

---

---

**Alésoirs à machine, à queue cylindrique  
et à queue cône Morse**

*Machine chucking reamers with cylindrical shanks and Morse taper shanks*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 521:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61ef0af3-5664-457e-bc99-4a58e2b3e2c8/iso-521-2011>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 521:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61ef0af3-5664-457e-bc99-4a58e2b3e2c8/iso-521-2011>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2011

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 521 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 2, *Outils coupants en acier rapide et leurs attachements*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 521:1975), dont elle constitue une révision mineure. En particulier, la mise à jour des références normatives.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61ef0af3-5664-457e-bc99-4a58e2b3e2c8/iso-521-2011>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 521:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61ef0af3-5664-457e-bc99-4a58e2b3e2c8/iso-521-2011>

# Alésoirs à machine, à queue cylindrique et à queue cône Morse

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions des alésoirs à machine, à queue cylindrique et à queue cône Morse.

Elle traite des types d'alésoirs suivants:

- alésoirs à machine, à queue cylindrique, gamme de diamètres de 1,32 mm à 20 mm;
- alésoirs à machine, à queue cône Morse, gamme de diamètres de 5,30 mm à 50 mm.

Pour chaque type d'alésoir, la présente Norme internationale donne deux tableaux, l'un donnant les diamètres recommandés et les dimensions correspondantes, l'autre étant un tableau général établi en fonction des paliers de diamètres. Les tolérances sur la longueur, le diamètre de la partie taillante et le diamètre des queues cylindriques sont également indiquées.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 237, *Outils tournants à queue cylindrique — Diamètres des queues et dimensions des carrés d'entraînement*

ISO 296, *Machines-outils — Cônes pour emmanchements d'outils à faible conicité*

## 3 Dimensions

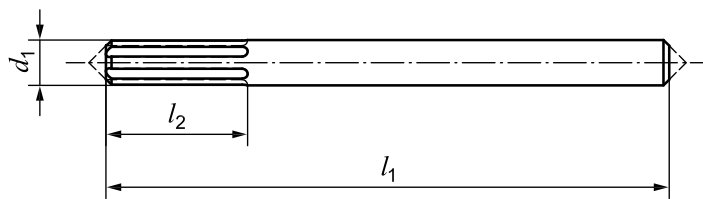
### 3.1 Généralités

Toutes les dimensions et tolérances sont données en millimètres.

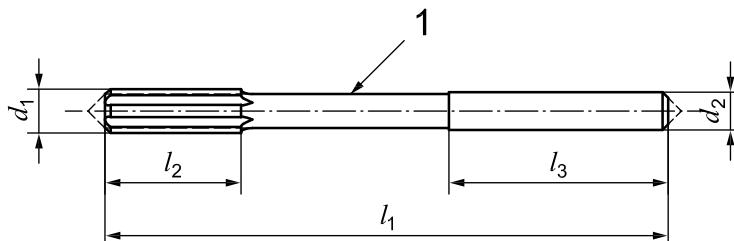
Sauf indication contraire, les alésoirs sont prévus avec coupe à droite. Les goujures peuvent être droites ou hélicoïdales, au gré du fabricant.

### 3.2 Dimensions des alésoirs à queues cylindriques

Les dimensions des alésoirs à queues cylindriques doivent être conformes aux indications données à la Figure 1 et aux Tableaux 1 et 2.



a) Pour  $d_1$  jusqu'à 3,75 mm



**Légende**

1 queue cylindrique conforme à l'ISO 237

b) Pour  $d_1$  supérieur à 3,75 mm

**Figure 1 — Alésoirs à queues cylindriques**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 521:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61ef0af3-5664-457e-bc99-4a58e2b3e2c8/iso-521-2011>

Tableau 1 — Dimensions recommandées pour les alésoirs à queues cylindriques

$d_1^a$	$d_2$	$l_1$		$l_2$		$l_3$		
m6	h9		tol. <sup>c</sup>		tol. <sup>c</sup>		tol. <sup>c</sup>	
1,4	1,4	40	$\pm 1,5$	8	$\pm 1$	X		
(1,5) <sup>b</sup>	1,5							
1,6	1,6							
1,8	1,8							
2,0	2,0							
2,2	2,2							
2,5	2,5							
2,8	2,8							
3,0	3,0							
3,2	3,2							
3,5	3,5	70	$\pm 1,5$	15	$\pm 1$	X		
4,0	4,0							
4,5	4,5							
5,0	5,0							
5,5	5,6							
6	5,6							
7	7,1							
8	8,0							
9	9,0							
10	10,0							117
11		21	33					
12		23	34					
(13) <sup>b</sup>		26	36					
14	12,5	125	$\pm 2$	26	$\pm 1,5$	40	$\pm 1,5$	
(15) <sup>b</sup>						31		42
16						33		44
(17) <sup>b</sup>						36		46
18	14,0	133	$\pm 2$	38	$\pm 1,5$	46	$\pm 1,5$	
(19) <sup>b</sup>						41		50
20						44		52
20	16,0	142	$\pm 2$	47	$\pm 1,5$	50	$\pm 1,5$	
(15) <sup>b</sup>						50		58
16						52		60
(17) <sup>b</sup>	14,0	151	$\pm 2$	54	$\pm 1,5$	52	$\pm 1,5$	
18						56		58
(19) <sup>b</sup>	16,0	160	$\pm 2$	58	$\pm 1,5$	58	$\pm 1,5$	
20						60		60

<sup>a</sup> Le diamètre coupant est mesuré immédiatement après l'entrée conique ou le chanfrein.

<sup>b</sup> L'emploi des dimensions indiquées entre parenthèses doit être évité, autant que possible.

<sup>c</sup> Pour des tolérances particulières, les longueurs des alésoirs ainsi que leurs dimensions de queue peuvent être choisies dans les paliers inférieur ou supérieur les plus voisins, affectées des tolérances susmentionnées.

Tableau 2 — Tableau général établi en fonction des paliers de diamètres

Palier de diamètres		$d_2$ h9	$l_1$		$l_2$		$l_3$	
$d_1$ m6				tol.		tol.		tol.
De	Jusqu'à							
1,32	1,50	$d_1 = d_2$	40	$\pm 1,5$	8	$\pm 1$	X	
1,50	1,70		43		9			
1,70	1,90		46		10			
1,90	2,12		49		11			
2,12	2,36		53		12			
2,36	2,65		57		14			
2,65	3,00		61		15			
3,00	3,35		65		16			
3,35	3,75		70		18			
3,75	4,25	4,0	75		19		32	$\pm 1,5$
4,25	4,75	4,5	80		21		33	
4,75	5,30	5,0	86		23		34	
5,30	6,00	5,6	93		26		36	
6,00	6,70	6,3	101		28		38	
6,70	7,50	7,1	109		31		40	
7,50	8,50	8,0	117		33		42	
8,50	9,50	9,0	125		36		44	
9,50	10,60	10,0	133		38		46	
10,60	11,80		142		41			
11,80	13,20		151		44			
13,20	14,00	12,5	160	$\pm 2$	47	$\pm 1,5$	50	
14,00	15,00		162		50			
15,00	16,00		170		52			
16,00	17,00	14,0	175		54		52	
17,00	18,00		182	56				
18,00	19,00	16,0	189		58		58	
19,00	20,00		195	60				

### 3.2.1 Dimensions des alésoirs à queues cylindriques pour les paliers de diamètre de 1,32 mm à 3,75 mm

Le diamètre des queues cylindriques doit être le même que celui de la partie coupante.

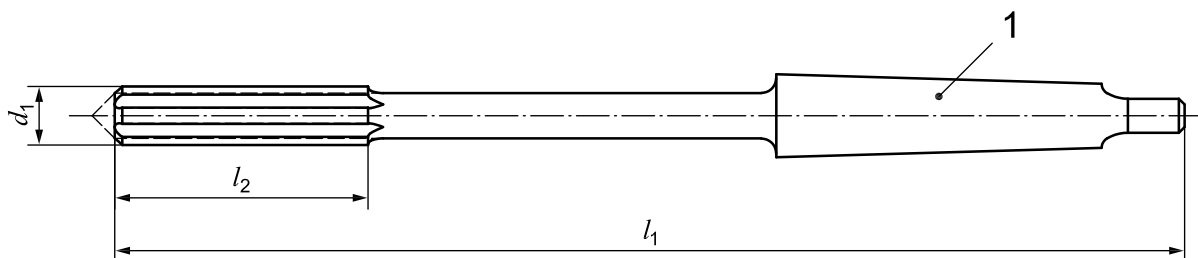
### 3.2.2 Dimensions des alésoirs à queues cylindriques pour les paliers de diamètre de 3,75 mm à 20 mm

Le diamètre des queues cylindriques doit être conforme à l'ISO 237.



### 3.3 Dimensions des alésoirs à queues cône Morse

Les dimensions des alésoirs à queues cône Morse doivent être conformes aux indications données à la Figure 2 et aux Tableaux 3 et 4.



**Légende**

1 Cône Morse conforme à l'ISO 296

**Figure 2 — Alésoirs à queue cône Morse**

**Tableau 3 — Dimensions recommandées pour les alésoirs à queues cône Morse**

$d_1^a$ m6	$l_1$ tol. <sup>c</sup>	$l_2$ tol. <sup>c</sup>	Cône Morse No.	$d_1^a$ m6	$l_1$ tol. <sup>c</sup>	$l_2$ tol. <sup>c</sup>	Cône Morse No.		
5,5	138	26	1	(24) <sup>b</sup>	268	68	3		
6				25					
7	150	31	1	(26) <sup>b</sup>	± 2	70			
8	156	33		28		277		71	
9	162	36		(30) <sup>b</sup>		281		73	
10	168	38		32		317		77	
11	175	41		(34) <sup>b</sup>		321		78	
12	182	44		(35) <sup>b</sup>				79	
(13) <sup>b</sup>				± 2		± 1,5		36	325
14	189	47		(38) <sup>b</sup>				329	81
15	204	50		40			± 3	82	4
16	210	52		(42) <sup>b</sup>				333	
(17) <sup>b</sup>	214	54	(44) <sup>b</sup>	336	83				
18	219	56	45	340	84				
(19) <sup>b</sup>	223	58	(46) <sup>b</sup>	344	86				
20	228	60	(48) <sup>b</sup>						
22	237	64	50						

<sup>a</sup> Le diamètre coupant est mesuré immédiatement après l'entrée conique ou le chanfrein.  
<sup>b</sup> L'emploi des dimensions indiquées entre parenthèses doit être évité, autant que possible.  
<sup>c</sup> Pour des tolérances particulières, les longueurs des alésoirs ainsi que leurs dimensions de queue peuvent être choisies dans les paliers inférieur ou supérieur les plus voisins, affectées des tolérances susmentionnées.