

TC 122

NORME INTERNATIONALE 4379

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Paliers lisses — Bagues massives en alliages de cuivre — Dimensions et tolérances

Plain bearings — Solid copper alloy bushes — Dimensions and tolerances

Première édition — 1978-11-15

CDU 621.822.5 : 669.3

Réf. n° : ISO 4379-1978 (F)

Descripteurs : palier, palier lisse, coussinet, produit en cuivre, spécification, dimension, tolérance de dimension.

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 confiée aux comités techniques de l'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 4379 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 123, *Paliers lisses*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Roumanie
Allemagne, R.F.	Inde	Royaume-Uni
Australie	Irlande	Turquie
Bulgarie	Italie	U.R.S.S.
Chili	Mexique	U.S.A.
Corée, Rép. de	Pays-Bas	Yougoslavie
Espagne	Philippines	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Suède

Paliers lisses — Bagues massives en alliages de cuivre — Dimensions et tolérances

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale fixe les dimensions et les tolérances applicables aux bagues massives, cylindriques et à collerette, en alliages de cuivre, de diamètre intérieur compris entre 6 et 200 mm.

Le choix de ces diamètres, considérés comme la dimension de base pour ce type de coussinets, a été fait en fonction des diamètres d'arbres connus et sur la base des Normes internationales ISO existantes.

Deux séries de diamètres extérieurs sont incluses pour donner la possibilité d'adopter certaines des dimensions pour les paliers fabriqués en d'autres matériaux, et également pour permettre l'emploi de matériaux de résistances différentes.

La présente Norme internationale s'applique aux bagues massives d'utilisation générale, mais des bagues plus épaisses peuvent être fabriquées pour des applications particulières.

2 RÉFÉRENCES

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

ISO/R 468, *Rugosité de surface.*

ISO/R 775, *Bouts d'arbre cylindriques et coniques à conicité 1/10.*

ISO 2340, *Axes d'articulation — Série métrique.*

ISO 2341, *Axes d'articulation avec tête — Série métrique.*

ISO 2795, *Paliers lisses — Coussinets frittés — Dimensions et tolérances.*

ISO 3547, *Paliers lisses — Bagues roulées — Dimensions, tolérances et méthodes de contrôle.*

3 SYMBOLES

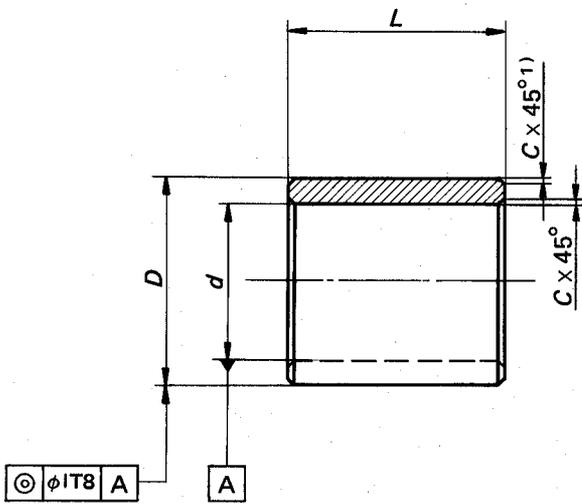


FIGURE 1 – Bague cylindrique

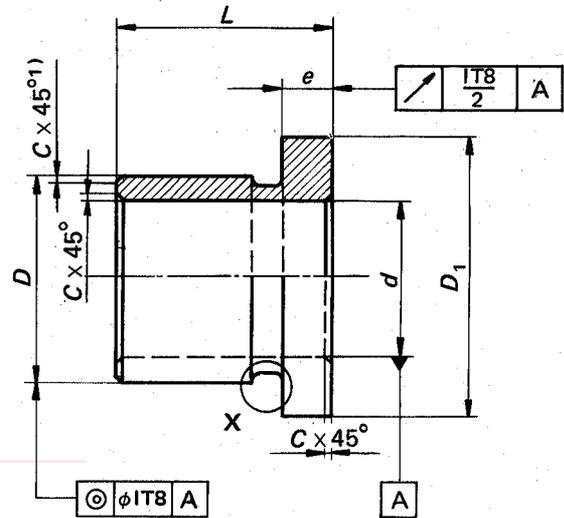
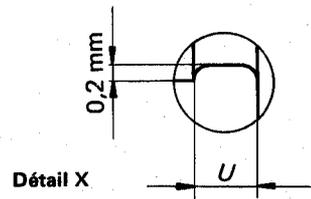


FIGURE 2 – Bague à collerette

- D = diamètre extérieur de la bague
- d = diamètre d'alésage de la bague
- L = largeur de la bague
- D_1 = diamètre de la collerette
- e = épaisseur de la collerette
- C = hauteur de chanfrein
- U = largeur de la gorge de dégagement

1) Le chanfrein extérieur doit être normalement à 45°, mais peut être éventuellement à 15°, selon accord entre utilisateur et fabricant.

4 DIMENSIONS

4.1 Bagues cylindriques

TABLEAU 1

Dimensions en millimètres

Diamètre d'alésage <i>d</i>	Diamètre extérieur <i>D</i>		Largeurs <i>L</i>			Hauteur de chanfrein <i>C</i>
	<i>a</i>	<i>b</i>				
6	10	12	6	10		0,3
8	12	14	6	10		0,3
10	14	16	6	10		0,3
12	16	18	10	15	20	0,5
14	18	20	10	15	20	0,5
15	19	21	10	15	20	0,5
16	20	22	12	15	20	0,5
18	22	24	12	20	30	0,5
20	24	26	15	20	30	0,5
22	26	28	15	20	30	0,5
24*	28	30	15	20	30	0,5
25	30	32	20	30	40	0,5
27*	32	34	20	30	40	0,5
28	34	36	20	30	40	0,5
30	36	38	20	30	40	0,5
32	38	40	20	30	40	0,8
33*	40	42	20	30	40	0,8
35	41	45	30	40	50	0,8
36*	42	46	30	40	50	0,8
38	45	48	30	40	50	0,8
40	48	50	30	40	60	0,8
42	50	52	30	40	60	0,8
45	53	55	30	40	60	0,8
48	56	58	40	50	60	0,8
50	58	60	40	50	60	0,8
55	63	65	40	50	70	0,8
60	70	75	40	60	80	0,8
65	75	80	50	60	80	1,0
70	80	85	50	70	90	1,0
75	85	90	50	70	90	1,0
80	90	95	60	80	100	1,0
85	95	100	60	80	100	1,0
90	105	110	60	80	120	1,0
95	110	115	60	100	120	1,0
100	115	120	80	100	120	1,0
105	120	125	80	100	120	1,0
110	125	130	80	100	120	1,0
120	135	140	100	120	150	1,0
130	145	150	100	120	150	2,0
140	155	160	100	150	180	2,0
150	165	170	120	150	180	2,0
160	180	185	120	150	180	2,0
170	190	195	120	180	200	2,0
180	200	210	150	180	250	2,0
190	210	220	150	180	250	2,0
200	220	230	180	200	250	2,0

* Ces diamètres sont plus particulièrement destinés aux bagues pour axes d'articulation.

NOTE — Avec certains matériaux, comme ceux étirés à froid, il est possible d'avoir des bagues plus minces. Des bagues plus épaisses sont admises pour des applications spéciales.

Lorsque cela est nécessaire, les dimensions peuvent être choisies parmi celles de l'ISO 3547.

4.2 Bagues à collerette

TABLEAU 2

Dimensions en millimètres

Diamètre d'alésage	Diamètre extérieur	Diamètre de la collerette	Largeurs			Épaisseur de la collerette	Hauteur de chanfrein	Largeur de la gorge de dégagement
			L					
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>L</i>			<i>e</i>	<i>C</i>	<i>U</i>
6	12	14	6	10		3	0,3	1
8	14	18	6	10		3	0,3	1
10	16	20	6	10		3	0,3	1
12	18	22	10	15	20	3	0,5	1
14	20	25	10	15	20	3	0,5	1
15	21	27	10	15	20	3	0,5	1
16	22	28	12	15	20	3	0,5	1,5
18	24	30	12	20	30	3	0,5	1,5
20	26	32	15	20	30	3	0,5	1,5
22	28	34	15	20	30	3	0,5	1,5
24*	30	36	15	20	30	3	0,5	1,5
25	32	38	20	30	40	4	0,5	1,5
27*	34	40	20	30	40	4	0,5	1,5
28	36	42	20	30	40	4	0,5	1,5
30	38	44	20	30	40	4	0,5	2
32	40	46	20	30	40	4	0,8	2
33*	42	48	20	30	40	5	0,8	2
35	45	50	30	40	50	5	0,8	2
36*	46	52	30	40	50	5	0,8	2
38	48	54	30	40	50	5	0,8	2
40	50	58	30	40	60	5	0,8	2
42	52	60	30	40	60	5	0,8	2
45	55	63	30	40	60	5	0,8	2
48	58	66	40	50	60	5	0,8	2
50	60	68	40	50	60	5	0,8	2
55	65	73	40	50	70	5	0,8	2
60	75	83	40	60	80	7,5	0,8	2
65	80	88	50	60	80	7,5	1,0	2
70	85	95	50	70	90	7,5	1,0	2
75	90	100	50	70	90	7,5	1,0	3
80	95	105	60	80	100	7,5	1,0	3
85	100	110	60	80	100	7,5	1,0	3
90	110	120	60	80	120	10	1,0	3
95	115	125	60	100	120	10	1,0	3
100	120	130	80	100	120	10	1,0	3
105	125	135	80	100	120	10	1,0	3
110	130	140	80	100	120	10	1,0	3
120	140	150	100	120	150	10	1,0	3
130	150	160	100	120	150	10	2,0	4
140	160	170	100	150	180	10	2,0	4
150	170	180	120	150	180	10	2,0	4
160	185	200	120	150	180	12,5	2,0	4
170	195	210	120	180	200	12,5	2,0	4
180	210	220	150	180	250	15	2,0	4
190	220	230	150	180	250	15	2,0	4
200	230	240	180	200	250	15	2,0	4

* Ces diamètres sont plus particulièrement destinés aux bagues pour axes d'articulation.

5 TOLÉRANCES

5.1 Tolérances diamétrales

Les tolérances diamétrales applicables aux deux types de bagues, sont données dans le tableau 3.

TABLEAU 3

Diamètre d'alésage $d^{1)}$	Diamètre extérieur D		Diamètre du logement	Diamètre de la collerette D_1
	≤ 120 mm	> 120 mm		
E6	s6	r6	H7	d11

1) La tolérance probable après emmanchement sur le diamètre d'alésage de la bague devrait être normalement H8, mais elle est fonction de la conception du logement et de son matériau.

Si l'on doit monter les bagues sur des barres rectifiées, la tolérance sur le diamètre d'alésage, d , doit être alors D6, de façon que la tolérance probable après emmanchement soit F8.

5.2 Coaxialité

L'axe de la surface extérieure de la bague dont la cote est

reliée au cadre de la tolérance doit être compris dans une zone cylindrique de diamètre égal à IT8, coaxiale à l'axe de la surface A (voir figures 1 et 2). La valeur de IT8 est celle qui s'applique au diamètre extérieur correspondant.

5.3 Tolérance sur la largeur

La tolérance applicable à la largeur L des deux types de bagues est h13.

5.4 Battement axial

Le battement axial de la collerette ne doit pas être supérieur à la moitié de la valeur de IT8 appliquée au diamètre de la collerette (voir figure 2) au cours d'une révolution complète autour de l'axe de la surface A.

6 ÉTAT DE SURFACE

La rugosité maximale admise pour les surfaces d'alésage et extérieure est $R_a = 1,6 \mu\text{m}$.

Sur toutes les autres surfaces, on admettra $R_a = 6,3 \mu\text{m}$.