

**MICHAUD CHAILLY**GUIDAGE ET  
ENTRAÎNEMENT  
LÉVÉS

# Usinages standard pour arbres

## ■ Tronçonnage simple

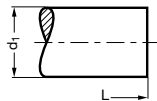
### Forme A1

Mise à longueur des arbres sans usinages complémentaires\*.

Codification pour commande : **A1**

Tolérance de longueur L

Longueur L	Tolérance
10-400	± 0,5
401-1000	± 0,8
1001-2000	± 1,2
2001-4000	± 2,0
4001-6000	± 3,0



Tolérances plus précises sur demande.

\* Attention les arêtes sont vives.

## ■ Chanfreins à chaque extrémité avec angle à 15° et portée x (pour douilles à billes)

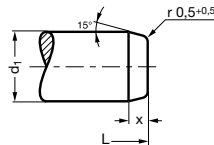
### Forme A2

L'angle faible et l'arrondi permettent le montage des douilles sans endommager les joints intégrés.

Codification pour commande : **A2**

Portée x

$d_1$	x
4 à 10	1 <sup>+1</sup>
12 à 20	1,5 <sup>+1</sup>
22 à 35	1,5 <sup>+1</sup>
40 à 80	2,5 <sup>+1</sup>



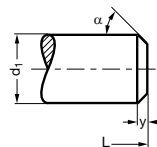
## ■ Chanfreins à chaque extrémité avec angle à 45° et portée y

### Forme A3

Codification pour commande : **A3**

Portée y standard

$d_1$	y	$\alpha$
4 à 10	0,2	45°
12 à 20	1,5	45°
22 à 35	1,5	45°
40 à 80	2	45°



Pour des valeurs différentes indiquer dans l'ordre les cotes y et  $\alpha$  souhaitées :

Codification pour commande : **A3-1x30°**

## ■ Perçage-taraudage axial

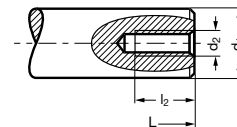
### Forme TA

Longueur standard de taraudage utile :  $l_2$  mini =  $2 \times d_2$ .  
La face de l'arbre est dressée, les arêtes sont cassées, le taraudage est ISO.

Codification pour commande : **TA-M8**

Pour des longueurs  $l_2$  supérieures, ajouter la valeur souhaitée.

Codification pour commande : **TA-M8x24**



Diamètres de taraudage  $d_2$

$d_1$	$d_2$									
8	M3	-	-	-	-	-	-	-		
10	M3	M4	-	-	-	-	-	-		
12	-	M4	M5	-	-	-	-	-		
14	-	M4	M5	M6	-	-	-	-		
15	-	-	M5	M6	M8	-	-	-		
16	-	-	M5	M6	M8	-	-	-		
18	-	-	-	M6	M8	M10	-	-		
20	-	-	-	M6	M8	M10	-	-		
24	-	-	-	-	M8	M10	M12	-		
25	-	-	-	-	M8	M10	M12	-		
30	-	-	-	-	-	M10	M12	M16		
32	-	-	-	-	-	M10	M12	M16		
40	-	-	-	-	-	M10	M12	M16		
50	-	-	-	-	-	-	M12	M16	M20	
60	-	-	-	-	-	-	-	M16	M20	M24
80	-	-	-	-	-	-	-	M16	M20	M24

# Usinages standard pour arbres

## ■ Perçage-taraudage radial

### Forme TR

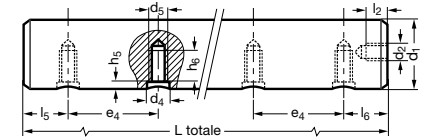
Les extrémités de l'arbre sont selon la forme A2, le taraudage est ISO.

Codification pour commande : **5TR-M6 (25 + 4x150 + 25)**

Nombre de trous radiaux TR + diamètre taraudage  $d_5$   
( $l_5$  + nombre d'entraxes  $\times e_4$  +  $l_6$ ).

$d_5$	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
$h_6^*$	8	10	12	16	20	24	28	32
$h_5$	2 <sup>+1</sup>	2,5 <sup>+1</sup>	3 <sup>+1</sup>	3 <sup>+1</sup>	3,5 <sup>+1</sup>	4 <sup>+1</sup>	4 <sup>+1</sup>	5,5 <sup>+1</sup>
$d_4$	5	6	7	9	11	13	16	18

\*  $h_6$  peut varier selon le diamètre d'arbre  $d_1$ .



## ■ Tenon fileté ISO (pas fin sur demande)

### Forme TF

Longueur standard de filetage utile :  $l_3 = 2 \times d_3$ .

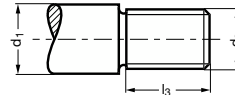
Codification pour commande : **TF-M10**

Pour des longueurs  $l_3$  supérieures, ajouter la valeur souhaitée.

Codification pour commande : **TF-M10x25**

Tous les angles sont cassés.

Diamètres de filetage  $d_3$  conseillés



$d_1$	$d_3$ conseillé
10	M6
12	M8
14	M8 M10
15	M8 M10 M12
16	M10 M12
18	M10 M12
20	M10 M12 M16
25	M12 M16 M20
30	M12 M16 M20 M22
35	M16 M20 M22 M24
40	M20 M22 M24 M30 <sup>(1)</sup>
50	M24 M30 <sup>(1)</sup> M36 <sup>(1)</sup>
60	M24 M30 <sup>(1)</sup> M36 <sup>(1)</sup> M40 <sup>(1)</sup>
80	M36 <sup>(1)</sup> M40 <sup>(1)</sup> M50 <sup>(1)</sup>

Autres filetages et pas sur demande.

(1) Pas fin conseillé

## ■ Tenon lisse

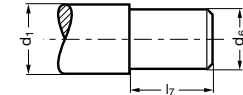
### Forme TL

Décolletage du diamètre  $d_1$  en  $d_6$  tolérance h7 sur une portée  $l_7$ .

Codification pour commande : **TL-25x10**

La portée décolletée  $d_6 \times l_7$  n'est plus trempée, l'état de surface est en Ra 1,6. Tous les angles sont cassés.

Diamètres de tenon  $d_6$  conseillés



$d_1$	$d_6$ conseillé
8	6
10	6 8
12	8 10
14	10 12
15	10 12
16	10 12
18	12 15
20	15 17
25	17 19 20
30	17 19 20 22 25
32	19 20 22 25
35	20 22 25
40	25 30 35
50	35 40 45
60	40 45 50
80	50 55 60

**MICHAUD CHAILLY**GUIDAGE ET  
ENTRAÎNEMENT  
LÉVÉS

# Usinages standard pour arbres

## ■ Méplat simple

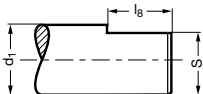
### Forme MS

Indiquer dans l'ordre les cotes S et  $l_8$  souhaitées.

Codification pour commande :  
**MS-10x8**

Tolérances standard sur cotes S et  $l_8$  :  $\pm 0,1$ .

Tous les angles sont cassés.



## ■ Méplat double

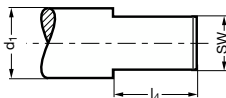
### Forme MD

Indiquer dans l'ordre les cotes SW et  $l_4$  souhaitées.

Codification pour commande :  
**MD-19x10**

Tolérances standard sur cotes SW et  $l_4$  :  $\pm 0,1$ .

Tous les angles sont cassés.



## ■ Encoche simple

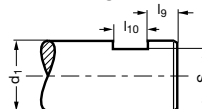
### Forme ES

Indiquer dans l'ordre les cotes S,  $l_9$  et  $l_{10}$  souhaitées.

Codification pour commande :  
**ES-10x8x12**

Tolérances standard sur cotes S et  $l_{10}$  :  $\pm 0,1$ .

Tous les angles sont cassés.



## ■ Encoche double

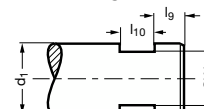
### Forme ED

Indiquer dans l'ordre les cotes SW,  $l_9$  et  $l_{10}$  souhaitées.

Codification pour commande :  
**ED-10x8x12**

Tolérances standard sur cotes SW et  $l_{10}$  :  $\pm 0,1$ .

Tous les angles sont cassés.



## ■ Aboutage à tenon

### Forme AT

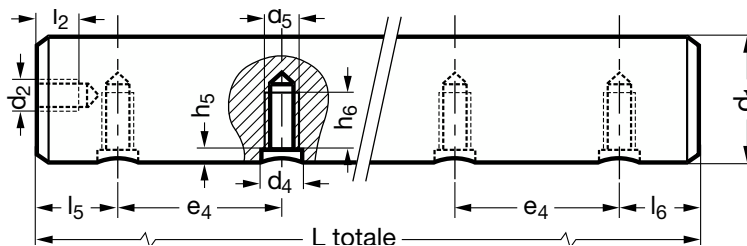
En cas de grandes longueurs (> L maxi), les arbres sont préparés pour aboutage. Le tenon permet une concentricité parfaite afin de ne pas gêner le passage des douilles à billes.

Pour un transport plus économique, l'arbre est livré non assemblé.

Codification pour commande : **AT**

Pour tous les arbres (sauf les arbres supportés B7 avec  $L > 3\ 800$  mm), préciser le nombre de trous radiaux TR et les cotes  $d_5$ ,  $e_4$ ,  $l_5$  et  $l_6$ .

Sauf spécification, les longueurs des tronçons  $L_1$  et  $L_b$  sont fonction des longueurs disponibles en atelier.



$d_1$	$l_1$ mini	$l_2$	$l_3$	$l_8$ mini	$l_4$	$l_7$	$d_2$	$v_1$
20	30	20	17	10	14	7,5	10	M4
25	30	20	17	12	14	7,5	12	M4
30	30	20	17	12	14	7,5	14	M5
40	36	26	23	20	20	10,5	20	M5
50	41	31	28	20	24	12,5	28	M5