

NORME
INTERNATIONALE

ISO
4379

Deuxième édition
1993-04-15

Corrigée et réimprimée
1995-07-15

**Paliers lisses — Bagues en alliages de
cuivre**

iTeh STANDARD PREVIEW
Plain bearings — Copper alloy bushes
(standards.iteh.ai)

ISO 4379:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ff2f73d-b331-46bc-927c-f29a44703a79/iso-4379-1993>



Numéro de référence
ISO 4379:1993(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 4379 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 123, *Paliers lisses*, sous-comité SC 3, *Dimensions, tolérances et détails de construction*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ff2f73d-b331-46bc-927c-6a470179575d/iso-4379-1993>

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4379:1978), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Paliers lisses — Bagues en alliages de cuivre

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions et tolérances des bagues cylindriques et à colerette de diamètre intérieur, d_1 , compris entre 6 mm et 200 mm.

Elle est applicable aux bagues massives en alliages de cuivre utilisées dans les paliers lisses avec ou sans trou ou rainure de graissage.

ISO 4382-1:1991, *Paliers lisses — Alliages de cuivre — Partie 1: Alliages de cuivre moulés pour paliers lisses à paroi épaisse, massifs et multicouches.*

ISO 4382-2:1991, *Paliers lisses — Alliages de cuivre — Partie 2: Alliages de cuivre corroyés pour paliers lisses massifs.*

ISO 12301:1992, *Paliers lisses — Techniques de contrôle de la qualité et vérifications des caractéristiques de qualité géométriques et des matériaux —*

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1302:1992, *Dessins techniques — Indication des états de surface.*

ISO 2768-1:1989, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles.*

3 Dimensions et tolérances

Les dimensions doivent être telles que représentées et données à la figure 1 et dans les tableaux 1 et 2.

Les tolérances doivent être telles que données dans le tableau 3.

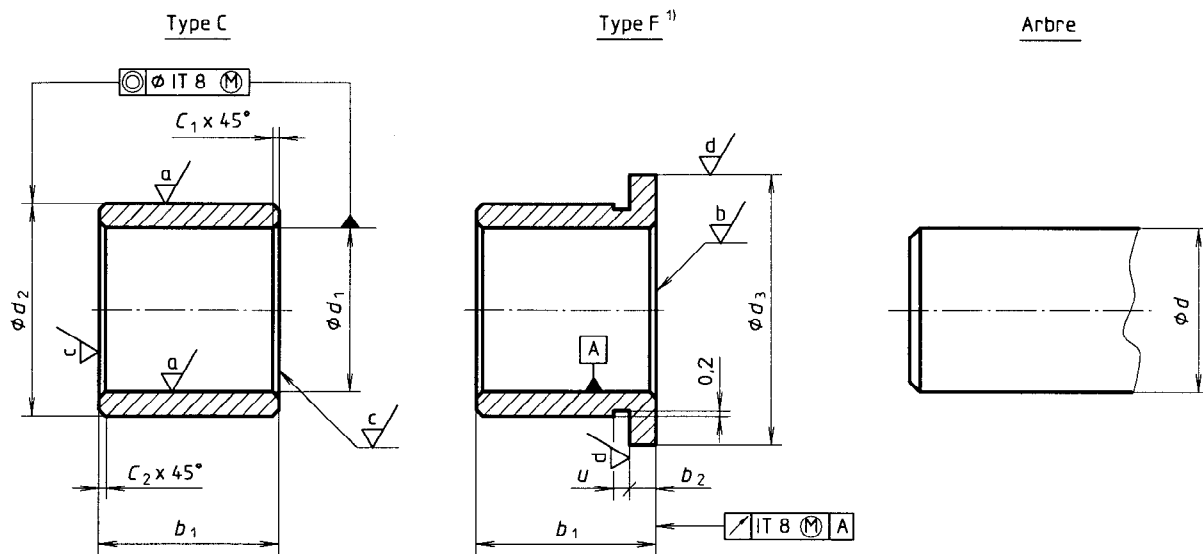
Les classes de tolérance s'écartant de celles données dans la présente Norme internationale doivent, dans chaque cas, être ajoutées à la dimension nominale dans la désignation.

Les dimensions d_2 doivent être utilisées pour déterminer la valeur IT dans le cas d'une tolérance coaxiale.

Les dimensions d_3 doivent être utilisées pour déterminer la valeur IT dans le cas d'un battement axial.

Les détails non spécifiés doivent être choisis de manière appropriée.

Toutes les dimensions sont données en millimètres.



1) Autres dimensions et détails comme type C.

Figure 1

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 1 — Type C

d_1	ISO 4379:1993						Chanfreins	
	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ff2f73d-b331-46bc-927c-f29a44703a79/iso-4379-1993						45° C_1, C_2 max.	15° C_2 max.
d_2	d_2	d_2	d_2	d_2	d_2	d_2		
6	8	10	12	6	10	—	0,3	1
8	10	12	14	6	10	—	0,3	1
10	12	14	16	6	10	—	0,3	1
12	14	16	18	10	15	20	0,5	2
14	16	18	20	10	15	20	0,5	2
15	17	19	21	10	15	20	0,5	2
16	18	20	22	12	15	20	0,5	2
18	20	22	24	12	20	30	0,5	2
20	23	24	26	15	20	30	0,5	2
22	25	26	28	15	20	30	0,5	2
(24)	27	28	30	15	20	30	0,5	2
25	28	30	32	20	30	40	0,5	2
(27)	30	32	34	20	30	40	0,5	2
28	32	34	36	20	30	40	0,5	2
30	34	36	38	20	30	40	0,5	2

d_1	d_2			b_1			Chanfreins	
							45° C_1, C_2 max.	15° C_2 max.
32	36	38	40	20	30	40	0,8	3
(33)	37	40	42	20	30	40	0,8	3
35	39	41	45	30	40	50	0,8	3
(36)	40	42	46	30	40	50	0,8	3
38	42	45	48	30	40	50	0,8	3
40	44	48	50	30	40	60	0,8	3
42	46	50	52	30	40	60	0,8	3
45	50	53	55	30	40	60	0,8	3
48	53	56	58	40	50	60	0,8	3
50	55	58	60	40	50	60	0,8	3
55	60	63	65	40	50	70	0,8	3
60	65	70	75	40	60	80	0,8	3
65	70	75	80	50	60	80	1	4
70	75	80	85	50	70	90	1	4
75	80	85	90	50	70	90	1	4
80	85	90	95	60	80	100	1	4
85	90	95	100	60	80	100	1	4
90	100	105	110	60	80	120	1	4
95	105	110	115	60	100	120	1	4
100	110	115	120	80	100	120	1	4
105	115	120	125	80	100	120	1	4
110	120	125	130	80	100	120	1	4
120	130	135	140	100	120	150	1	4
130	140	145	150	100	120	150	2	5
140	150	155	160	100	150	180	2	5
150	160	165	170	120	150	180	2	5
160	170	180	185	120	150	180	2	5
170	180	190	195	120	180	200	2	5
180	190	200	210	150	180	250	2	5

d_1	d_2			b_1			Chanfreins	
							45° C_1, C_2 max.	15° C_2 max.
190	200	210	220	150	180	250	2	5
200	210	220	230	180	200	250	2	5

NOTE — Les valeurs entre parenthèses sont données uniquement pour des applications particulières. Il faut autant que possible les éviter.

Tableau 2 — Type F

d_1	d_2	d_3		b_2	d_3		b_2	b_1			Chanfreins		u
		Série 1			Série 2						45° C_1, C_2 max.	15° C_2 max.	
6	8	10	1	12	14	3	—	10	—	0,3	1	1	
8	10	12	1	14	18	3	—	10	—	0,3	1	1	
10	12	14	1	16	20	3	—	10	—	0,3	1	1	
12	14	16	1	18	22	3	10	15	20	0,5	2	1	
14	16	18	1	20	25	3	10	15	20	0,5	2	1	
15	17	19	1	21	27	3	10	15	20	0,5	2	1	
16	18	20	1	22	28	3	12	15	20	0,5	2	1,5	
18	20	22	1	24	30	3	12	20	30	0,5	2	1,5	
20	23	26	1,5	26	32	3	15	20	30	0,5	2	1,5	
22	25	28	1,5	28	34	3	15	20	30	0,5	2	1,5	
(24)	27	30	1,5	30	36	3	15	20	30	0,5	2	1,5	
25	28	31	1,5	32	38	4	20	30	40	0,5	2	1,5	
(27)	30	33	1,5	34	40	4	20	30	40	0,5	2	1,5	
28	32	36	2	36	42	4	20	30	40	0,5	2	1,5	
30	34	38	2	38	44	4	20	30	40	0,5	2	2	
32	36	40	2	40	46	4	20	30	40	0,8	3	2	
(33)	37	41	2	42	48	5	20	30	40	0,8	3	2	
35	39	43	2	45	50	5	30	40	50	0,8	3	2	
(36)	40	44	2	46	52	5	30	40	50	0,8	3	2	
38	42	46	2	48	54	5	30	40	50	0,8	3	2	
40	44	48	2	50	58	5	30	40	60	0,8	3	2	
42	46	50	2	52	60	5	30	40	60	0,8	3	2	

d_1	d_2	d_3 Série 1	b_2	d_2	d_3 Série 2	b_2	b_1			Chanfreins		u
										45° C_1, C_2 max.	15° C_2 max.	
45	50	55	2,5	55	63	5	30	40	60	0,8	3	2
48	53	58	2,5	58	66	5	40	50	60	0,8	3	2
50	55	60	2,5	60	68	5	40	50	60	0,8	3	2
55	60	65	2,5	65	73	5	40	50	70	0,8	3	2
60	65	70	2,5	75	83	7,5	40	60	80	0,8	3	2
65	70	75	2,5	80	88	7,5	50	60	80	1	4	2
70	75	80	2,5	85	95	7,5	50	70	90	1	4	2
75	80	85	2,5	90	100	7,5	50	70	90	1	4	3
80	85	90	2,5	95	105	7,5	60	80	100	1	4	3
85	90	95	2,5	100	110	7,5	60	80	100	1	4	3
90	100	110	5	110	120	10	60	80	120	1	4	3
95	105	115	5	115	125	10	60	100	120	1	4	3
100	110	120	5	120	130	10	80	100	120	1	4	3
105	115	125	5	125	135	10	80	100	120	1	4	3
110	120	130	5	130	140	10	80	100	120	1	4	3
120	130	140	5	140	150	10	100	120	150	1	4	3
130	140	150	5	150	160	10	100	120	150	2	5	4
140	150	160	5	160	170	10	100	150	180	2	5	4
150	160	170	5	170	180	10	120	150	180	2	5	4
160	170	180	5	185	200	12,5	120	150	180	2	5	4
170	180	190	5	195	210	12,5	120	180	200	2	5	4
180	190	200	5	210	220	15	150	180	250	2	5	4
190	200	210	5	220	230	15	150	180	250	2	5	4
200	210	220	5	230	240	15	180	200	250	2	5	4

NOTE — Les valeurs entre parenthèses sont données uniquement pour des applications particulières. Il faut autant que possible les éviter.

Tableau 3 — Tolérances

d_1	d_2		d_3	b_1	Alésage du logement	Diamètre de l'arbre d
E6*)	≤ 120	s6	d11	h13	H7	e7 ou g7**)
	> 120	r6				

*) Donne en général après pressage un positionnement de la zone de tolérance H et un degré de tolérance approximatif IT8.

**) Tolérance recommandée suivant l'utilisation.

Lorsque les bagues sont utilisées avec des arbres prêts à l'emploi de position de la zone de tolérance h, la tolérance sur le diamètre intérieur d_1 doit être D6 de façon que la tolérance probable après montage soit F8.

Si l'alésage du palier est usiné après montage, la cote et la tolérance du diamètre intérieur d_1 doivent être convenues entre le fabricant et le client.





4 Matériaux

Les alliages de cuivre moulés doivent être conformes à l'ISO 4382-1.

Les alliages de cuivre corroyés doivent être conformes à l'ISO 4382-2.

5 État de surface

Les rugosités de surface, indiquées conformément à l'ISO 1302 (voir figure 1), doivent être les suivantes:

	: $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$
	: $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$
	: $R_a \leq 6,3 \mu\text{m}$
	: $R_a \leq 25 \mu\text{m}$

Les arêtes doivent être exemptes de bavures.

De légères indentations peuvent être acceptées mais uniquement sur les surfaces extérieures, et à condition qu'on estime qu'elles n'ont aucun effet sur le montage et le fonctionnement.

6 Construction

Les écarts admissibles sur les dimensions sans indication de tolérance doivent être en conformité avec la classe de tolérance «m» prescrite dans l'ISO 2768-1.

Pour un chanfrein extérieur C_2 de 45° , aucun détail spécial de désignation n'est requis.

Pour un chanfrein extérieur C_2 de 15° , la lettre Y doit être ajoutée dans la désignation.

Les autres chanfreins doivent être convenus entre le fabricant et le client.

Les bagues à collerette de type F avec ou sans rainure (cote u) doivent être convenues entre le fabricant et le client.

NOTE 1 Les classes de tolérance recommandées dans la présente Norme internationale sont applicables à toutes les applications normales en construction mécanique générale. Il convient de vérifier les ajustements recommandés dans la présente Norme internationale si les bagues sont utilisées dans une zone à lubrification hydrodynamique, ou bien pressées ou collées dans des logements de matériau et de conception sortant de l'ordinaire.

7 Assurance qualité

Pour les techniques de contrôle de la qualité et les vérifications des caractéristiques de qualité géométriques et des matériaux, voir ISO 12301.

8 Désignation

EXEMPLE

Désignation d'une bague de type C, de diamètre intérieur $d_1 = 20$ mm, de diamètre extérieur $d_2 = 24$ mm et de largeur $b_1 = 20$ mm, avec chanfrein extérieur C_2 convenu de 15° (Y), en CuSn8P conformément à l'ISO 4382-2:

Bague ISO 4379-C 20 × 24 × 20 Y-CuSn8P

Annexe A
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 468:1982, *Rugosité de surface — Paramètres, leurs valeurs et les règles générales de la détermination des spécifications.*
- [2] ISO 2692:1988, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Principe du maximum de matière.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4379:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ff2f73d-b331-46bc-927c-f29a44703a79/iso-4379-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ff2f73d-b331-46bc-927c-f29a44703a79/iso-4379-1993>