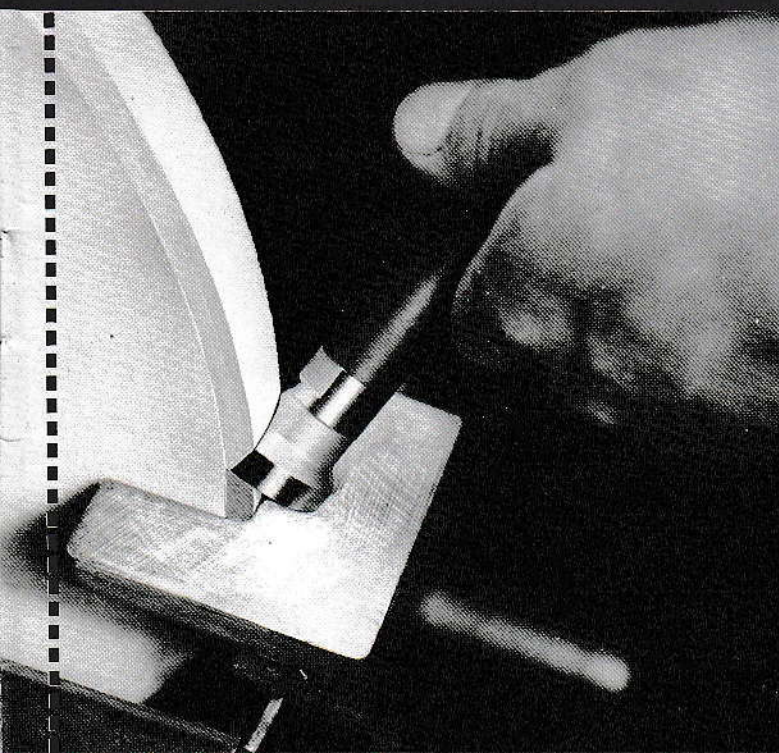
## Affûtage des outils A (ou g page 20)

Vue de face d'un outil A

Les outils type A doivent être affûtés sur la face chanfreinée de la meule.



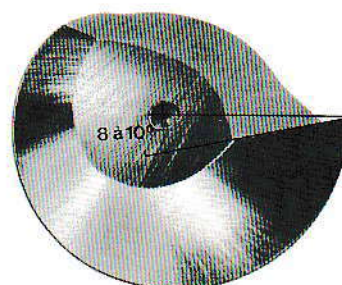
Vue de face d'un outil A



## Affûtage des outils D (ou f page 20)

Vue de face d'un outil D

Les outils type D sont affûtés de la même façon que les outils A ci-dessus.

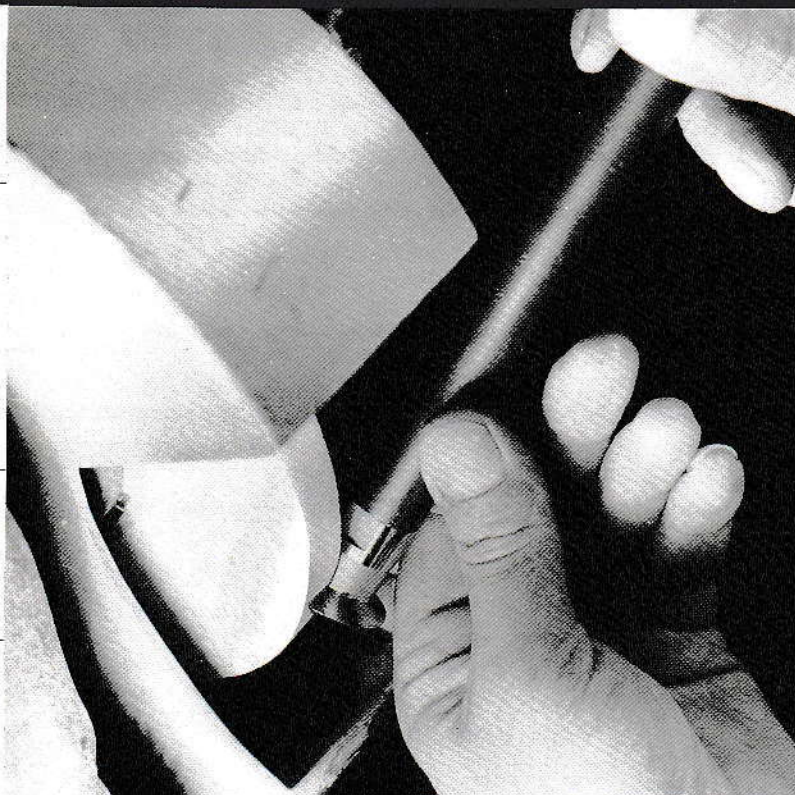


Vue de face d'un outil D



# Affûtage des outils

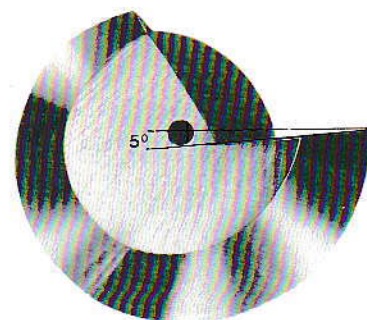
document  
destiné  
à  
l'atelier



## Affûtage des outils F (à fileter)

Vue de face d'un outil à fileter

L'affûtage des outils F se fait sur la face frontale droite d'une meule de petit diamètre.



Vue de face d'un outil à fileter

## Affûtage des outils G (à gorges)

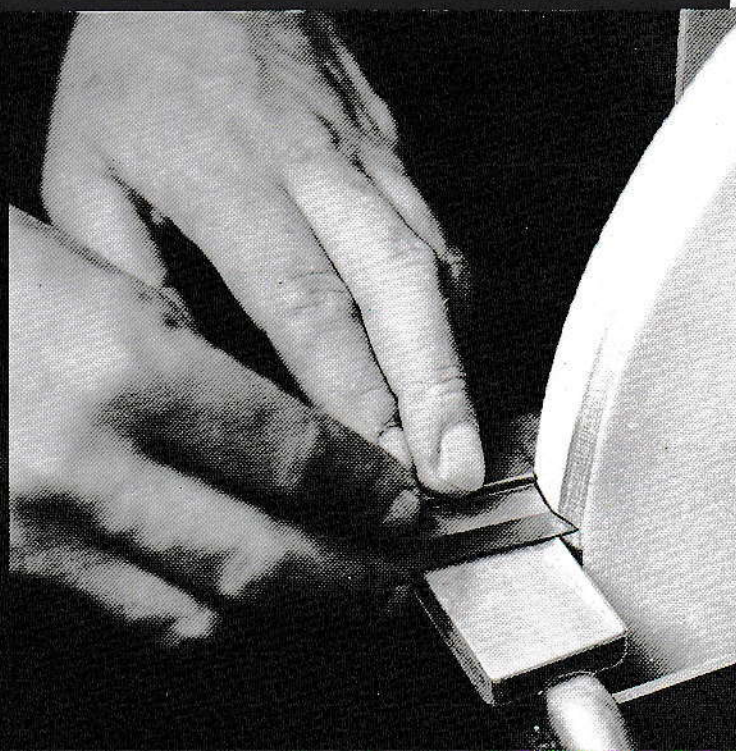
Les outils G sont affûtés de la même façon que les outils F ci-dessus.

## Affûtage des lames C - ES - D

Le réaffûtage des lames à chariotter/dresser se fait par simple meulage de la face coupante sur une meule de petit diamètre.

## Affûtage des lames à fileter FE

La meule devra être munie d'un chanfrain de  $11^\circ$ , car l'angle au sommet des lames est corrigé en fonction de cette valeur. Tout autre affûtage entraînera une déformation de cet angle.





# Tableau des valeurs de l'angle $\hat{a}$

d'inclinaison des lames à fileter FE et l'angle  $\hat{a}$  d'affûtage des peignes 4 FP suivant pas et  $\phi$  (d'après NF E 03013)  
(suivant formule en page 6)

Ø NOMINAL (l)			PAS NORMALISÉS												
col. 1	col. 2	col. 3	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
6			3° 24'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7		2° 52'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8			2° 29'	3° 10'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10			1° 57'	2° 29'	3° 2'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12			1° 37'	2° 2'	2° 29'	2° 56'	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14		1° 22'	1° 44'	2° 6'		2° 52'	-	-	-	-	-	-	-	-
	15		1° 16'		1° 57'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16			1° 12'		1° 49'		2° 32'	-	-	-	-	-	-	-	-
	17		1° 7'		1° 43'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18		1° 3'		1° 37'		2° 11'	2° 47'	-	-	-	-	-	-	-
20			57'		1° 26'		1° 57'	2° 29'	-	-	-	-	-	-	-
	22		51'		1° 16'		1° 46'	2° 15'	-	-	-	-	-	-	-
24			47'		1° 11'		1° 24'		2° 44'	-	-	-	-	-	-
	25		45'		1° 8'		1° 32'	-	-	-	-	-	-	-	-
	27		42'		1° 3'		1° 25'		2° 23'	-	-	-	-	-	-
	28		40'		1° 1'		1° 22'		-	-	-	-	-	-	-
30			38'		57'		1° 16'		1° 57'	2° 18'	-	-	-	-	-
	32				53'		1° 12'				-	-	-	-	-
	33				51'		1° 9'		1° 46'	2° 5'	-	-	-	-	-
	35				48'		1° 5'				-	-	-	-	-
36					46'		1° 2'		1° 37'		2° 11'	-	-	-	-
	39				43'		58'		1° 29'		2° '	-	-	-	-
	40				42'		57'		1° 26'			-	-	-	-
42					40'		54'		1° 22'		1° 51'	2° 6'	-	-	-
	45				37'		50'		1° 16'		1° 44'	1° 57'	-	-	-
48					35'		47'		1° 11'		1° 37'		1° 2'	-	-
	50				34'		45'		1° 8'					-	-
	52				32'		43'		1° 6'		1° 32'		1° 52'	-	-
	55				30'		41'		1° 2'		1° 24'			-	-
56					29'		40'		1° 1'		1° 22'			1° 54'	-
	58				28'		39'		59'		1° 19'				-
	60				27'		38'		57'		1° 16'			1° 47'	-
	62				27'		38'		54'		1° 14'				
64					26'		38'		53'		1° 11'				1° 49'
	65				26'		34'		52'		1° 10'				
	68				25'		33'		50'		1° 7'				1° 47'
	70				24'		32'		49'		1° 5'				1° 39'
72					23'		31'		47'		1° 3'				1° 37'
	75				22'		30'		45'		1° 1'				1° 32'
	76				22'		29'		44'		1° '				1° 31'
80					21'		28'		42'		57'				1° 27'
	85						26'		40'		53'				1° 21'
90							25'		37'		50'				1° 16'
	95						23'		36'		47'				1° 12'
100							22'		34'		45'				1° 8'
	105						21'		32'		43'				1° 5'
110							20'		30'		41'				1° 2'
	115						19'		29'		39'				58'
	120						18'		28'		38'				57'

(1) Choisir les  $\phi$  de préférence dans la colonne 1, puis si nécessaire dans la colonne 2 et enfin dans la colonne 3.





## Outils intérieurs





# Outils à aléser

## Outils monoblocs

1 A 4



4 A 6



6 A 8



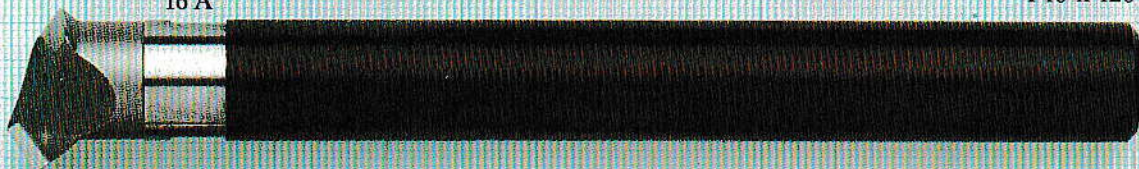
10 A 10



## Têtes à visser

16 A

T16 x 120

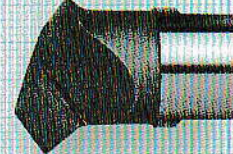


16 A/G

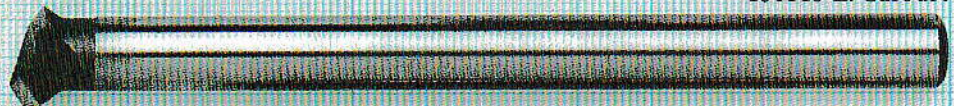


10 A/Carbure

16 A/Carbure



10 A 10 L/Carbure



10 A 10/G



4 A 8/Carbure





**Fabrication :** En 3 qualités d'acier rapide (**standard**, S ou E) ou en **carbure** (voir p. 5 et 6). Outils monoblocs en queue  $\phi$  4 uniquement en **ARS** standard ou en **carbure** (**tête monobloc**). Outils carbure jusqu'au type **4 A** tête et col monobloc, tête monobloc jusqu'au **10 A 10**. Tête à visser **10 A** carbure monobloc, dimensions supérieures à plaquette rapportée.

### Outils monoblocs :

Grandeur	REFERENCES $\phi$ queue D	d Alésage mini	Longueur utile l*		L Longueur totale
			ARS	Carbure	
1 A	4	3	9	9	60
2 A	4	4,5	14	13	60
3 A	4	6	35	35	60
4 A	4	7,5	35	35	60
1 A	6	3	9	9	60
2 A	6	4,5	14	13	60
3 A	6	6	16	16	60
4 A	6	7,5	35	35	60
5 A	6	9	35	35	60
6 A	6	10,5	35	35	60
1 A	8	3	9	9	54
2 A	8	4,5	16	13	54
3 A	8	6	22	16	60
4 A	8	7,5	24	18	65
5 A	8	9	26	26	70
6 A	8	10,5	35	35	75
7 A	8	12	50	50	80
8 A	8	14	50	50	80
1 A	10	3	9	9	57
2 A	10	4,5	16	13	65
3 A	10	6	22	16	71
4 A	10	7,5	24	18	73
5 A	10	9	26	26	75
6 A	10	10,5	45	45	75
7 A	10	12	50	50	80
8 A	10	14	50	50	80
9 A	10	16	55	55	90
10 A	10	18	60	60	95

\* Les longueurs utiles peuvent être augmentées ou diminuées.

La gamme d'outils en queue  $\phi$  10 est uniquement livrable en acier rapide qualité «S» ou en carbure.

Sur demande également : outils 1 A 6 à 4 A 6 ou 1 A 8 à 4 A 8 entièrement en carbure, y compris la queue.

### Têtes à visser :

Les têtes à visser sont vendues sans tiges. Pour les tiges, voir pages 22, 23.

REF.	D $\phi$ queue	Filetage intérieur	d Alés. mini	l* Long. utile	L* Long. totale	Plat de clé
10 A	10	M 6 x 100	18	85	195	-
13 A	13	M 8 x 125	22	95	245	11
16 A	16	M 10 x 125	25	125	280	14
19 A	19	M 12 x 125	30	140	310	17
22 A	22	M 14 x 125	35	185	365	20
25 A	25	M 15 x 125	42	200	395	22
30 A	30	M 18 x 150	50	215	425	26
35 A	35	M 22 x 150	60	270	485	32

\* avec tiges standard (voir pages 22, 23)

### Outils monoblocs, série longue 125 mm

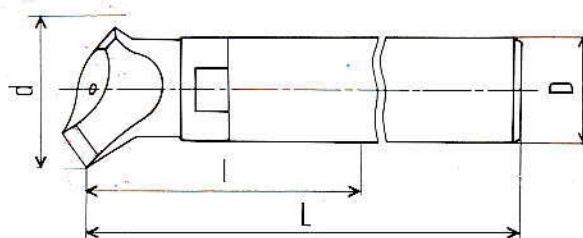
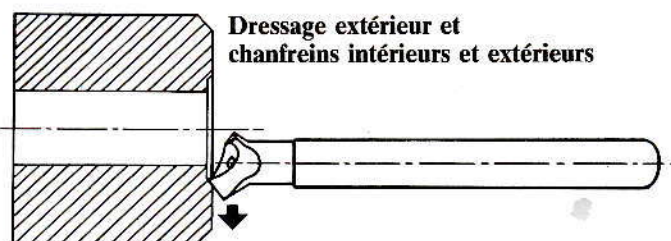
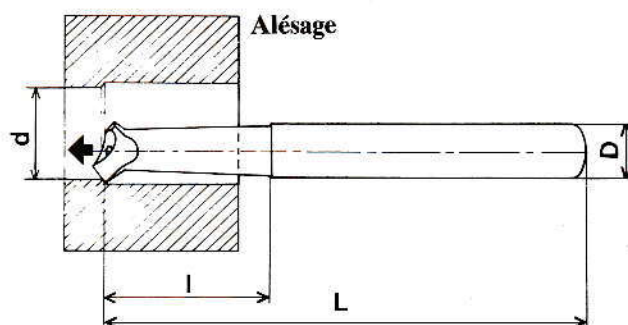
Tous les outils monoblocs en acier rapide ou en **carbure** (sauf  $\phi$  4) sont disponibles en série longue standard de 125 mm ; Toute autre dimension peut être livrée sur demande.

### Outils type A, à gauche

Tous les outils monoblocs ou têtes à visser sont livrables en exécution à gauche, en acier rapide qualité S ou en **carbure**. Pour les têtes à visser qui sont munies d'un filetage intérieur à gauche, prévoir également une tige à gauche.

**Utilisation :** Les outils A sont conçus pour la réalisation de tous les alésages précis dans les types de matériaux et sur toutes les machines, y compris les têtes à aléser (pour l'adaptation sur les têtes à aléser, voir douilles de réduction et tiges coniques page 22, 23).

Ces outils sont recommandés pour l'ébauche.



### Exemples de commande

#### 2 A 6.

Outil grandeur 2, à aléser (A), queue  $\phi$  6 mm, en acier rapide standard (pas de code), à droite (pas de code)

#### 13 A/S-G.

Tête à visser grandeur 13, à aléser (A), en acier rapide spécial (S), à gauche (G).



# Outils à aléser et à dresser



## Outils monoblocs



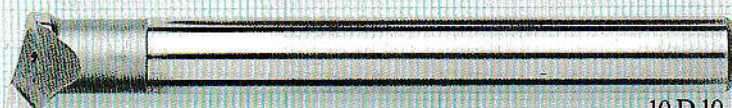
1D4



4D6

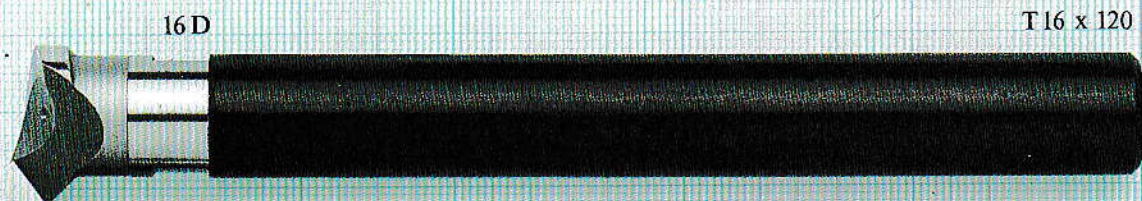


6D8



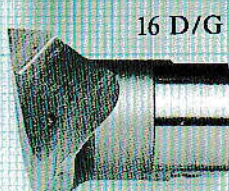
10D10

## Têtes à visser

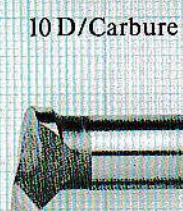


16D

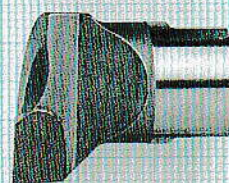
T16 x 120



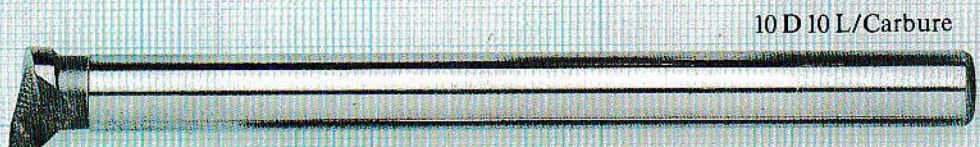
16D/G



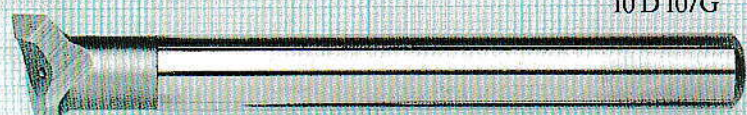
10D/Carbure



16D/Carbure



10D10 L/Carbure



10D10/G



4D8/Carbure



**Fabrication :** En 3 qualités d'acier rapide (**standard**, S ou E) ou en **carbure** (voir p. 5 et 6). Outils monoblocs en queue  $\varnothing$  4 uniquement en **ARS** standard ou en **carbure** (tête monobloc). Outils carbure jusqu'au type **4 D** tête et col monobloc, tête-monobloc jusqu'au **10 D 10**. Tête à visser **10 D** carbure monobloc, dimensions supérieures à plaquette rapportée.

### Outils monoblocs longueur standard :

REFERENCES		d	Longueur utile l*		L
Grandeur	$\varnothing$ queue D		ARS	Carbure	
1 D	4	3	9	9	60
2 D	4	4,5	14	13	60
3 D	4	6	35	35	60
4 D	4	7,5	35	35	60
1 D	6	3	9	9	60
2 D	6	4,5	14	13	60
3 D	6	6	16	16	60
4 D	6	7,5	35	35	60
5 D	6	9	35	35	60
6 D	6	10,5	35	35	60
1 D	8	3	9	8	54
2 D	8	4,5	16	13	54
3 D	8	6	22	16	60
4 D	8	7,5	24	18	65
5 D	8	9	26	26	70
6 D	8	10,5	35	35	75
7 D	8	12	50	50	80
8 D	8	14	50	50	80
1 D	10	3	9	9	57
2 D	10	4,5	16	13	65
3 D	10	6	22	16	71
4 D	10	7,5	24	18	73
5 D	10	9	26	26	75
6 D	10	10,5	45	45	75
7 D	10	12	50	50	80
8 D	10	14	50	50	80
9 D	10	16	55	55	90
10 D	10	18	60	60	95

\* Les longueurs utiles peuvent être augmentées ou diminuées.

La gamme d'outils en queue  $\varnothing$  10 est uniquement livrable en acier rapide qualité «S» ou en carbure.

Sur demande également : outils 1D6 à 4D6 ou 1D8 à 4D8 entièrement en carbure, y compris la queue.

### Têtes à visser :

Les têtes à visser sont vendues sans tiges. Pour les tiges, voir pages 22, 23.

REF.	D	Filetage	d	l*	L*	Plat
	$\varnothing$ queue	intérieur	Alés. mini	Long. utile	Long. totale	de clé
10 D	10	M 6 x 100	18	85	195	-
13 D	13	M 8 x 125	22	95	245	13
16 D	16	M 10 x 125	25	125	280	16
19 D	19	M 12 x 125	30	140	310	19
22 D	22	M 14 x 125	35	185	365	22
25 D	25	M 15 x 125	42	200	395	25
30 D	30	M 18 x 150	50	215	425	30
35 D	35	M 22 x 150	60	270	485	35

\* avec tiges standard (voir pages 22, 23)

### Outils monoblocs, série longue 125 mm

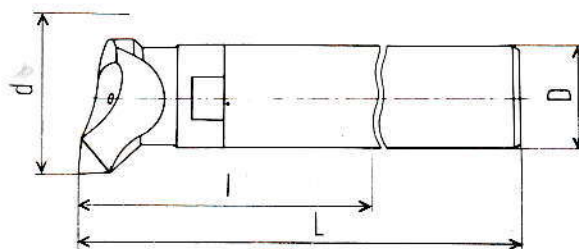
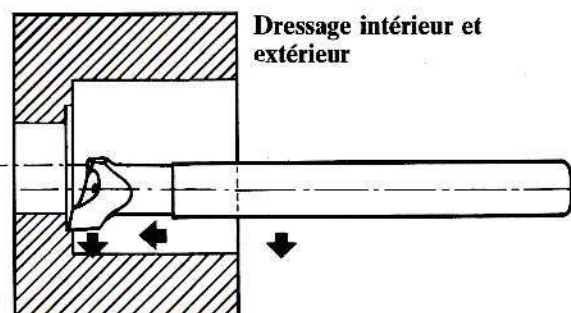
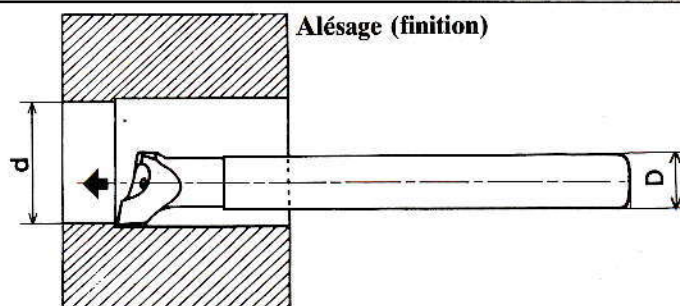
Tous les outils monoblocs à aléser et à dresser en acier rapide ou en **carbure** (sauf  $\varnothing$  4 mm) sont disponibles en série longue standard de 125 mm ;

Toute autre dimension peut être livrée sur demande.

### Outils type D, à gauche

Tous les outils monoblocs ou têtes à visser sont livrables en exécution à gauche, en acier rapide qualité S ou en **carbure**. Pour les têtes à visser qui sont munies d'un filetage intérieur à gauche, prévoir également une tige à gauche.

**Utilisation :** Pour la réalisation de tous les alésages et dressages précis dans tous les types de matériaux et sur toutes les machines ainsi que têtes à aléser (pour l'adaptation sur têtes à aléser, voir douilles de réduction et tiges coniques, page 22, 23). Ces outils sont recommandés pour la finition et les calibrages précis.



### Exemples de commande

#### 6 D8/S-G.

Outil monobloc grandeur 6, à dresser (D), queue  $\varnothing$  8 mm, en acier rapide spécial (S), à gauche (G).

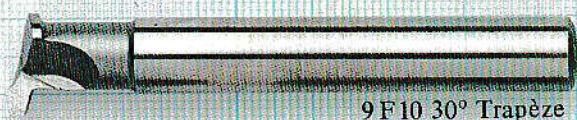
#### 19 D/C-P 20.

Tête à visser grandeur 19, à dresser (D), à droite (pas de code), carbure (C), nuance P 20 (ou S 2).



# Outils à fileter

## Outils monoblocs



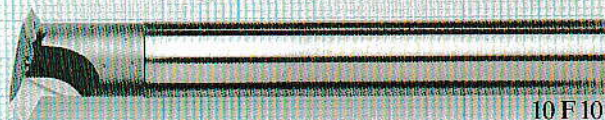
9 F 10 30° Trapèze



4 F 6



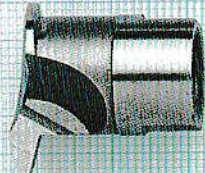
6 F 8



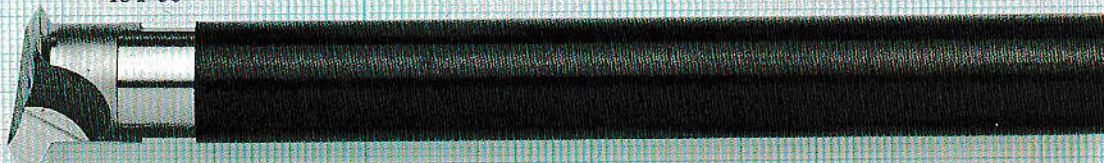
10 F 10

## Têtes à visser

16 F 30° Trapèze

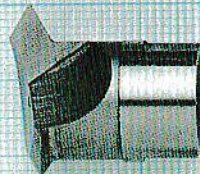


16 F 60°



T 16 x 120

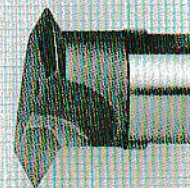
16 F 60°/GG



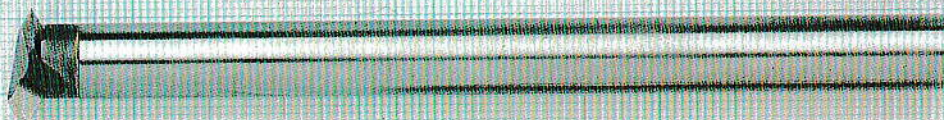
10 F 60°/Carbure



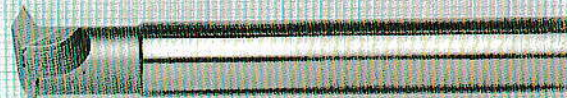
16 F 60°/Carbure



10 F 10 L 60°/Carbure



9 F 10 60°/GG



4 F 8 60°/Carbure





## Fabrication :

**OUTILS F 60°** en 3 qualités d'acier rapide (**Standard**, **S** ou **E**) ou **carbure M 10** (voir pages 5 et 6).

**OUTILS F 55°** en acier rapide qualité **S** uniquement ou en **carbure M 10**.

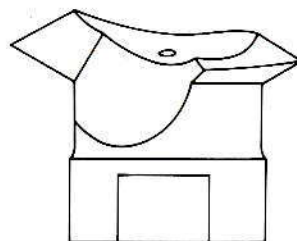
**Outils carbure jusqu'au type 4 F tête et col en carbure monobloc, tête monobloc jusqu'au 10 F. Tête à visser 10 F carbure monobloc, dimensions supérieures à plaquette rapportée.**

**Utilisation :** Les outils **F** permettent la réalisation de tous les filetages. Le profil constant leur assure un angle inchangé malgré les réaffûtages.

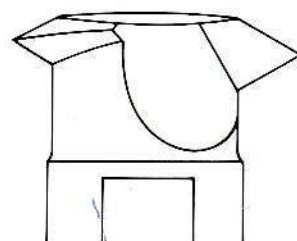
## Outils monoblocs, longueur standard

REFERENCES Grandeur	Ø queue D	d Alésage mini	l Long. utile ARS/Carb.	L Long. totale	PAS MAXI		
					métrique 60°	withworth 55°	trapézoïdal 30°
1 F 24	6	3	7	60	1	24	1
2 F 24	6	4,5	12	60	1	20	1
3 F 24	6	6	14	60	1,5	16	1
4 F 24	6	7,5	35	60	1,5	14	2
5 F 24	6	9	35	60	1,5	12	2
6 F 24	6	10,5	35	60	2	11	2
1 F 32	8	3	7	50	1	24	1
2 F 32	8	4,5	12	50	1	20	1
3 F 32	8	6	15	50	1,5	16	1
4 F 32	8	7,5	20	55	1,5	14	2
5 F 32	8	9	22	60	1,5	12	2
6 F 32	8	10,5	35	65	2	12	2
7 F 32	8	12	35	65	2	10	2
8 F 32	8	14	35	70	2,5	8	3
9 F 32	10	16	40	75	3	7	3
10 F 32	10	18	45	80	4	7	3

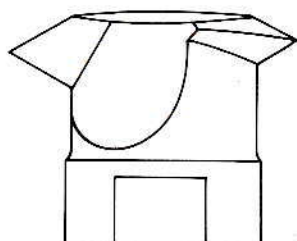
## Différents types d'outils F



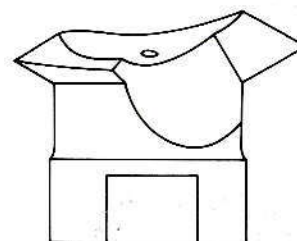
**Type DD :** Normal. Filetage à droite en entrant pour travailler de droite à gauche. Pour les têtes à visser, prévoir une tige avec filetage à droite.



**Type DG :** Filetage à droite en sortant pour travailler de gauche à droite. Pour les têtes à visser, prévoir une tige avec filetage à gauche.



**Type GD :** Filetage à gauche en sortant pour travailler de gauche à droite. Pour les têtes à visser, prévoir une tige avec filetage à droite.



**Type GG :** Filetage à gauche en entrant pour travailler de droite à gauche. Pour les têtes à visser, prévoir une tige avec filetage à gauche.

**Nota :** Les outils monoblocs et têtes à visser **Type DG - GD et GG** sont livrables uniquement en acier rapide qualité **S** ou en **carbure M 10**.

## Têtes à visser

Les têtes à visser sont vendues sans tiges. Pour les tiges, voir pages 22, 23.

REF.	D Ø queue	Filetage intérieur	d alés. mini.	l* Long. utile	L* Long. totale	Plat de clé	PAS MAXI		
							métriq. 60°	withworth 55°	trapézoï. 30°
10 F 10	10	M 6 x 100	18	85	195	—	5	7	3
13 F 13	13	M 8 x 125	22	95	245	11	6	6	4
16 F 16	16	M 10 x 125	25	125	280	14	7	5	5
19 F 19	19	M 12 x 125	30	140	310	17	8	4,5	6
22 F 22	22	M 14 x 125	35	185	365	20	10	3,5	7
25 F 25	25	M 15 x 125	42	200	395	22	12	3	8
30 F 30	30	M 18 x 150	50	215	425	26	14	2,5	10
35 F 35	35	M 22 x 150	60	270	485	32	18	2	12

\* avec tiges standard (voir pages 22 et 23).

## Outils monoblocs, série longue 125 mm

Tous les outils monoblocs à fileter en acier rapide ou en **carbure** sont disponibles en série longue standard de 125 mm. Toute autre dimension peut être livrée sur demande.

### Outils F au pas I.S.O. (NF E 03-001)

Tous les outils type **F** sont livrables sur demande avec l'arrondi au sommet correspondant à chaque pas I.S.O. **Préciser le pas à la commande.**

### Outils F au pas trapézoïdal symétrique (NF E 03-615) (voir photo).

Tous les outils type **F** sont livrables sur demande avec profil trapézoïdal en qualité **S** uniquement ou en **carbure M 10**.

**Préciser le pas et le diamètre à la commande.**

### Outils F au pas trapézoïdal asymétrique (NF E 603-611)

Tous les outils type **F** sont livrables sur demande avec profil trapézoïdal asymétrique uniquement qualité **S** ou **carbure M 10**. Nous consulter.

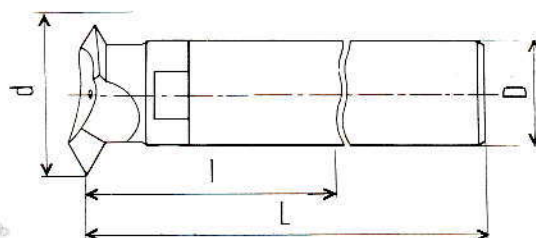
## Exemples de commande :

### 10 F 10 60°/C-GG.

Outil monobloc, grandeur **10**, à fileter (**F**), queue Ø **10** mm, au pas métrique (**60°**), en carbure (**C**), à gauche en entrant (**GG**).

### 22 F 30°/S.

Tête à visser, grandeur **22**, à fileter (**F**), au pas trapézoïdal (**30°**), en acier rapide (**S**).





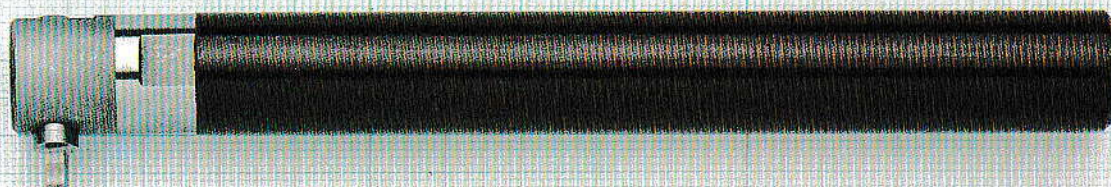
# Outils à fileter

pour filets carrés, trapézoïdaux ou ronds



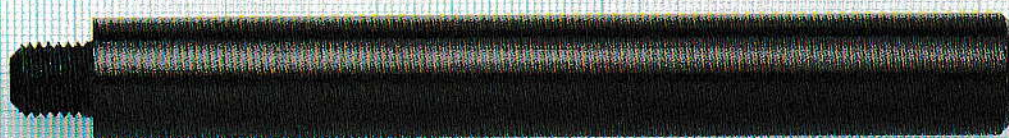
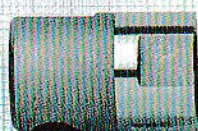
# FCT

Outil complet 16 FCT



16 FCT

T 16 x 120



16 B



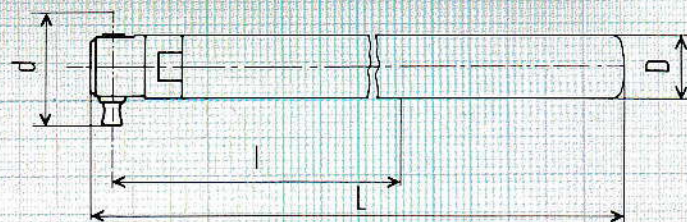
16 FC



16 FT



16 FR



**Utilisation :** Ces porte-outils sont destinés à recevoir des grains coniques permettant l'exécution de filets carrés, trapézoïdaux ou ronds, ainsi que de multiples travaux intérieurs tels que gorges, dégagements, chambrages...

**Fabrication :** Pour les tiges, voir pages 22, 23).

Les grains sont livrables en acier rapide standard ou en carbure, monobloc jusqu'au 16 B, à plaquette rapportée pour les modèles supérieurs.

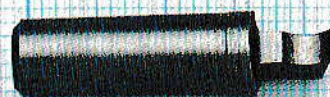
**Outils :** Ce sont des grains qui se montent par emmanchement conique sur les têtes à visser correspondantes après réglage de l'inclinaison suivant l'angle d'hélice.

**Porte-outils :** Le porte-outil est une tête à visser se montant sur une tige standard (à commander séparément) pour la fixation sur la tourelle. Il reçoit les grains correspondant ci-dessous.

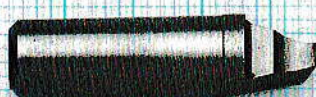
\* Avec tiges standard (voir pages 22 et 23)

REF.	D ø queue	d Alés. mini	Filetage intérieur	l* Long. uti.	L* Long. tot.	Plat de cl.
10 FCT	10	18	M 6 x 100	85	193	-
13 FCT	13	22	M 8 x 125	95	240	11
16 FCT	16	25	M 10 x 125	125	274	14
19 FCT	19	30	M 12 x 125	140	302	17
22 FCT	22	35	M 14 x 125	185	355	20
25 FCT	25	42	M 15 x 125	200	383	22
30 FCT	30	50	M 18 x 150	215	413	26
35 FCT	35	60	M 22 x 150	270	468	32

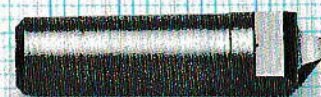
16 FC



16 FT



16 FR



16 B



## Outils FC

Pour l'exécution de filets carrés.

**Préciser le pas à la commande.**

## Outils FT

Pour l'exécution de filets trapézoïdaux.

**Préciser le pas à la commande.**

## Outils FR

Pour l'exécution de filets ronds.  
(NF F 00-032). **Préciser le pas à la commande.**

## Outils B

Outils bruts, non affûtés, pour travaux divers.

## Exemples de commande

Ref.	Pas maxi	Ref.	Pas maxi	Ref.	Pas maxi	Ref.	ø d
10 FC	3	10 FT	5	10 FR	3	10 B	4
13 FC	5	13 FT	6	13 FR	4	13 B	5
16 FC	8	16 FT	8	16 FR	5	16 B	6
19 FC	10	19 FT	10	19 FR	6	19 B	8
22 FC	12	22 FT	12	22 FR	8	22 B	10
25 FC	16	25 FT	12	25 FR	10	25 B	12
30 FC	18	30 FT	16	30 FR	10	30 B	13
35 FC	20	35 FT	16	35 FR	12	35 B	14

Tout autre profil sur demande.

**22 FCT.**  
Porte-outil grandeur 22 pour filets carrés, trapézoïdaux ou ronds (FCT).

**22 FT/C PAS 12.**  
Outil grandeur 22 pour filets trapézoïdaux (FT), en carbure (C) pas de 12.  
(Pour la tige, voir pages 22, 23).



# Outils à gorges

et à saigner



## Fabrication :

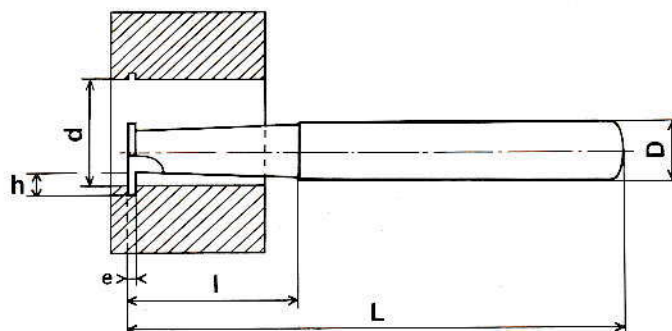
En acier rapide qualité S uniquement ou en carbure M 10.

Outils carbure jusqu'au type 4G tête et col monobloc, tête monobloc jusqu'au 10G10. Têtes à visser en carbure monobloc jusqu'au type 25G, à plaquette rapportée au-dessus.

**Utilisations :** Les outils G sont destinés, dans leur exécution standard, à la réalisation de gorges pour segments d'arrêt intérieurs (circlips) suivant NF E 22-165.

Les outils G sont livrables dans toutes les épaisseurs désirées pour l'exécution de travaux divers tels que gorges, chambrages, dégagements de filetage, etc...

Ces outils peuvent également recevoir des profils divers, et notamment ronds pour les gorges de joints toriques.



## Outils monoblocs

REFERENCES		d	e	h	l	L
Grandeur	ø queue D	Alés. mini	Ep. standard	hauteur	Long. utile	Long. totale
1 G	6	3	0,9	1,2	9	60
2 G	6	4,5	0,9	1,3	14	60
3 G	6	6	0,9	1,5	16	60
4 G	6	7,5	0,9	1,5	35	60
5 G	6	9	0,9	1,8	35	60
6 G	6	10,5	1,1	1,8	35	60
1 G	8	3	0,9	1,3	9	54
2 G	8	4,5	0,9	1,3	16	54
3 G	8	6	0,9	1,5	22	60
4 G	8	7,5	0,9	1,5	24	65
5 G	8	9	0,9	1,8	26	70
6 G	8	10,5	1,1	1,8	45	75
7 G	8	12	1,1	2,4	50	80
8 G	8	14	1,1	2,6	50	80
1 G	10	3	0,9	1,2	9	57
2 G	10	4,5	0,9	1,3	16	65
3 G	10	6	0,9	1,3	22	71
4 G	10	7,5	0,9	1,5	24	73
5 G	10	9	0,9	1,8	26	75
6 G	10	10	1,1	1,8	45	75
7 G	10	12	1,1	2,4	50	80
8 G	10	14	1,1	2,6	50	80
9 G	10	16	1,1	2,8	55	90
10 G	10	18	1,3	3	60	95

## Têtes à visser

Vendues sans les tiges. (Pour les tiges, voir page 22).

REF.	D	Filetage	d	e	h	l*	L*	Plat
	Ø queue	intérieur	Alés. mini	Epaisseur	hauteur	Long. utile	Long. totale	de clé
10 G	10	M 6×100	18	1,3	3	85	195	—
13 G	13	M 8×125	22	1,6	3,8	95	245	11
16 G	16	M 10×125	25	1,85	4	125	280	14
19 G	19	M 12×125	30	2,15	5	140	310	17
22 G	22	M 14×125	35	2,65	6	185	365	20
25 G	25	M 15×125	42	3,15	7	200	395	22
30 G	30	M 18×150	50	4,15	8	215	425	26
35 G	35	M 22×150	60	5,15	10	270	485	32

\* avec tiges standard, voir pages 22 et 23.

**Outils monoblocs, série longue 125 mm :** Tous les outils monoblocs à gorge et à saigner, en acier rapide ou en carbure, sont disponibles en série longue standard de 125 mm. Toute autre dimension peut être livrée sur demande. Pour les têtes à visser munies d'un filetage intérieur à gauche, prévoir également une tige à gauche.

**Outils type G à gauche :** Tous les outils monoblocs ou têtes à visser sont livrables en exécution à gauche, en acier rapide qualité S ou en carbure M 10.

**Exécutions spéciales :** Nous livrons également tous types d'outils à gorges intérieurs suivant plan.

## Exemples de commande :

7G8/C-G.

Outil monobloc, grandeur 7, à gorges et à saigner (G), queue Ø 8 mm, en carbure (C), à gauche (G).

16G/S.

Tête à visser, grandeur 16, à gorges et à saigner (G), à droite (pas de code), en acier spécial (S).

## Outils monoblocs

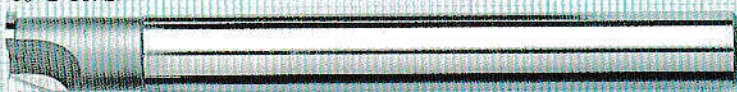
4 G 6/S



6 G 8/S



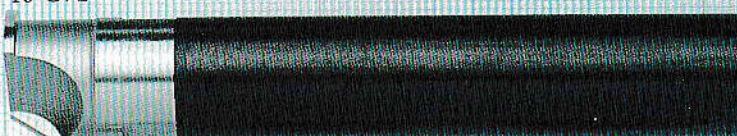
10 G 10/S



16 G/S

T16 x 120

Têtes à visser



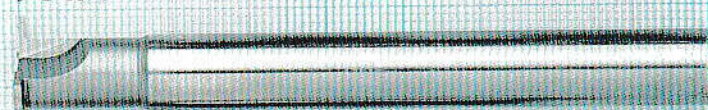
10 G/S

16 G/Carbure

16 G/Carbure pour joints toriques



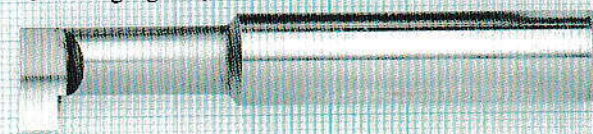
9 G 10/S-G



4 G 8/Carbure

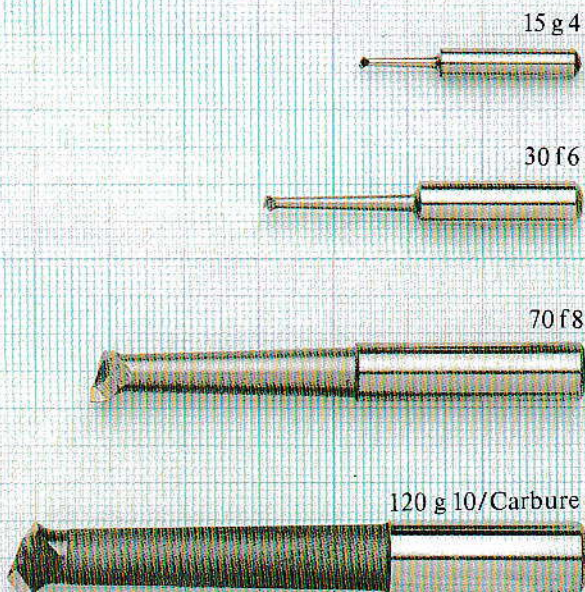


Outil à gorges spécial





# Outils calibrés intérieurs


**f/g**


## Fabrication.

En acier rapide de qualité standard ou en **carbure M 10**.

**Utilisation.** Sur tête d'alésage à réglage micrométrique, dans les cas où les outils standards ne conviendraient pas (voir pages 10, 11: outils A, et pages 12, 13: outils D).

**Outils monoblocs.** Il existe deux formes d'outils calibrés extérieurs:

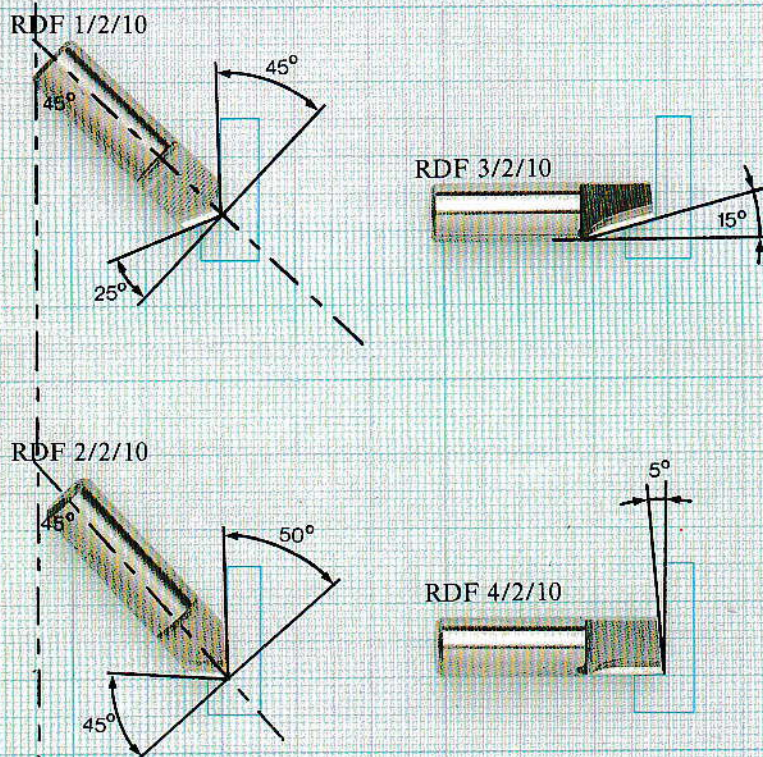
- la forme **f** qui correspond à la forme **D** (outils à aléser et à dresser)
- la forme **g** qui correspond à la forme **A** (outils à aléser).

REFERENCES						REFERENCES					
Forme f	Ø queue	Forme g	Alés. mini Ø	Long. utile	Long. totale	Forme f	Ø queue	Forme g	Alés. mini Ø	Long. utile	Long. totale
5 f	4	5 g	0,5	4	24	12 f	6	12 g	1,2	6	32
6 f	4	6 g	0,6	4	24	15 f	6	15 g	1,5	8	34
8 f	4	8 g	0,8	4	24	18 f	6	18 g	1,8	10	36
10 f	4	10 g	1,0	5	25	20 f	6	20 g	2,0	10	36
12 f	4	12 g	1,2	6	26	25 f	6	25 g	2,5	12	38
15 f	4	15 g	1,5	8	28	30 f	6	30 g	3,0	20	43
18 f	4	18 g	1,8	10	30	50 f	6	50 g	5,0	27	50
20 f	4	20 g	2,0	10	30	70 f	6	70 g	7,0	35	55
25 f	4	25 g	2,5	12	32	90 f	6	90 g	9,0	45	65
30 f	4	30 g	3,0	20	40	100 f	6	100 g	10,0	40	61
40 f	4	40 g	4,0	25	45	120 f	6	120 g	12,0	40	61
50 f	4	50 g	5,0	32	47	30 f	8	30 g	3,0	20	52
60 f	4	60 g	6,0	35	50	50 f	8	50 g	5,0	27	59
70 f	4	70 g	7,0	35	52	70 f	8	70 g	7,0	30	64
80 f	4	80 g	8,0	30	43	90 f	8	90 g	9,0	35	66
90 f	4	90 g	9,0	30	43	120 f	8	120 g	12,0	45	75
5 f	6	5 g	0,5	4	30	120 f	10	120 g	12,0	45	77
6 f	6	6 g	0,6	4	30	140 f	10	140 g	14,0	45	77
8 f	6	8 g	0,8	4	30	180 f	10	180 g	18,0	45	75
10 f	6	10 g	1,0	5	31						

**Exemple de commande.** 6 F 4 Outil grandeur 6 calibré intérieur, forme f, queue  $\varnothing$  4 mm, en acier rapide standard

# Outils cylindriques

pour barres d'alésage


**RDF**


## Fabrication.

En acier rapide qualité spéciale, ou en **carbure M 10**: monobloc pour les  $\varnothing$  4 et 6, à plaquette rapportée pour les  $\varnothing$  8 et 10.

**Utilisation.** Sur barres d'alésage.

**Outils monoblocs.** \* 1 = modèle court. \*\* 2 = modèle long.

REFERENCES					CAPACITE					REFERENCES					CAPACITE				
Type	Ø queue	Long.	Ø mini	Ø maxi						Type	Ø queue	Long.	Ø mini	Ø maxi					
RDF 1-1*	4	13	20	25						RDF 1-1	8	32	35	50					
RDF 1-2**	4	21	25	30						RDF 1-2	8	41,5	50	65					
RDF 2-1	4	13	20	25						RDF 2-1	8	32	35	50					
RDF 2-2	4	21	25	30						RDF 2-2	8	41,5	50	65					
RDF 3-1	4	13,5	20	25						RDF 3-1	8	25	35	50					
RDF 3-2	4	15	25	30						RDF 3-2	8	30,5	50	65					
RDF 4-1	4	13,5	20	25						RDF 4-1	8	25	35	50					
RDF 4-2	4	15	25	30						RDF 4-2	8	30,5	50	65					
RDF 1-1	6	25	30	38						RDF 1-1	10	41	45	60					
RDF 1-2	6	32	38	45						RDF 1-2	10	51	60	75					
RDF 2-1	6	25	30	38						RDF 2-1	10	41	45	60					
RDF 2-2	6	32	38	45						RDF 2-2	10	51	60	75					
RDF 3-1	6	20	30	38						RDF 3-1	10	30	45	60					
RDF 3-2	6	23	38	45						RDF 3-2	10	38	60	75					
RDF 4-1	6	20	30	38						RDF 4-1	10	30	45	60					
RDF 4-2	6	23	38	45						RDF 4-2	10	38	60	75					

## Exemple de commande

RDF 3/1/10 C.

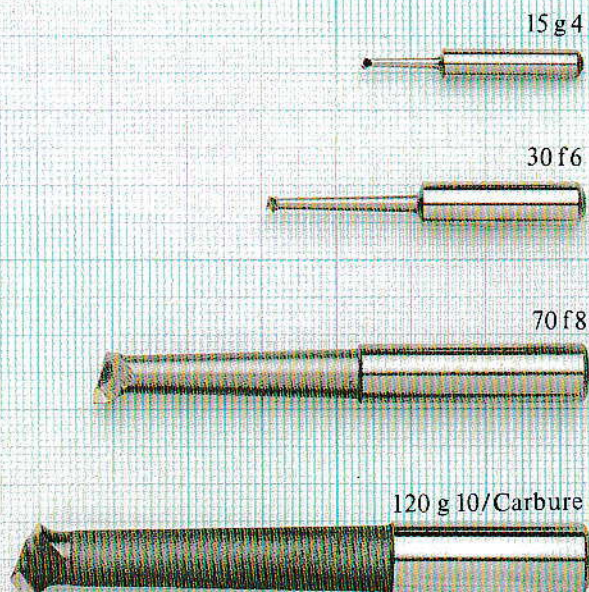
Outil intérieur cylindrique pour barre d'alésage (RDF) type 3, modèle court 1, queue  $\varnothing$  10 mm, en carbure (C).



# Outils calibrés intérieurs



# f/g



## Fabrication.

En acier rapide de qualité standard ou en **carbure M 10**.

**Utilisation.** Sur tête d'alésage à réglage micrométrique, dans les cas où les outils standards ne conviendraient pas (voir pages 10, 11: outils A, et pages 12, 13: outils D).

**Outils monoblocs.** Il existe deux formes d'outils calibrés extérieurs:

- la forme f qui correspond à la forme D (outils à aléser et à dresser)
- la forme g qui correspond à la forme A (outils à aléser).

REFERENCES						REFERENCES					
Forme f	Ø queue	Forme g	Alés. mini Ø	Long. utile	Long. totale	Forme f	Ø queue	Forme g	Alés. mini Ø	Long. utile	Long. totale
5 f	4	5 g	0,5	4	24	12 f	6	12 g	1,2	6	32
6 f	4	6 g	0,6	4	24	15 f	6	15 g	1,5	8	34
8 f	4	8 g	0,8	4	24	18 f	6	18 g	1,8	10	36
10 f	4	10 g	1,0	5	25	20 f	6	20 g	2,0	10	36
12 f	4	12 g	1,2	6	26	25 f	6	25 g	2,5	12	38
15 f	4	15 g	1,5	8	28	30 f	6	30 g	3,0	20	43
18 f	4	18 g	1,8	10	30	50 f	6	50 g	5,0	27	50
20 f	4	20 g	2,0	10	30	70 f	6	70 g	7,0	35	55
25 f	4	25 g	2,5	12	32	90 f	6	90 g	9,0	45	65
30 f	4	30 g	3,0	20	40	100 f	6	100 g	10,0	40	61
40 f	4	40 g	4,0	25	45	120 f	6	120 g	12,0	40	61
50 f	4	50 g	5,0	32	47	30 f	8	30 g	3,0	20	52
60 f	4	60 g	6,0	35	50	50 f	8	50 g	5,0	27	59
70 f	4	70 g	7,0	35	52	70 f	8	70 g	7,0	30	64
80 f	4	80 g	8,0	30	43	90 f	8	90 g	9,0	35	66
90 f	4	90 g	9,0	30	43	120 f	8	120 g	12,0	45	75
5 f	6	5 g	0,5	4	30	120 f	10	120 g	12,0	45	77
6 f	6	6 g	0,6	4	30	140 f	10	140 g	14,0	45	77
8 f	6	8 g	0,8	4	30	180 f	10	180 g	18,0	45	75
10 f	6	10 g	1,0	5	31						

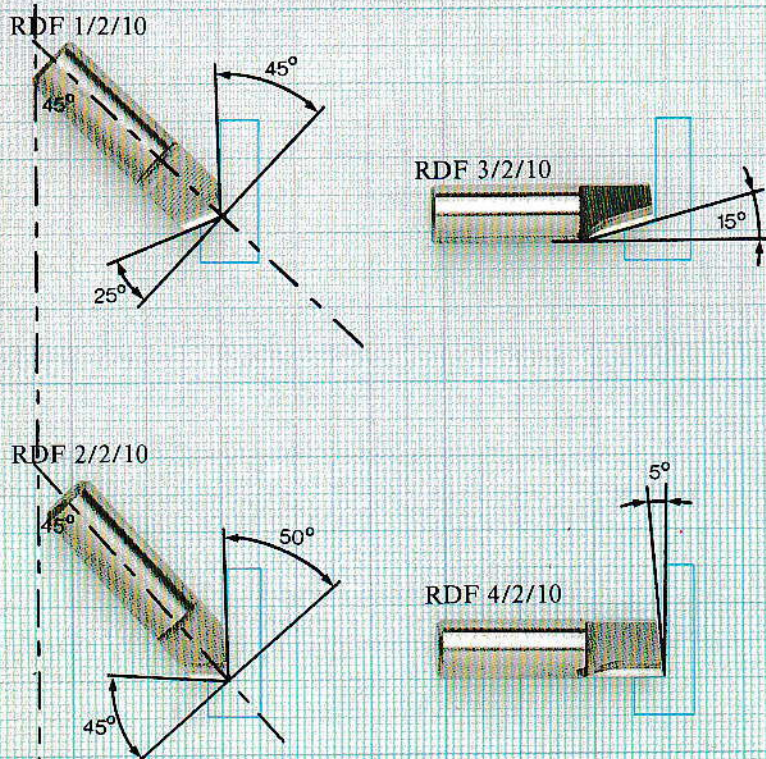
**Exemple de commande.** 6 F 4 Outil grandeur 6 calibré intérieur, forme f, queue Ø 4 mm, en acier rapide standard

# Outils cylindriques

pour barres d'alésage



# RDF



## Fabrication.

En acier rapide qualité spéciale, ou en **carbure M 10**: monobloc pour les Ø 4 et 6, à plaquette rapportée pour les Ø 8 et 10.

**Utilisation.** Sur barres d'alésage.

**Outils monoblocs.** \* 1 = modèle court, \*\* 2 = modèle long.

REFERENCES					CAPACITE					REFERENCES					CAPACITE				
Type	Ø queue	Long.	Ø mini	Ø maxi						Type	Ø queue	Long.	Ø mini	Ø maxi					
RDF 1-1*	4	13	20	25						RDF 1-1	8	32	35	50					
RDF 1-2**	4	21	25	30						RDF 1-2	8	41,5	50	65					
RDF 2-1	4	13	20	25						RDF 2-1	8	32	35	50					
RDF 2-2	4	21	25	30						RDF 2-2	8	41,5	50	65					
RDF 3-1	4	13,5	20	25						RDF 3-1	8	25	35	50					
RDF 3-2	4	15	25	30						RDF 3-2	8	30,5	50	65					
RDF 4-1	4	13,5	20	25						RDF 4-1	8	25	35	50					
RDF 4-2	4	15	25	30						RDF 4-2	8	30,5	50	65					
RDF 1-1	6	25	30	38						RDF 1-1	10	41	45	60					
RDF 1-2	6	32	38	45						RDF 1-2	10	51	60	75					
RDF 2-1	6	25	30	38						RDF 2-1	10	41	45	60					
RDF 2-2	6	32	38	45						RDF 2-2	10	51	60	75					
RDF 3-1	6	20	30	38						RDF 3-1	10	30	45	60					
RDF 3-2	6	23	38	45						RDF 3-2	10	38	60	75					
RDF 4-1	6	20	30	38						RDF 4-1	10	30	45	60					
RDF 4-2	6	23	38	45						RDF 4-2	10	38	60	75					

## Exemple de commande

RDF 3/1/10 C.

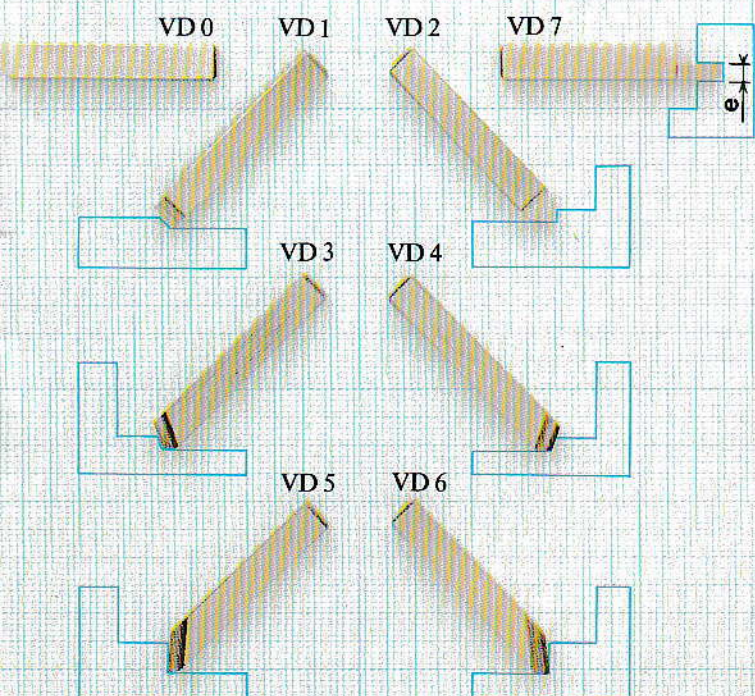
Outil intérieur cylindrique pour barre d'alésage (RDF) type 3, modèle court 1, queue Ø 10 mm, en carbure (C).



# Outils carrés



# VD



**Fabrication.** En acier rapide qualité E ou à plaquette carbure M 10 rapportée (sauf VD 6/0 en carbure monobloc).

**Utilisation.** Sur barres d'alésage.

## Outil VD

**VD 0:** outil non affûté (affûtage par l'utilisateur en fonction des besoins).

**VD 1:** outil de finition de grande largeur (pour l'usinage cylindrique et le dressage de l'extérieur vers l'intérieur et réciproquement).

**VD 2:** outil pointu (même utilisation que VD 1).

**VD 3:** outil de dégrossissage à gauche (pour aléser et dresser de l'extérieur vers l'intérieur et pour le tournage des moyeux).

**VD 4:** outil de dégrossissage à droite (pour dresser de l'intérieur vers l'extérieur et pour le tournage des moyeux).

**VD 5:** outil de coin à gauche (même utilisation que VD 3).

**VD 6:** outil de coin à droite (même utilisation que VD 4).

**VD 7:** outil de défonçage (pour le défonçage, le chariotage arrière et le défonçage de rainures pour gorges de circlips).

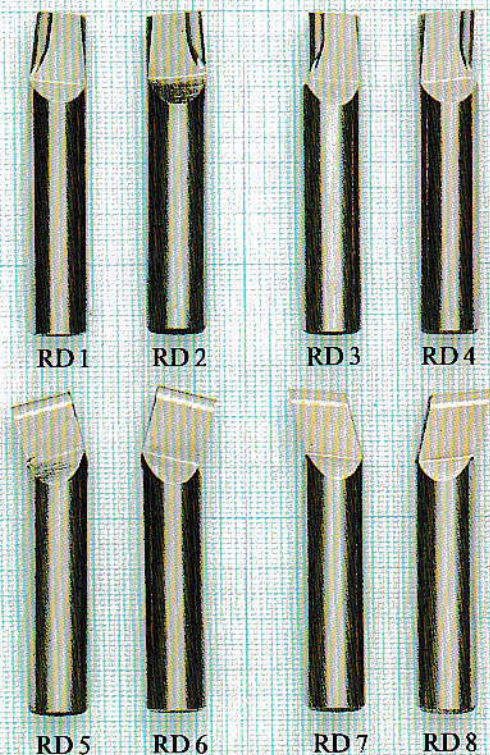
REF.	SECTION	LONG.	EPAISS.(e)	REF.	SECTION	LONG.	EPAISS.(e)
VD 6/0	6 × 6	40	—	VD 8/4	8 × 8	50	—
VD 6/1	6 × 6	40	—	VD 8/5	8 × 8	50	—
VD 6/2	6 × 6	40	—	VD 8/6	8 × 8	50	—
VD 6/3	6 × 6	40	—	VD 8/7	8 × 8	50	3,5/4,5/5,5
VD 6/4	6 × 6	40	—	VD 10/1	10 × 10	63	—
VD 6/5	6 × 6	40	—	VD 10/2	10 × 10	63	—
VD 6/6	6 × 6	40	—	VD 10/3	10 × 10	63	—
VD 6/7	6 × 6	40	2,5/3,5/4,5	VD 10/4	10 × 10	63	—
VD 8/0	8 × 8	50	—	VD 10/5	10 × 10	63	—
VD 8/1	8 × 8	50	—	VD 10/6	10 × 10	63	—
VD 8/2	8 × 8	50	—	VD 10/7	10 × 10	63	5,5/6,5/7,5
VD 8/3	8 × 8	50	—				

# Outils cylindriques

pour tête à aléser



# RD



**Fabrication.** En acier rapide monoblocs standard ou avec plaquette en carbure rapportée.

**Utilisation.** Ces outils sont les auxiliaires indispensables pour tous travaux précis de grand diamètre sur aléseuses, têtes à aléser, tours, etc... Ils permettent de réaliser les meilleurs états de surface.

**Outil RD.** Ils existent en 4 modèles affûtés pour travail à gauche et à droite, et un modèle brut non affûté:

**RD 1:** outils de dégrossissage à droite.

**RD 2:** outils de dégrossissage à gauche.

**RD 3:** outils d'angle à droite.

**RD 4:** outils d'angle à gauche.

**RD 5:** outils latéraux de dégrossissage à droite.

**RD 6:** outils latéraux de dégrossissage à gauche.

**RD 7:** outils latéraux d'angle à droite.

**RD 8:** outils latéraux d'angle à gauche.

**RD U:** outils non affûté (uniquement en acier rapide standard).

Ø	Long.	Outils non affûtés	Outils de dégrossissage à droite	Outils de dégrossissage à gauche	Outils d'angle à droite	Outils d'angle à gauche	Outils latéraux de dégrossissage à droite	Outils latéraux de dégrossissage à gauche	Outils latéraux d'angle à droite	Outils latéraux d'angle à gauche
MM	MM	RD U	RD 1	RD 2	RD 3	RD 4	RD 5	RD 6	RD 7	RD 8
12	63	RD U/12	RD 1/12	RD 2/12	RD 3/12	RD 4/12	RD 5/12	RD 6/12	RD 7/12	RD 8/12
14	80	RD U/14	RD 1/14	RD 2/14	RD 3/14	RD 4/14	RD 5/14	RD 6/14	RD 7/14	RD 8/14
18	80	RD U/18	RD 1/18	RD 2/18	RD 3/18	RD 4/18	RD 5/18	RD 6/18	RD 7/18	RD 8/18
22	100	RD U/22	RD 1/22	RD 2/22	RD 3/22	RD 4/22	RD 5/22	RD 6/22	RD 7/22	RD 8/22
30	100	RD U/30	RD 1/30	RD 2/30	RD 3/30	RD 4/30	RD 5/30	RD 6/30	RD 7/30	RD 8/30



# Porte-outils

6 A 8/Carbure

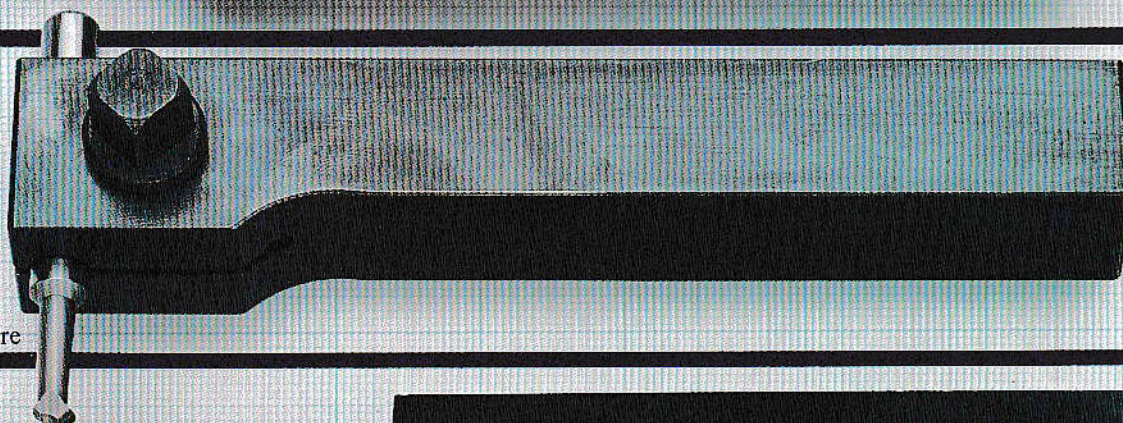
PO 4

10 A 10



OR 8

4 A 8/Carbure

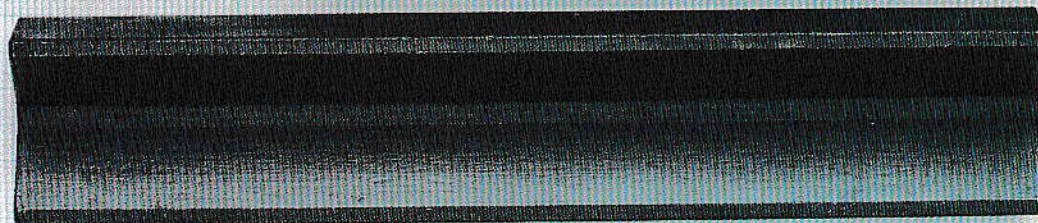


DT 16

16 A sur tige



PR 1



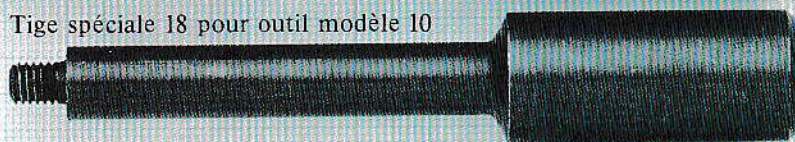
T 16 x 120



T 18 x 120



Tige spéciale 18 pour outil modèle 10



70 f 8



D 18/8



# PO.OR.DT.PR.T.D

## Fabrication

Tous les porte-outils et douilles sont fabriqués en acier hautement allié à forte teneur en Chrome-Vanadium, entièrement trempés et traités pour une résistance et une longévité maximales.

## Type PO

Ce sont les seuls porte-outils qui permettent de fixer et de régler de façon rationnelle les outils monoblocs RKB sur les machines.

REFERENCES	POUR OUTILS $\phi$	DIMENSIONS
135 PO 1	$\phi$ 6	10 x 10 x 80
158 PO 2	$\phi$ 6 + 8	12 x 12 x 100
141 PO 3	$\phi$ 8	12 x 12 x 100
175 PO 4	$\phi$ 8 + 10	16 x 16 x 125
167 PO 5	$\phi$ 10	16 x 16 x 125

## Type O.R.

Les porte-outils type O.R. permettent la fixation des outils monoblocs RKB sans qu'il soit nécessaire de faire pivoter la tourelle pour l'usinage.

REFERENCES	Pour outils $\phi$	Clé <input type="checkbox"/>	Dimensions
OR 6	6	<input type="checkbox"/> 8	20 x 23 x 150
OR 8	8	<input type="checkbox"/> 10	22 x 28 x 150
OR 10	10	<input type="checkbox"/> 10	22 x 28 x 150

## Douilles pour tiges

Ces porte-outils permettent de fixer et de régler rationnellement les outils avec tête à visser sur les tourelles des machines.

REFERENCES	Dimensions
162 DT 10	16 x 14 x 95
175 DT 13	23 x 20 x 105
202 DT 16	25 x 21 x 120
DT 19	33 x 26 x 130

## Prismes pour tiges

Type	Capacité	Dimensions
PR 00 81	$\phi$ 4 - 10	12 x 10 x 100
PR 0 44	$\phi$ 8 - 13	16 x 14 x 120
PR 1 111	$\phi$ 13 - 19	26 x 16 x 140
PR 2 151	$\phi$ 19 - 25	32 x 19 x 160
PR 3 175	$\phi$ 25 - 35	36 x 23 x 180

## Tiges pour têtes à visser, longueur standard

Ce sont les tiges normalement fournies avec nos têtes à visser et correspondant aux longueurs I et L.

Pour les têtes à visser à gauche, prévoir une tige avec filetage à gauche.

REF. D	pour tête grandeur	Longueur L	Filetage M
T 10	10	165	M 6 x 100
T 13	13	210	M 8 x 125
T 16	16	240	M 10 x 125
T 19	19	260	M 12 x 125
T 22	22	310	M 14 x 125
T 25	25	335	M 15 x 125
T 30	30	360	M 18 x 150
T 35	35	410	M 22 x 150

## Exemple de commande

T 22/G. Tige pour tête à visser (T), grandeur 22, à gauche (G).

## Tiges pour têtes à visser (longueurs diverses)

(Dimensions normalisées pour têtes à aléser) • Dimensions en stock.

REF. D x L	Pour outil modèle	Filetage M	Longueurs «L» en mm	Filetage non compris
			80 120 160 200 260 320	
T 10 x L	10	M 6 x 100	72 31	• • • • •
T 12 x L	10	M 6 x 100	• 105	• • • • •
T 14 x L	13	M 8 x 125	• 133	• • • • •
T 16 x L	16	M 10 x 125	• 141	• • • • •
T 18 x L	16	M 10 x 125	• •	• • • • •
T 20 x L	19	M 12 x 125	• •	• • • • •
T 22 x L	22	M 14 x 125	• •	• • • • •
T 25 x L	25	M 15 x 125	• •	• • • • •
T 30 x L	30	M 18 x 150	• •	• • • • •
T 35 x L	35	M 22 x 150	• •	• • • • •

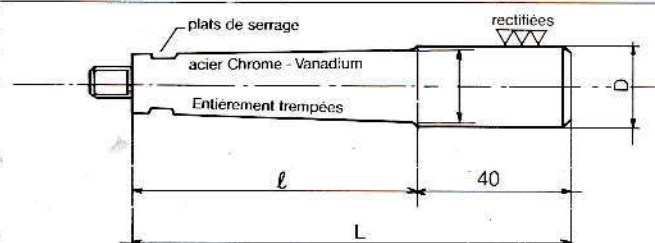
**Tiges spéciales:** nous exécutons toutes tiges spéciales sur plan ou sur descriptif à la demande.

Pour les tiges spéciales, préciser:

- le type de la tête à visser,
- le  $\phi$  de la tige (d),
- la longueur utile (l),
- la longueur de serrage
- le diamètre de queue (D).

## NOUVEAU! Tiges coniques pour têtes à visser

(1 seule tige pour 3 outils) • Utilisation sur tous types de têtes à aléser



REF. D x L	Pour outil modèle	D	l*	L
TC 18 x 10 178	10	18	72	112
TC 18 x 13 178	13	18	72	112
TC 18 x 16 178	16	18	72	112
TC 20 x 10 196	10	20	75	115
TC 20 x 13 196	13	20	75	115
TC 20 x 16 196	16	20	75	115
TC 22 x 10 216	10	22	75	115
TC 22 x 13	13	22	75	115
TC 22 x 16	16	22	75	115

\*longueurs "l" différentes sur demande pour outils à gorges, à aléser, à aléser et dresser

## Douilles de réductions fendues

Entièrement trempées et rectifiées, les douilles de réduction permettent l'adaptation précise de nos outils sur tous types de têtes à aléser.

## Exemple de commande

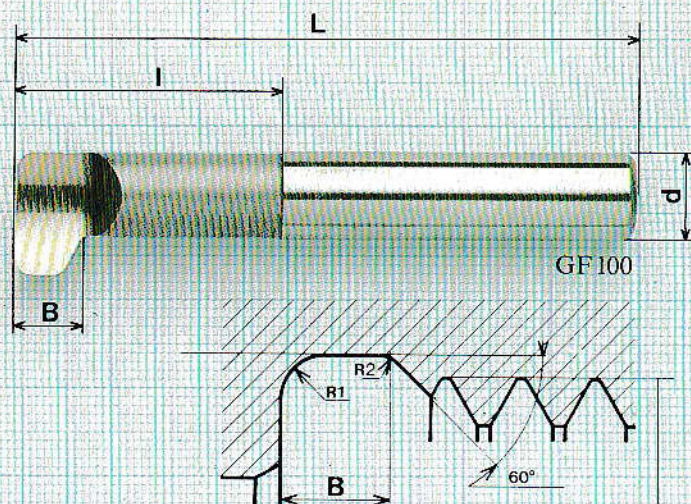
D 18/12:

Douille de réduction fendue (D),  $\phi$  extérieur 18 mm,  $\phi$  intérieur 12 mm.

$\phi$ Intérieur	$\phi$ 16	$\phi$ 18	$\phi$ 20	$\phi$ 22
6	D 16/ 6	D 18/ 6	D 20/ 6	D 22/ 6
8	D 16/ 8	D 18/ 8	D 20/ 8	D 22/ 8
10	D 16/10	D 18/10	D 20/10	D 22/10
12	D 16/12	D 18/12	D 20/12	D 22/12
13	—	D 18/13	D 20/13	D 22/13
14	—	D 18/14	D 20/14	D 22/14
16	—	—	D 20/16	D 22/16
Toutes autres dimensions sur demande.				D 22/18



# Outils de dégagement de filetage

**GF**


**Fabrication.** En acier rapide standard uniquement, **ou sur demande en carbure.**

**Utilisation.** Cet outil à profil constant permet la réalisation de gorges intérieures normalisées de dégagements et de chanfreins d'extrémité de filetage, suivant NF L 05-025.

REF.	ø queue d	Alésage mini	Longueur utile (l)	Longueur totale (L)	RAYONS			Pour pas
					R 1	R 2	B	
GF 10	5	9	20	60	0,6	0,3	3	0,75
GF 20	10	18	30	70	0,6	0,3	3	0,8
GF 30	14	25	60	110	0,6	0,3	3	1
GF 40	5	9	20	60	1	0,5	3,9	1
GF 50	10	18	30	70	1	0,5	3,9	1,25
GF 60	14	25	60	110	1	0,5	3,9	1,5
GF 70	10	18	30	70	1,5	0,8	5	1,75
GF 80	14	25	60	110	1,5	0,8	5	2
GF 90	10	20	30	70	2,2	1	6,5	2,5
GF 100	14	27	60	110	2,2	1	6,5	3

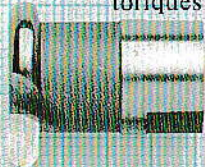
Nous pouvons également fournir ces outils avec des dimensions différentes.

Pour un usinage extérieur similaire, nous pouvons livrer des lames adaptables à profil constant sur porte-outil à dresser (D), (voir page 29, chapitre lames D).

## Outils spéciaux / Outils sur plans



16 G/Carbure pour joints  
toriques



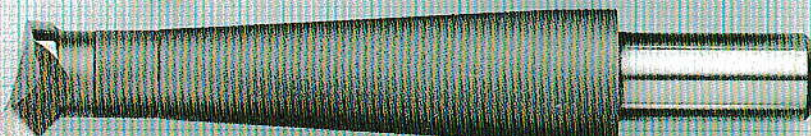
Outil à gorges sur plan



Outil à gorges sur plan



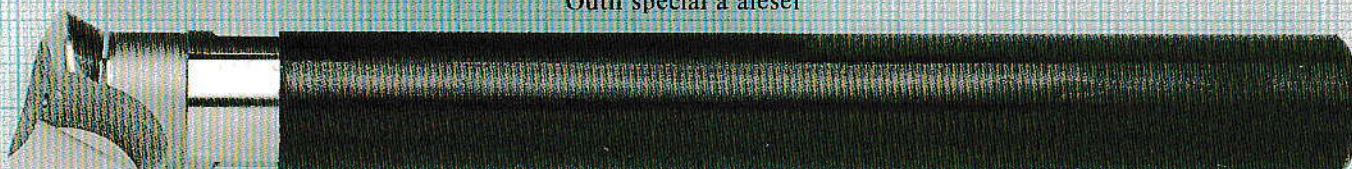
Outil spécial 10 D carbure



Outil à gorges spéciales



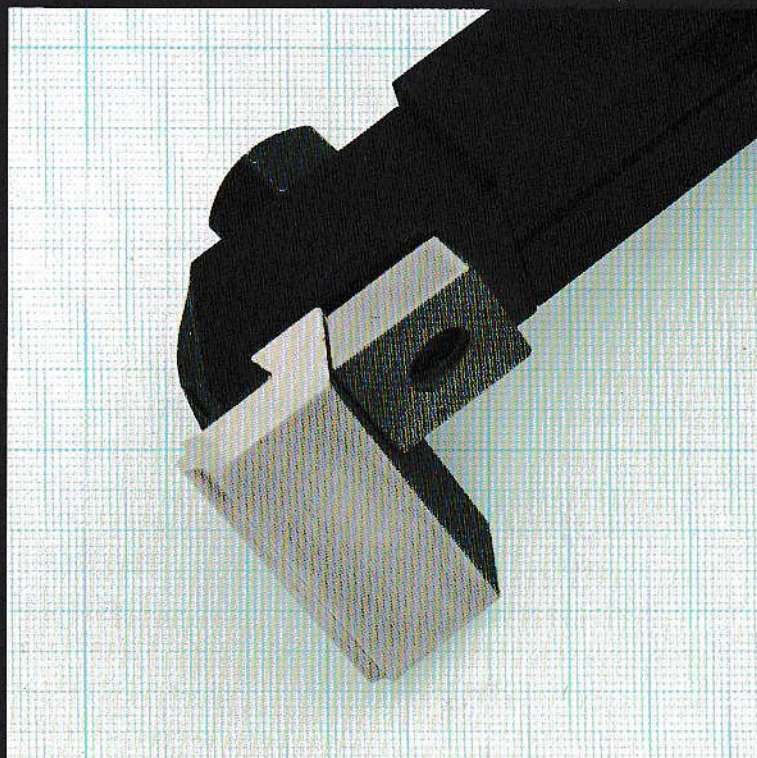
Outil spécial à aléser



Nous fabriquons également tous types d'outils spéciaux sur plans en acier rapide et carbure.

Consultez-nous pour tous vos problèmes d'usinage; il existe toujours dans la gamme RKB un outil approprié.





## Porte outils extérieurs





# Porte-outils à fileter

3 FE

3 FE 60°

3 FE

3 FE 60° Tangentielle

3 FRE

3 FE 60° Tangentielle  
Carbure

3 FE Incliné à 30°

3 FE 60° Inclinée à 30°



# FE.FRE

## Utilisation

Pour tous types de filetages extérieurs dans toutes les matières.

### Porte-outils. (Pour les généralités, voir page 6).

Les porte-outils (sauf modèle **OFE**) étant inclinables autour de leur axe, le réglage est possible en fonction de chaque pas (voir tableau p. 4).

Les porte-outils **FE** sont livrables en exécution à gauche. Il est toutefois possible de réaliser un filetage à gauche avec un porte-outil à droite en inclinant la lame et en travaillant de la gauche vers la droite.

### Porte-outils à fileter FE

C'est le modèle le plus utile en raison de ses possibilités universelles. Il peut recevoir un grand nombre de lames de notre gamme, permettant ainsi avec un seul porte-outil la

réalisation de tous types de filetages.

### Porte-outils à fileter FRE (à ressort) (à droite uniquement).

Plus particulièrement destiné aux tours anciens qui ont peu de jeu, ces porte-outils permettent d'éviter l'accrochage.

### Porte-outils FE incliné à 30°

Pour filetage au-dessus du centre. Réglage: 1/4 du  $\phi$  de la pièce au-dessus du centre.

TYPE FE	REFERENCES		FE/INCLINÉ à 30°	Dimensions
	à droite	à gauche		
208 0 FE	0 FE/G	-	-	12 x 10 x 100
469 1 FE	1 FE/G	1 FRE	-	16 x 14 x 127
520 2 FE	2 FE/G	2 FRE	2 FE/INCL. 30°	23 x 20 x 142
570 3 FE	3 FE/G	3 FRE	3 FE/INCL. 30°	25 x 21 x 162
4 FE	4 FE/G	-	-	33 x 26 x 182

## Lames à fileter

pour porte-outils FE, FRE, FE/INCL. 30°

## Réglage et utilisation

Voir généralités pages 4, 5, 6, tableau des angles et vitesses page 7.

### Lames pour porte-outils FE et FRE

En acier rapide spécial ou extra, **ou carbure 5 à plaquette rapportée (voir nuances page 6)** les lames sont livrables pour filetage à droite ou à gauche. Elles existent en 2 versions standard: **normales 1** avec pas maxi suivant tableau, ou **déportées** pour pas fins et travail contre l'épaulement. **2**

### Lames inclinées à 30°. Voir tableau ci-dessous. **3**

### Lames au pas trapézoïdal symétrique (NF E 03 - 615).

Voir tableau ci-dessous. **Préciser le pas à la commande. 4**

### Lames au pas trapézoïdal asymétrique (NF E 03 - 611).

Nous consulter.

LAME GRANDEUR	NORMALES		PAS MAXI		TRAPEZOÏDALES	
	60°	55°	60°	55°	INCL. 30°	30°
194 0 FE	3	11	1	32	-	2
224 1 FE	3,5	9	1,5	24	-	4
2 FE	4	8	2	20	4	6
3 FE	5	6	2,5	18	5	8
4 FE	6,5	5	3	16	-	12

### Lames tangentielles. En acier rapide spécial **ou carbure 8**

(voir nuances page 6). Elles permettent un gain de temps appréciable et une précision accrue par rapport aux lames normales car le filetage est terminé **sans aucune bavure** dès que le plat de la lame est tangent avec le diamètre nominal D (voir dessin).

Ces lames sont livrables avec tous les filetages énumérés ci-dessous, dans tous les profils existants.

Elles sont également livrables avec 2 sommets pour la réalisation de double filets (voir outils spéciaux page 32).

En cas de commande, préciser le pas à réaliser.

### Lames tangentielles au pas ISO (suivant NF 03 - 001). **6**

Ces lames sont disponibles en ARS qualité S dans les pas suivant le tableau ci-dessous. **Elles sont livrables sur demande en carbure 8** (profil S.I. sur demande).

### Lames tangentielles pour filets ronds (NF F 00 - 032). **7**

Ces lames sont livrables en ARS qualité S **ou en carbure** dans les pas indiqués au tableau ci-dessous, mais également dans tous les profils ronds existants.

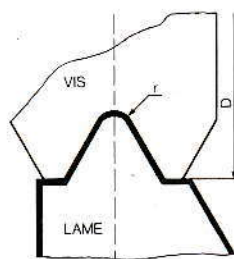
### Lames tangentielles pour filets au pas du gaz (NF E 03 - 004) (NF E 03 - 005).

Ces lames sont livrables en ARS S **ou en carbure** dans tous les profils au pas en pouces. Pas maxi et pas mini correspondant aux filets métriques.

### Lames tangentielles pour filetages trapézoïdaux.

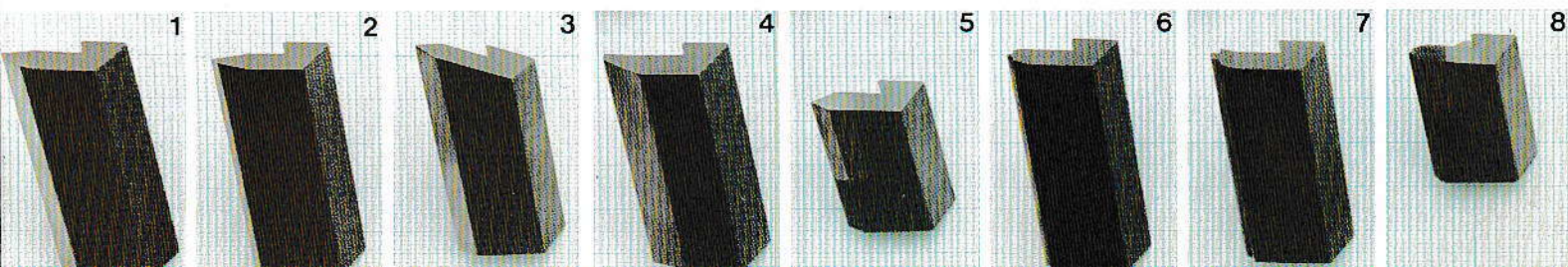
Livrables également en ARS **ou en carbure** dans tous les pas trapézoïdaux métriques ou ACME dans les limites indiquées suivant le tableau ci-dessous.

LAMES REF.	PAS MAXI ISO															FILET TRAP. ROND SYM.
	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,50	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
0 FE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	2 2
1 FE	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	3 2
2 FE	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	4 4
3 FE	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	6 6
4 FE	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10 8



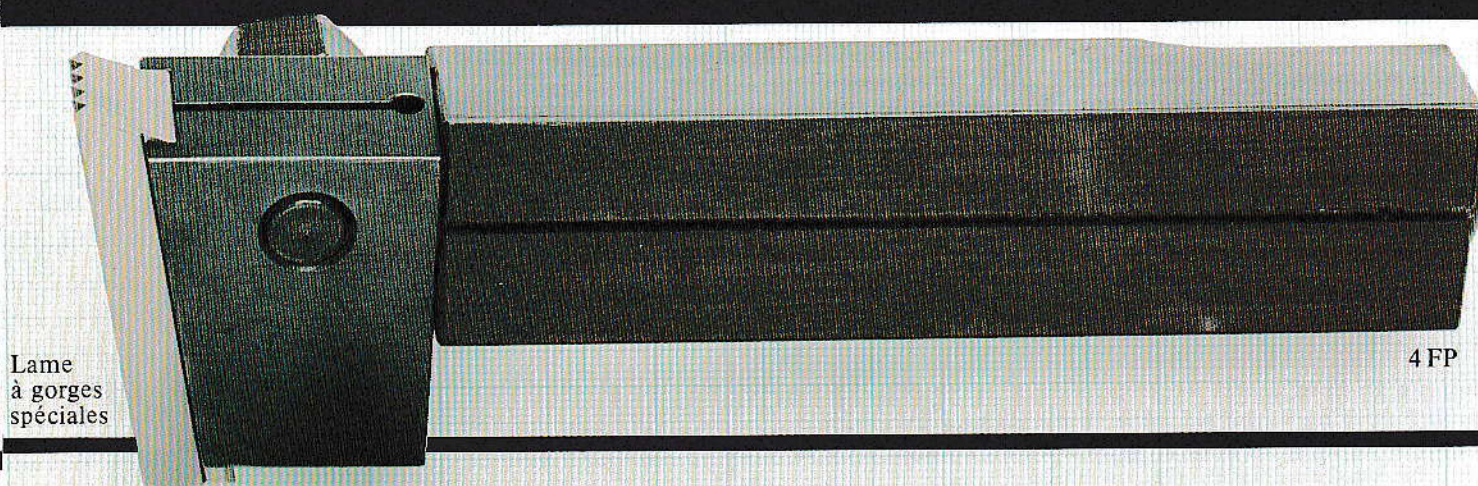
## Exemples de commande

- 2 FE 55°/G. Lame 2 FE au pas Withworth (55°) à gauche (G).
- 2 FE 60° P. 200/C. Lame tangentielle 3 FE au pas métrique (60°) 200 en carbure (C).
- 1 FE 60°/D. Lame déportée 1 FE pour pas métrique (60°) fin (D).
- 3 FE 55° INCL. Lame 3 FE inclinée à 30° (INCL.) au pas Withworth (55°).
- 2 FE 30°/C PAS. (A préciser). Lame 2 FE au pas trapézoïdal (30°) en carbure (C).



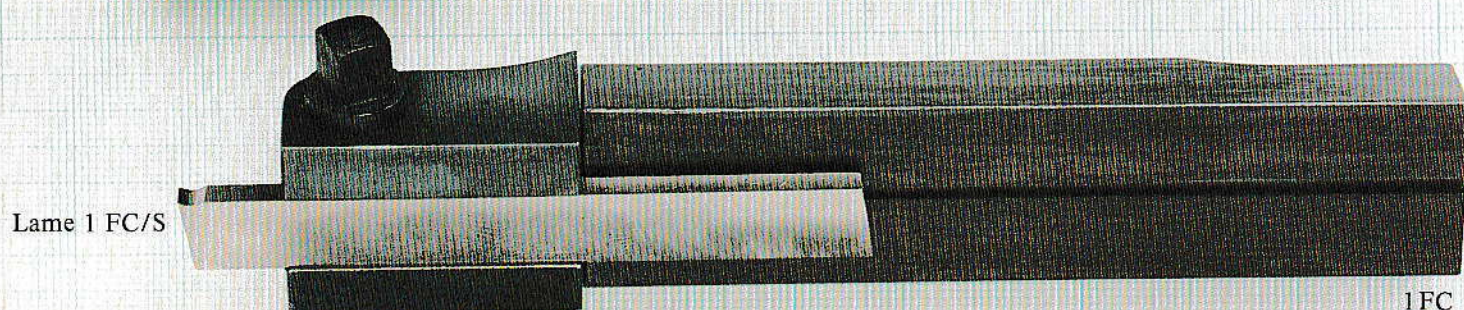


# Porte-outils à fileter : par peignes à filets carrés



Lame  
à gorges  
spéciales

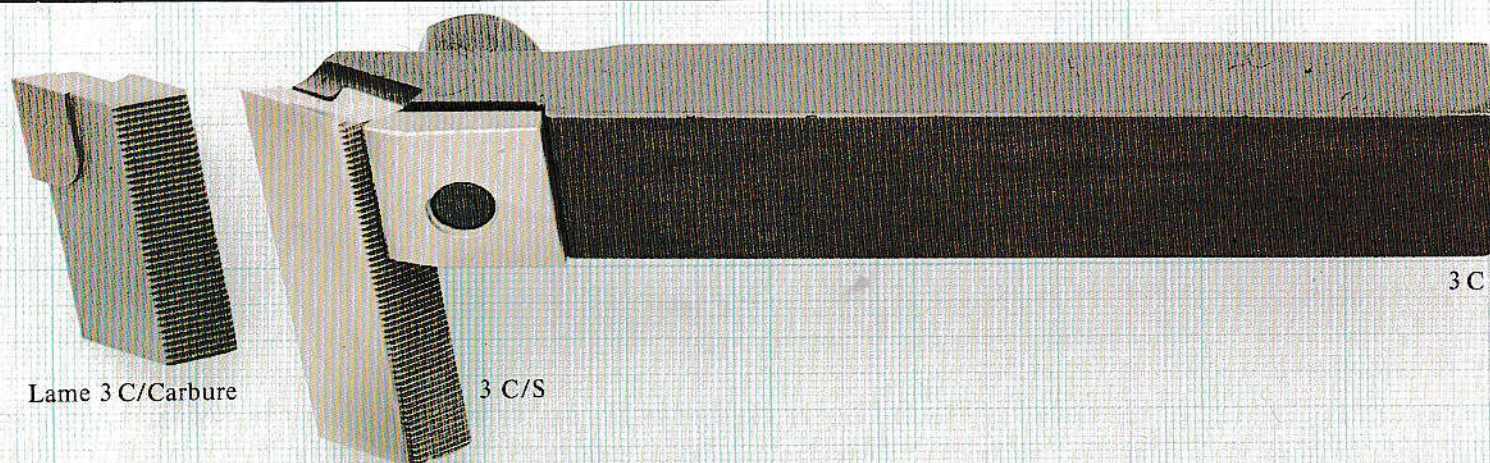
4 FP



Lame 1 FC/S

1 FC

# Porte-outils à charioter et à dresser



Lame 3 C/Carbure

3 C/S

3 C



Lame 3 D/Carbure

3 D/S

3 D

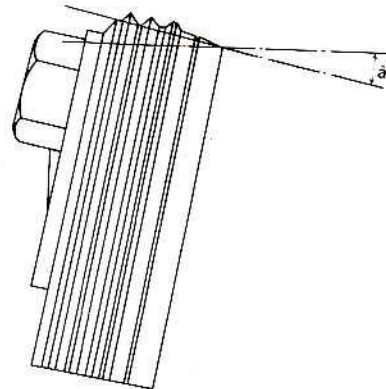


# FP.FC

## Porte-outils à fileter par peignes, type 4 FP

Ce porte-outil est surtout destiné à recevoir des lames pour la réalisation de gorges avec profils spéciaux et de filetages. A utiliser sur tours robustes et rigides, le porte-outil à fileter par peignes permet la réalisation de filetages en un nombre très réduit de passes. La division étant automatique, on peut réaliser en une seule passe un filetage à filets multiples.

(Exemple: un peigne au pas de 2,5 permet de réaliser une vis à 2 filets en affichant le pas de 5 sur le tour, et une vis à 4 filets en affichant le pas de 10). L'inclinaison du peigne doit être absolument respectée suivant l'angle d'hélice (voir tableau page 9 et formule page 6).



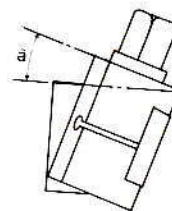
Le porte-outil s'incline suivant l'angle d'hélice du pas à réaliser.

## Porte-outils pour filets carrés, type FC

Ces porte-outils sont inclinables autour de leur axe, suivant l'angle d'hélice, et permettent ainsi la réalisation rationnelle de filetages carrés.

Avec une lame 1 T, ils peuvent également servir au tronçonnage.

Les lames sont livrables en ARS qualité spéciale ou en carbure à plaquette rapportée. Préciser le pas à la commande.



PORTE-OUTILS				LAMES	
REF.	Dimensions	Clé	Pas maxi	Type	Dimensions
1 FC	23 x 20 x 142	□ 8	8	1 FC/S ou C	12 x 90
2 FC	25 x 21 x 162	□ 8	12	2 FC/S ou C	12 x 90

# C.D

## Porte-outil à charioter, type C

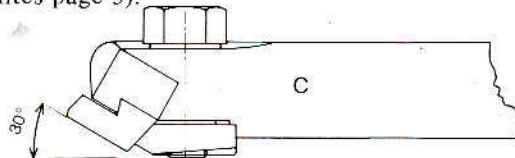
Voir les généralités sur les porte-outils page 6.

Ces porte-outils sont également utilisables sur raboteuses et étaux-limeurs. Ils existent également en version à gauche avec lames à gauche. Préciser le sens à la commande.

PORTE-OUTILS			LAMES	
REF.	Dimensions	Clés	REF.	Long.
0 C	12 x 10 x 100	10	0 C/S ou C	45
1 C	16 x 14 x 140	11	1 C/S ou C	50
2 C <sup>348</sup>	19 x 15 x 150	14	2 C/S ou C	55 <sup>206</sup>
3 C	23 x 20 x 160	17	3 C/S ou C	60
4 C	28 x 22 x 200	21	4 C/S ou C	65

## Lames types C

En acier rapide spécial ou en carbure à plaquette rapportée (voir nuances page 5), ces lames à profil constant permettent de réaliser une économie substantielle: grâce à leur réaffûtage aisé, par simple meulage à plat de la face coupante, elles durent plus longtemps et remplacent avantageusement les barreaux traités et autres outils. Réglage et utilisation facilités (voir généralités page 5).



## Porte-outils à dresser, type D

Voir les généralités sur les porte-outils page 6.

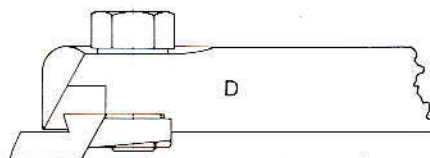
Ces porte-outils sont également utilisables sur raboteuses et étaux-limeurs. Ils existent également en version à gauche avec lames à gauche. Préciser le sens à la commande.

Ces porte-outils peuvent également recevoir des profils divers, en particulier pour gorges de dégagement de filetage suivant NF L 05-025 (nous consulter).

PORTE-OUTIL			LAMES	
REF.	Dimensions	Clés	REF.	Long.
0 D	12 x 10 x 100	10	0 D/S ou C	45
1 D	16 x 14 x 140	11	1 D/S ou C	50
2 D	19 x 15 x 150	14	2 D/S ou C	55
3 D	23 x 20 x 160	17	3 D/S ou C	60
4 D	28 x 22 x 200	21	4 D/S ou C	65

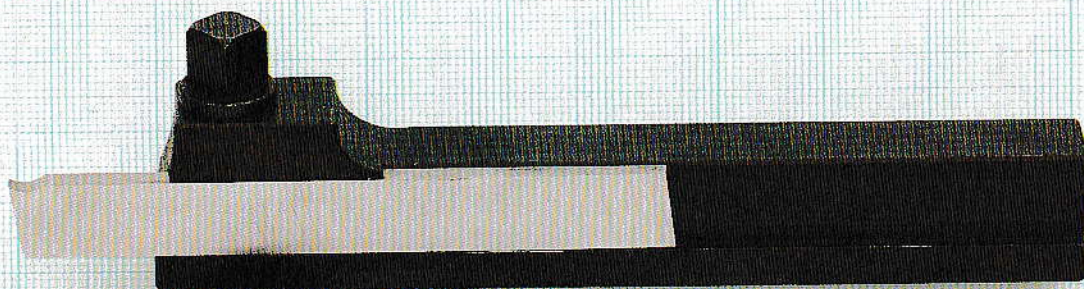
## Lames type D

En acier rapide spécial ou en carbure à plaquette rapportée (voir nuances page 5), ces lames à profil constant permettent de réaliser une économie substantielle: grâce à leur réaffûtage aisé, par simple meulage à plat de la face coupante, elles durent plus longtemps et remplacent avantageusement les barreaux traités et autres outils. Réglage et utilisation facilités (voir généralités page 5).

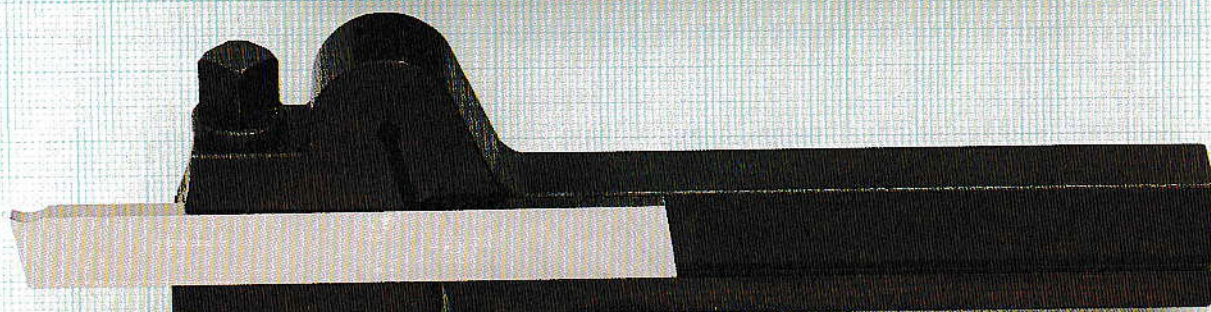




# Outils à tronçonner



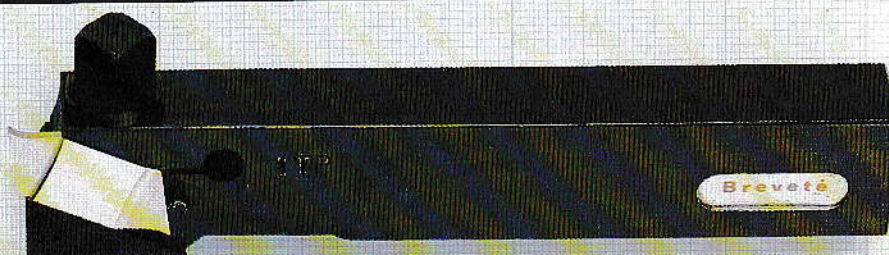
1T



1 T/S

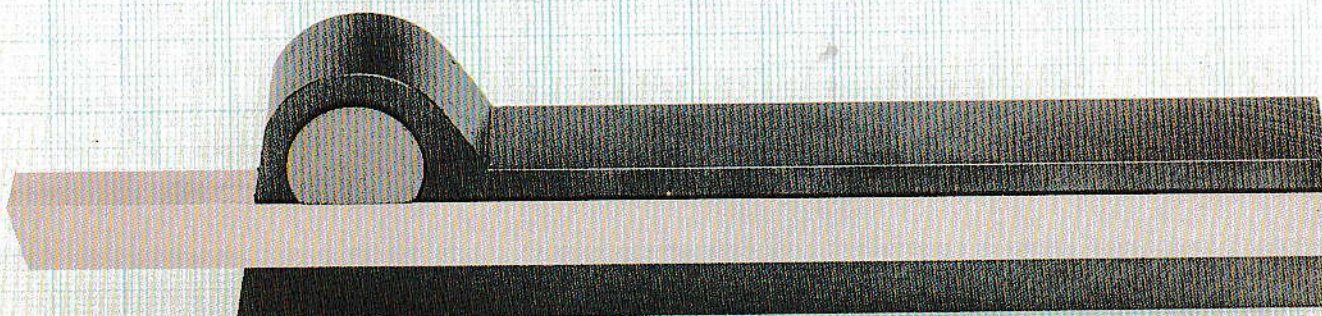
1TR

Plaquette ARS

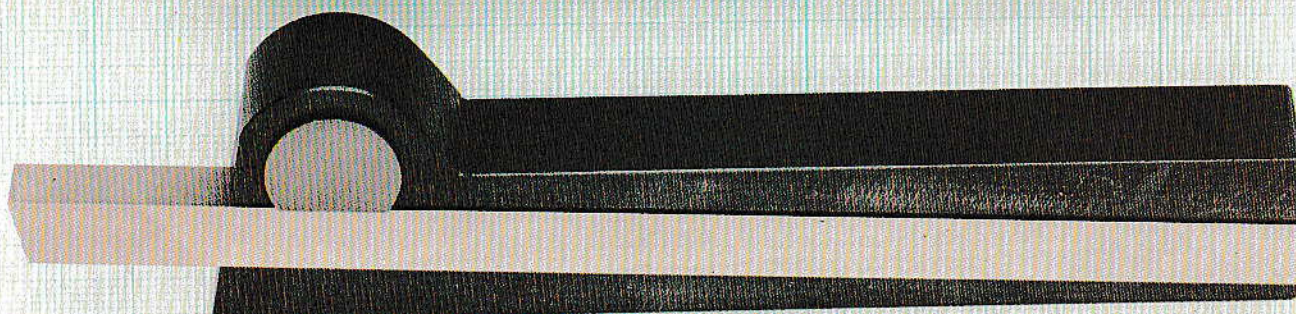


1TP

## Porte-barreaux



C10 Droit



C10 Incliné



# T.T.R.TP

## Type T Voir les généralités page 6.

Ces porte-outils rigides utilisables sur tous les tours, existent aussi en exécution à gauche (préciser à la commande). Dans ce cas, prévoir également les lames à gauche.

REFERENCES		Dimensions	Clé
A droite	A gauche		
0 0 D 281	0 0 D/G 352	10 x 10 x 85	□ 7
0 0 T 222	0 0 T/G 243	13 x 13 x 100	□ 7
0 T 254	0 T/G	16 x 16 x 115	□ 8
1 T 294	1 T/G	18 x 16 x 130	□ 8
2 T 323	2 T/G	23 x 19 x 150	□ 8
3 T	3 T/G	26 x 23 x 160	□ 10
4 T	4 T/G	28 x 23 x 180	□ 10
5 T	5 T/G	32 x 25 x 200	□ 12

Les porte-outils 0 0 D et 0 0 T sont identiques, sauf dimensions du corps. Munis d'une lame 0 0 D, ils peuvent également servir à dresser et à charioter.

## Type TR à ressort

Ces porte-outils sont plus particulièrement destinés aux tours anciens qui ont du jeu. Ils permettent d'éviter l'accrochage. Ne sont pas fabriqués en exécution à gauche.

REFERENCES	Dimensions	Clé
0 TR	16 x 16 x 130	□ 8
1 TR 296	18 x 16 x 145	□ 8
2 TR 425	23 x 19 x 160	□ 9
3 TR	26 x 23 x 170	□ 10
4 TR	28 x 23 x 190	□ 10

## Lames à tronçonner

En acier rapide spécial ou en carbure monobloc pour les modèles 0 0 T, 0 0 D et 0 T, en carbure à plaquette rapportée pour les modèles supérieurs.

**Lames à tronçonner coniques.** En ARS «Spécial» ou carbure à plaquette rapportée (0 0 T et 0 T monobloc).

Ces lames sont munies d'une dépouille dans le sens de la longueur qui leur permet d'éviter le talonnage, même en cas de tronçonnage profond.

REFERENCES (LAMES EN ARS)	Porte-outil	Dimensions
0 0 T/S 93	0 0 D ou 0 0 T	8 x 2,5 x 75
0 T/S	0 T ou 0 TR	10 x 3 x 80
1 T/S 112	1 T ou 1 TR	12 x 3,5 x 90
2 T x 100/S	2 T ou 2 TR	16 x 4 x 100
2 T x 120/S (lame parallèle)	2 T ou 2 TR	16 x 4 x 120
3 T x 125/S	3 T ou 3 TR	18 x 4 x 125
3 T x 150/S	3 T ou 3 TR	18 x 5 x 150
4 T/S	4 T ou 4 TR	20 x 5 x 150
5 T/S	5 T --	25 x 6 x 175
0 0 D/S avec affûtage spécial	0 0 D ou 0 0 T	8 x 3 x 75

**Lames parallèles** dans le sens de la longueur pour gorges de circlips ou toutes autres épaisseurs.

REF.	Dimensions circlips suivant NF E 22 - 163												EP
	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,3	1,6	1,85	2,15	2,65	3,15	4,15	5,15 Maxi
0 0 T 121	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2,8
0 T 124	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	3,4
1 T 147	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	4
2 T x 120	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	4
3 T x 150	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	5
4 T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	5,4
5 T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	6

• Dimensions stockées.

Toute autre épaisseur sur demande (voir tableau pour les épaisseurs maximum).

## Nouveau porte-outils à tronçonner par plaquettes 1 TP (Breveté)

Nouveau porte-outils à plaquettes retournables, indexables, jetables ou réaffûtables, pour tronçonnage, rainurage, gorges de circlips, et toutes sortes de travaux. Ils sont munis de plaquettes en ARS fritté surcarbure, pour l'usinage d'aciers inoxydables, aciers à roulements, tubes en acier doux, alliages légers, pleins, creux, sur tours automatiques, machines C.N. ou conventionnelles.

## Spécifications techniques

● **Porte-outils** : en acier au chrome vanadium trempés dans la masse sans pièce d'usure, universels pour plaquettes gauches et droites, livrés avec clé.

REFERENCES	Dimensions h x l x L	Hauteur de pointe	Capacité maxi ø
443 1 TP	20 x 14 x 120	20 mm	16 mm
507 2 TP	25 x 16 x 140	25 mm	30 mm

● **Plaquettes** : en acier rapide fritté surcarbure, avec dépouilles latérales et longitudinales, donc sans risques de talonnage, munies d'une coupe cuiller convenant à la plupart des matériaux, sur demande avec coupe biaise à droite ou à gauche, sans coupe ou coupe spéciale.

REFERENCES	longueur x épaisseur	
	droite	gauche
53 1 TP/S	20 x 1,5	1 TP/S-G
64 2 TP/S	30 x 2,5	2 TP/S-G

## SUR DEMANDE

Plaquettes avec dimensions circlips, épaisseurs diverses, etc. Porte-outils avec dimensions différentes, ou à plaquettes jumelées pour le tronçonnage de bagues. Veuillez nous consulter.

# C

## Porte-barreaux. Voir généralités sur les porte-outils en page 4.

Ces porte-outils permettent de substantielles économies: ils sont conçus pour serrer les barreaux jusqu'à une taille minimum.

Ils sont livrables en exécution à gauche (préciser à la commande).

- **Porte-barreau droit**: le barreau est parallèle à la face d'appui.
- **Porte-barreau incliné**: le barreau est incliné vers l'arrière.

C6 gauche et droit

REFERENCES		Dimensions
Droit	Incliné	
C 6/DROIT	C 6/INCL.	18 x 16 x 130
C 8/DROIT	C 8/INCL.	20 x 18 x 140
C 10/DROIT	C 10/INCL.	23 x 19 x 150
C 12/DROIT	C 12/INCL.	23 x 19 x 160

## Barreaux traités

Les barreaux traités et rectifiés, sont uniquement fabriqués en acier rapide qualité Extra (E).

Nous livrons toute autre dimension sur demande.

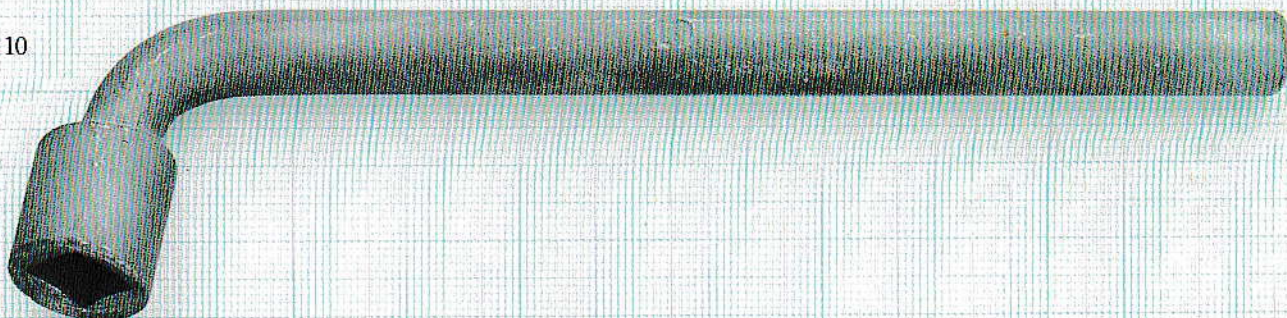
Ronds	Carrés
ø 4 x 100	6 x 200
ø 5 x 100	7 x 200
ø 6 x 100	8 x 200
ø 8 x 100	10 x 200
ø 8 x 200	12 x 200
ø 10 x 100	14 x 200
ø 10 x 200	15 x 200
ø 12 x 200	16 x 200
ø 14 x 200	18 x 200
ø 16 x 200	20 x 200
	20 x 200
	25 x 200



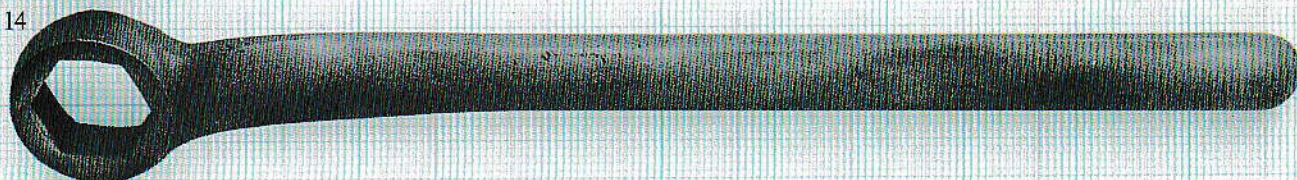
# Clés pour porte-outils



Clé carré 10



Clé 6 pans 14



Ces clés ont été spécialement étudiées pour les porte-outils **RKB**.

## Clés carrées

Elles sont indispensables pour serrer rationnellement et correctement les

porte-outils à tronçonner (T), pour filets carrés (FC), et (OR).

5 modèles adaptés à notre gamme sont disponibles:

## Clés à six pans

4 modèles adaptés à notre gamme de porte-outils à fileter (F), à charioter (C), ou à dresser (D):

Clé CARRE 7 mm

Clé CARRE 8 mm

Clé CARRE 9 mm

Clé CARRE 10 mm

Clé CARRE 12 mm

Clé 6 pans 10

Clé 6 pans 11

Clé 6 pans 14

Clé 6 pans 17

# Outils spéciaux / Outils sur plans



## Outils spéciaux, outils sur plans

Nous pouvons livrer rapidement des outils extérieurs ainsi que des porte-outils parfaitement adaptés à vos besoins spécifiques suivant les plans que vous nous fournissez ou les études que vous nous demandez.

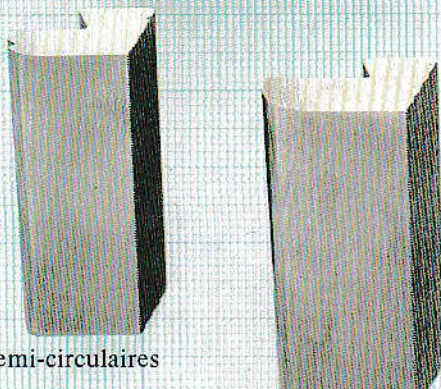
Outil pour gorges spéciales



Outil à mortaiser



Lame tangentielle à deux sommets



Lame pour gorges semi-circulaires