



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

Machine chucking reamers with parallel shanks or Morse taper shanks

Première édition – 1975-09-01

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 521:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29d95b93-1b94-424f-aa7e-bf5e034b8639/iso-521-1975>

CDU 621.951.7

Réf. n° : ISO 521-1975 (F)

Descripteurs : outil, outil mécanique, alésoir, queue cône Morse, queue cylindrique, dimension, diamètre, tolérance de dimension.

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 521 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 29 *Petit outillage*, et soumise aux Comités Membres en juillet 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Italie	ISO 521:1975
Autriche	Japon	Suisse
Belgique	Mexique	Tchécoslovaquie
Canada	Norvège	Turquie
France	Pologne	U.R.S.S.
Hongrie	Roumanie	U.S.A.
Inde	Royaume-Uni	Yougoslavie
Israël	Suède	

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Allemagne

Cette Norme Internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 521-1966, dont elle constitue une révision technique.

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

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

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

Elle concerne les types d'alésoirs suivants :

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

Elle spécifie uniquement les dimensions en unités métriques, celles-ci étant les seules dimensions à recommander pour l'avenir.

Pour chaque type d'alésoir cité ci-dessus, la présente Norme Internationale comporte 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. Sont également indiquées les tolérances sur la longueur, le diamètre de la partie taillante et le diamètre des queues cylindriques.

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

La présente Norme Internationale complète l'ISO 236/I et l'ISO 236/II.

2 RÉFÉRENCES

ISO 236/I, *Alésoirs à main*.¹⁾

ISO 236/II, *Alésoirs à machine à goujures longues à queue cône Morse*.¹⁾

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

ISO/R 286, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Première partie : Généralités, tolérances et écarts*.

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

3 QUEUES

3.1 Alésoirs à queue cylindrique, gamme de diamètres de 1,32 exclu à 3,75 mm

Le diamètre de queue doit être identique à celui de la partie taillante.

3.2 Alésoirs à queue cylindrique, gamme de diamètres de 3,75 exclu à 20 mm

La queue doit être conforme aux spécifications de l'ISO 237, comme indiqué dans les tableaux 2 et 3.

3.3 Alésoirs à queue cône Morse

La queue doit être conforme aux spécifications de l'ISO 296.

4 TOLÉRANCES

4.1 Partie taillante

Tolérance sur diamètre d , mesuré immédiatement après l'entrée conique ou le chanfrein : $m6^*$ (pour les alésoirs de qualité courante).

4.2 Queues cylindriques

Tolérance sur diamètre d_1 : $h9^*$

4.3 Longueurs

Les tolérances sur les longueurs pour tous les types d'alésoirs à machine doivent avoir les valeurs données dans le tableau 1.

TABLEAU 1 — Tolérances sur les longueurs

Valeurs en millimètres

Longueur totale L , Longueur taillante / Longueur de la queue cylindrique l_1		Tolérances
de (exclu)	à (inclus)	
6	30	± 1
30	120	$\pm 1,5$
120	315	± 2
315	1 000	± 3

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.

Exemple :

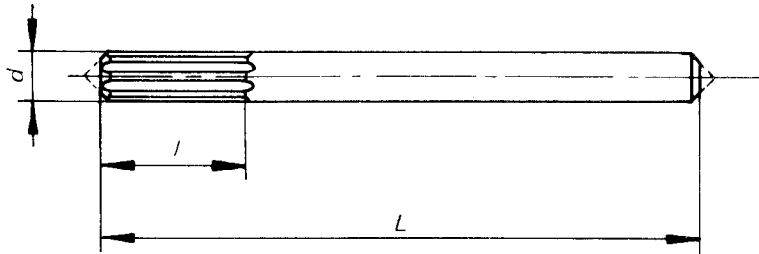
Pour un alésoir à queue cône Morse de diamètre 14 mm, la longueur L peut être 204 mm, la longueur l_1 50 mm et le cône Morse n° 2, ou bien la longueur L peut être 182 mm, la longueur l_1 44 mm et le cône Morse n° 1 (voir tableau 5).

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 236.)

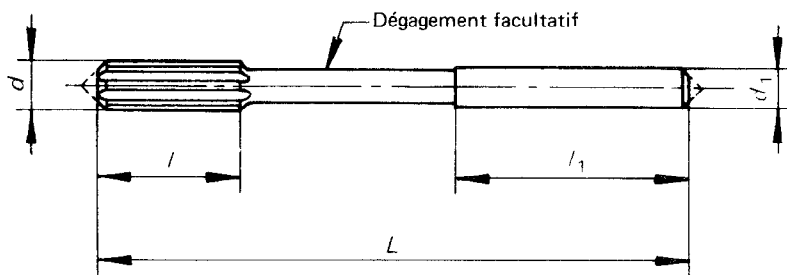
* Voir ISO/R 286.

5 ALÉSOIRS À MACHINE, À QUEUE CYLINDRIQUE

Pour d jusqu'à 3,75 mm inclus



Pour d au-delà de 3,75 mm



iTeh STANDARD PREVIEW

TABLEAU 2 – Diamètres recommandés et dimensions correspondantes

Dimensions en millimètres

ISO 521:1975

d	d_1	L	l	d	d_1	L	l	l_1
1,4	1,4	40	8	6	5,6	93	26	36
(1,5)	1,5			7	7,1	109	31	40
1,6	1,6	43	9	8	8,0	117	33	42
1,8	1,8	46	10	9	9,0	125	36	44
2,0	2,0	49	11	10	10,0	133	38	46
2,2	2,2	53	12	11		142	41	
2,5	2,5	57	14	12		151	44	
2,8	2,8	61	15	(13)				
3,0	3,0			65	16	14	160	47
3,2	3,2	70	18	(15)	12,5	162	50	
3,5	3,5	75	19	16	170	52	52	
4,0	4,0	80	21	(17)	14,0	175		54
4,5	4,5	86	23	18	182	56	58	
5,0	5,0	93	26	(19)	16,0	189		58
5,5	5,6			20	195	60		

Éviter, autant que possible, l'emploi des dimensions indiquées entre parenthèses.

TABLEAU 3 – Tableau général, dimensions définies en fonction des paliers de diamètres

Dimensions en millimètres

Paliers de diamètres <i>d</i>		<i>d</i> ₁	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l</i> ₁
de (exclu)	à (inclus)				
1,32	1,50	<i>d</i> ₁ = <i>d</i>	40	8	
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	75	19	32	
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	47	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	

6 ALÉSOIRS À MACHINE, À QUEUE CONE MORSE

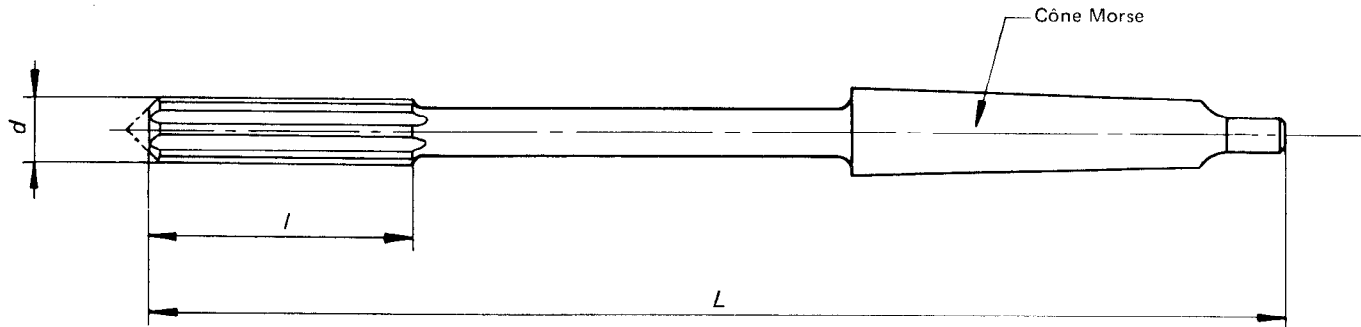


TABLEAU 4 – Diamètres recommandés et dimensions correspondantes

Dimensions en millimètres

d	L	l	Cône Morse n°	d	L	l	Cône Morse n°	
5,5	138	26	1	25	268	68	3	
6				(26)	273	70		
7	150	31		28	277	71		
8	156	33		(30)	281	73		
9	162	36		32	317	77		
10	168	38		(34)	321	78		
11	175	41		(35)				
12	182	44		2	36	325	79	4
(13)					(38)	329	81	
14	189	47			40			
15	204	50	(42)					
16	210	52	(44)		336	83		
(17)	214	54	45					
18	219	56	(46)		340	84		
(19)	223	58	(48)		344	86		
20	228	60	50					
22	237	64						

Éviter, autant que possible, l'emploi des dimensions indiquées entre parenthèses.

TABLEAU 5 – Tableau général, dimensions définies en fonction des paliers de diamètres

Dimensions en millimètres

Paliers de diamètres <i>d</i>		<i>L</i>	<i>l</i>	Cône Morse n°	Paliers de diamètres <i>d</i>		<i>L</i>	<i>l</i>	Cône Morse n°	
de (exclu)	à (inclus)				de (exclu)	à (inclus)				
5,30	6,00	138	26	1	23,02	23,60	264	66	3	
6,00	6,70	144	28		23,60	25,00	268	68		
6,70	7,50	150	31		25,00	26,50	273	70		
7,50	8,50	156	33		26,50	28,00	277	71		
8,50	9,50	162	36		28,00	30,00	281	73		
9,50	10,60	168	38		30,00	31,50	285	75		
10,60	11,80	175	41		31,50	31,75	290	77		
11,80	13,20	182	44		31,75	33,50	317	77		
13,20	14,00	189	47		33,50	35,50	321	78		
14,00	15,00	204	50		35,50	37,50	325	79		
15,00	16,00	210	52	37,50	40,00	329	81	4		
16,00	17,00	214	54	40,00	42,50	333	82			
17,00	18,00	219	56	42,50	45,00	336	83			
18,00	19,00	223	58	45,00	47,50	340	84			
19,00	20,00	228	60	47,50	50,00	344	86			
20,00	21,20	232	62							
21,20	22,40	237	64							
22,40	23,02	241	66							
				2						

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 521:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29d95b93-1b94-424f-aa7e-bf5e034b8639/iso-521-1975>