

NORME
INTERNATIONALE

ISO
12128

Première édition
1995-04-01

**Paliers lisses — Trous, rainures et poches
de graissage — Dimensions, types,
désignation et leurs applications dans les
bagues**
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Plain bearings — Lubrication holes, grooves and pockets — Dimensions,
types, designation and their application to bearing bushes*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e06f3d40-c0d8-4974-98ea-22bdb02f39d6/iso-12128-1995>

NORME

ISO



Numéro de référence
ISO 12128:1995(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 12128 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/e06f3d40-c0d8-4974-98ea-22bdb02f39d6/iso-12128-1995>

© ISO 1995

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'éditeur.

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

Imprimé en Suisse

Paliers lisses — Trous, rainures et poches de graissage — Dimensions, types, désignation et leurs applications dans les bagues

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions des trous, rainures et poches de graissage conçus pour les bagues. Ceux-ci peuvent être indiqués, par exemple sur les dessins, de la manière dont ils sont désignés dans les exemples donnés dans la présente Norme internationale. Leur usage dépend notamment des conditions particulières de fonctionnement.

Elle permet également à l'utilisateur d'affecter différents types d'arrivée et de distribution du lubrifiant aux bagues de paliers lisses en alliages de cuivre, en plastiques thermodurcissables, en thermoplastiques ou en carbone artificiel.

NOTE 1 Les différents types d'arrivée et de distribution de lubrifiant applicables aux bagues de paliers en matériaux frittés n'ont pas été spécifiés du fait que ces bagues sont plongées dans le lubrifiant. Les bagues en carbone artificiel ne sont lubrifiées ni à l'huile ni à la graisse.

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

ISO 4379:1993, *Paliers lisses — Bagues en alliages de cuivre.*

3 Dimensions, types et désignation

Les dimensions des trous, rainures et poches de graissage sont fonction de l'épaisseur du palier s . Le diamètre donné d_1 ne doit servir que de dimension auxiliaire.

Toutes les dimensions sont données en millimètres.

3.1 Trous de graissage

3.1.1 Dimensions et types

Voir figure 1 et tableau 1.

Des trous de graissage peuvent être associés à des rainures ou des poches de graissage mais ce n'est pas obligatoire si les exigences de lubrification du point considéré sont moins rigoureuses.

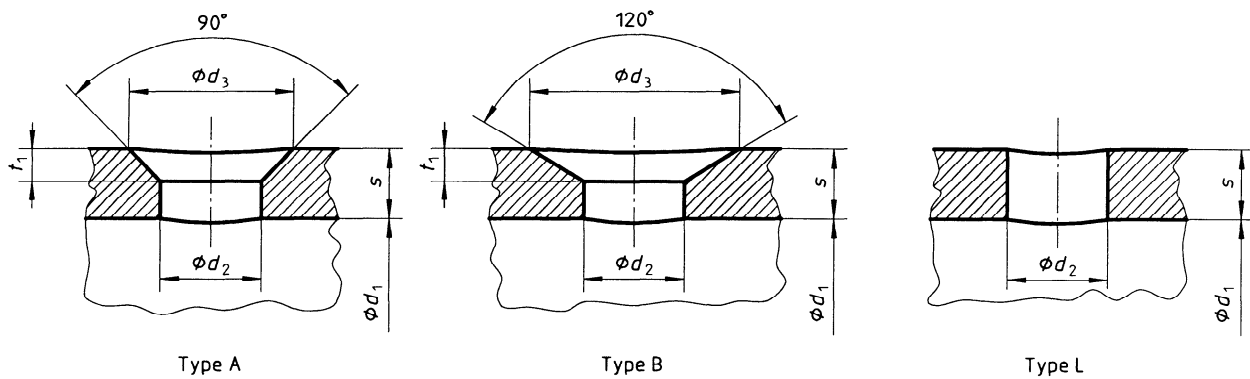


Figure 1 — Trous de graissage
(standards.iteh.ai)

ISO 12128:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e06f3d40-c0d8-4974-98ea-22bdb02f39d6/iso-12128-1995>

Tableau 1 — Dimensions des trous de graissage

$d_2 \approx$		2,5	3	4	5	6	8	10	12
$t_1 \approx$		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
$d_3 \approx$	Type A	4,5	6	8	10	12	16	20	24
	Type B	6	8,2	10,8	13,6	16,2	21,8	27,2	32,6
s	au dessous de	—	2	2,5	3	4	5	7,5	10
	jusqu'à et y compris	2	2,5	3	4	5	7,5	10	—
d_1	nom.	$d_1 \leq 30$		$30 < d_1 \leq 100$			$d_1 > 100$		

3.1.2 Désignation

Désignation d'un trou de graissage, par exemple de type A et de diamètre d'alésage $d_2 = 3$ mm:

Trou de graissage ISO 12128 - A3

3.2 Rainures de graissage

3.2.1 Dimensions et types

Voir figures 2 et 3 et tableaux 2 et 3.

Les paliers lisses sont équipés principalement de rainures de graissage. Les types C, D et E peuvent aussi être associés au type H (rainure circumférentielle), notamment dans les paliers lisses en métal non ferreux, acier, fonte ou plastique, les types F et G étant plus particulièrement réservés aux paliers en carbone artificiel.

Le type J est une rainure étroite raccordée, utilisée principalement pour la graisse. De manière à faciliter l'usinage et éviter les bavures, tous les angles vifs peuvent être cassés ou arrondis.

NOTE 2 Pour faciliter la fabrication, on peut spécifier sur le dessin la valeur d'épaisseur restant à la base de la rainure comme une valeur de contrôle.

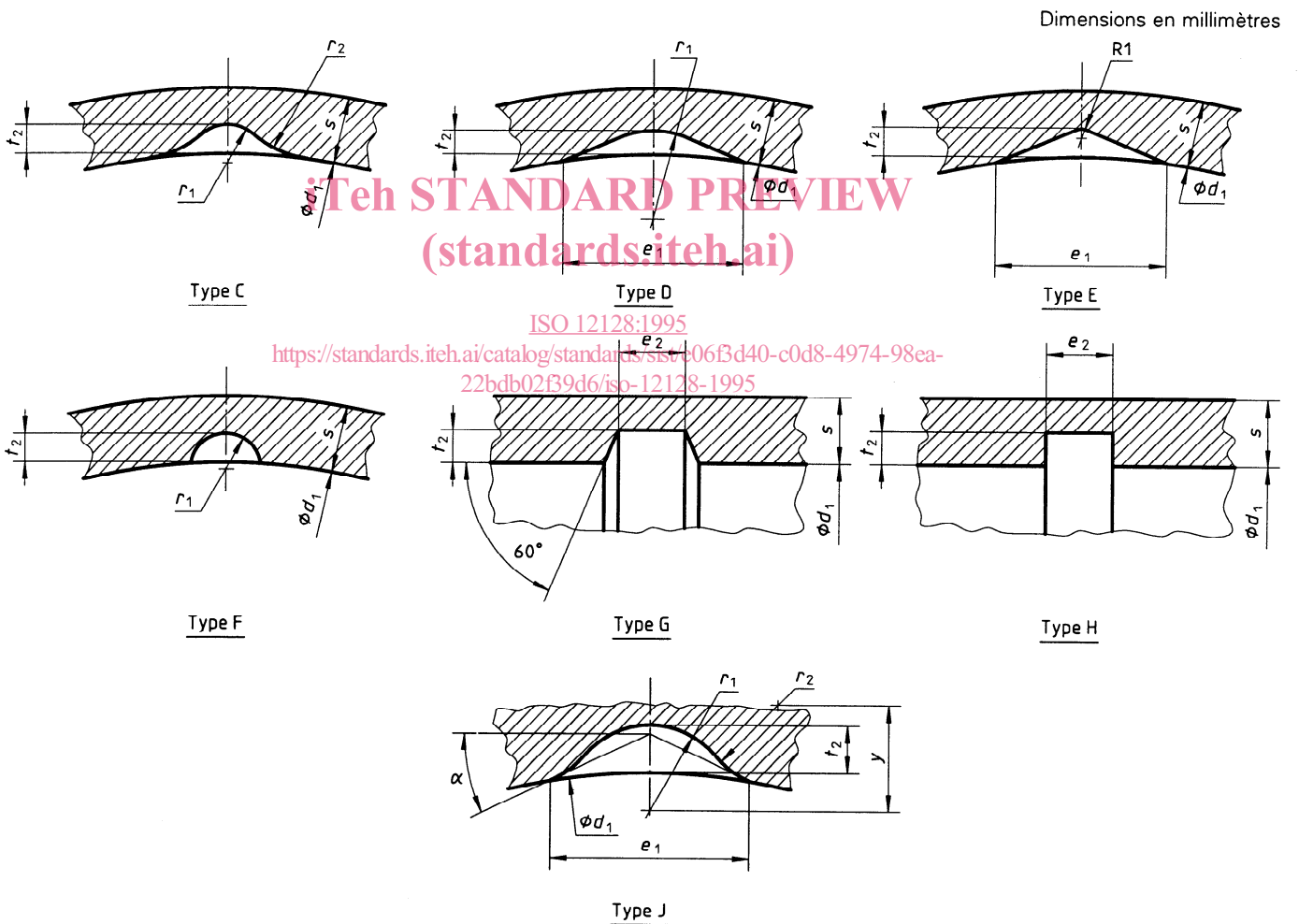


Figure 2 — Rainures de graissage

Tableau 2 — Dimensions des rainures de graissage

t_2 $+0,2$ 0	e_1 \approx		e_2 \approx		r_1 \approx				r_2 \approx		y \approx	α \approx	s		d_1	
	Type		Type		Type				Type		Type	Type	au-dessus de	jusqu'à et y compris	Type	
	C à J	D, E	J	G	H	C	D	F	J	C	J	J			J	C à H
0,4	3	3	1,2	3	1,5	1,5	1	1	1,5	1	1,5	28	—	1	$d_1 \leq 30$	16
0,6	4	4	1,6	3	1,5	1,5	1	1,5	2	1,5	2,1	25	1	1,5		20
0,8	5	5	1,8	3	1,5	2,5	1	1,5	3	1,5	2,2	25	1,5	2		30
1	8	6	2	4	2	4	1,5	2	4,5	2	2,8	22	2	2,5		40
1,2	10,5	6	2,5	5	2,5	6	2	2	6	2	2,6	22	2,5	3	$d_1 \leq 100$	40
1,6	14	7	3,5	6	3	8	3	2,5	9	2,5	3	20	3	4		50
2	19	8	4,5	8	4	12	4	2,5	12	2,5	2,6	20	4	5		60
2,5	28	8	7,5	10	5	20	5	3	15	3	2,8	20	5	7,5	$d_1 > 100$	70
3,2	38	—	11	12	7	28	7	—	21	—	—	—	7,5	10		—
4	49	—	14	15	9	35	9	—	27	—	—	—	10	—		—

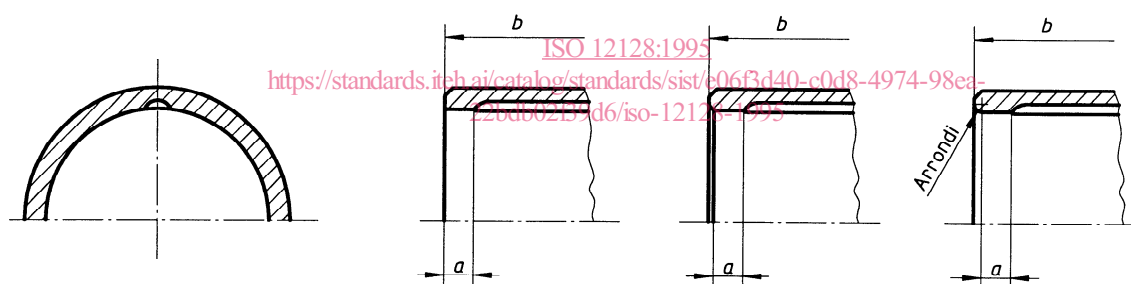


Figure 3 — Rainures de graissage à extrémités fermées

Tableau 3 — Dimensions de la distance a

b nom.	$15 \leq b \leq 30$	$30 < b \leq 60$	$60 < b \leq 100$	$b > 100$
a	3	4	6	10

3.2.2 Désignation

Désignation d'une rainure de graissage, par exemple de type D et de profondeur $t_2 = 0,8$ mm:

Rainure de graissage ISO 12128 - D0,8

3.3 Poches de graissage

3.3.1 Dimensions et type

Voir figure 4 et tableau 4.

Des poches de graissage doivent en général être prévues dans les endroits demandant de grands espaces de lubrification. Le type K doit être utilisé principalement dans les glissières lisses à mouvement d'avant en arrière en ligne droite.

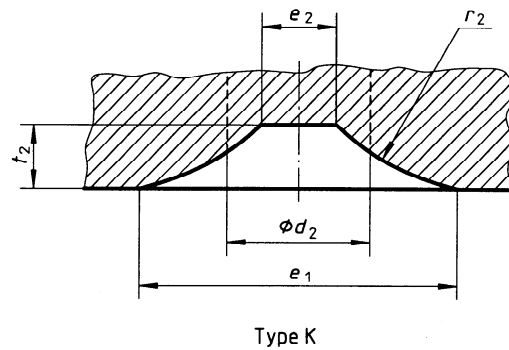


Figure 4 — Poche de graissage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 4 — Dimensions des poches de graissage

t_2 ≈	d_2 ≈	e_1 ≈	e_2 ≈	r_2 ≈
1,6	6	8	1,8	6,5
2,5	8	15	2,8	14
4	10	24	4,5	20
6	12	35	6,3	30

3.3.2 Désignation

Désignation d'une poche de graissage de type K, par exemple de profondeur $t_2 = 2,5$ mm:

Poche de graissage ISO 12128 - K2,5

3.4 Conception

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. Les arêtes doivent être chanfreinées à 0,5 max. (ou arrondies). Des raccords anguleux avec la surface de frottement doivent être évités.

Il convient de ne pas placer les trous, rainures et poches de graissage dans la zone de contrainte du palier lisse. Sauf pour les paliers en carbone artificiel, les rainures et poches de graissage ne doivent pas en général faire toute la longueur du palier. La forme du raccordement de la rainure et de la poche doit être laissée à la discrétion du fabricant.

NOTE 3 L'exécution des rainures et des poches de graissage dans les paliers en matériaux tenaces et trempés peut causer des marques de broutage au fond de la rainure. Celles-ci n'affectent pas le fonctionnement du palier lisse. Les trous, rainures et poches de graissage ne sont pas à prévoir dans les paliers lisses en métal fritté puisque ces derniers sont plongés dans le lubrifiant.

4 Applications des trous, rainures et poches de graissage dans les bagues

(voir tableau 5)

Les dimensions et types des trous, rainures et poches de graissage des bagues conformes à la présente Norme internationale sont donnés en 3.1 à 3.3.

Les désignations de bagues sans trou, rainure ou poche de graissage sont à reprendre dans les normes dimensionnelles appropriées.

Le symbole x indique toujours dans la désignation ISO la distance requise du côté d'insertion, sauf pour $x = b/2$, et le symbole h la dimension requise du pas de la rainure, celui-ci étant compris entre $0,1b$ et $1b$.

Si les trous ou rainures de graissage sont au nombre de deux, ils doivent se trouver à 180° l'un de l'autre, s'ils sont trois, à 120° et s'ils sont 4, à 90° .

L'illustration et la désignation ne représentent à chaque fois qu'un seul type et une seule forme de bague de valeur librement choisie des dimensions x et h .

5 Exemples de désignation de bagues avec trous et/ou rainures de graissage

Désignation d'une bague C 20 × 24 × 20 Y en CuSn8P conformément à l'ISO 4379, avec deux trous de graissage de type L (2L) correspondant à une bague de type A de la présente Norme internationale, décentrés, de distance $x = 6$ mm:

Bague ISO 4379 - C 20 × 24 × 20 Y - A2L6 - CuSn8P

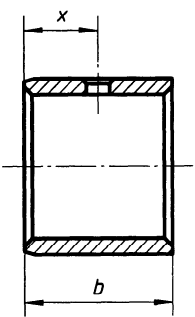
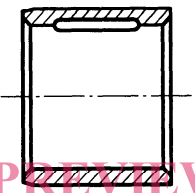
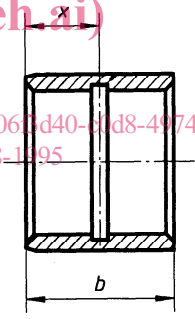
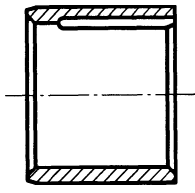
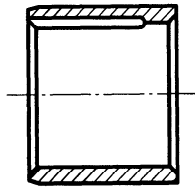
Désignation de la même bague mais avec deux rainures longitudinales de type D (2D) correspondant à une bague de type C de la présente Norme internationale:

Bague ISO 4379 - C 20 × 24 × 20 Y - A2L6C2D - CuSn8P

Désignation d'une bague C 20 × 24 × 20 Y en CuSn8P conformément à l'ISO 4379, avec trois rainures longitudinales de type D (3D) correspondant à une bague de type C de la présente Norme internationale, associées à une rainure circonférentielle de type H (1H) correspondant à une bague de type E de la présente Norme internationale, décentrée, de distance $x = 6$ mm:

Bague ISO 4379 - C 20 × 24 × 20 Y - C3DE1H6 - CuSn8P

Tableau 5 — Types de bagues

Type de bague	Trou, rainure, poche de graissage		Matériau de la bague
	Type conformément à l'article 3	Type et application	
A	A B L J	Trou de graissage centré ou décentré 	Alliage de cuivre Plastique thermodurcissable Thermoplastique
C	C D E J	Rainure longitudinale fermée aux deux extrémités 	Alliage de cuivre Plastique thermodurcissable Thermoplastique
E	G H J	Rainure circonférentielle centrée ou décentrée 	Alliage de cuivre Plastique thermodurcissable Thermoplastique Carbone artificiel
G	C D E J	Rainure longitudinale ouverte du côté opposé au côté de l'insertion 	Alliage de cuivre Plastique thermodurcissable Thermoplastique
H	C D E J	Rainure longitudinale ouverte du côté de l'insertion 	Alliage de cuivre Plastique thermodurcissable Thermoplastique