
**Roulements — Accessoires pour douilles
à billes linéaires —**

Partie 2:
**Dimensions d'encombrement et
tolérances pour la série 5**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Rolling bearings — Accessories for sleeve type linear ball bearings —
Part 2: Boundary dimensions and tolerances for series 5*
(standards.iteh.ai)

ISO 13012-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13012-2:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles	3
4.1 Corps de palier à semelle, compacts, fermés et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 5	3
4.2 Corps de palier à semelle, compacts, ouverts et ouverts et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 5	3
4.3 Rails supports d'arbre normalisés, pour les douilles à billes linéaire de la série 5	4
4.4 Paliers supports d'arbre à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires de la série 5	4
4.5 Arbres massifs et tubulaires, pour les douilles à billes linéaires de la série 5	4
5 Corps de paliers	5
5.1 Généralités	5
5.2 Corps de palier pour les douilles à billes linéaires de la série 5	5
6 Rails supports d'arbre	5
7 Paliers supports d'arbre	5
8 Arbres	5
8.1 Matériaux	5
8.2 Traitement thermique	6
8.3 Tolérances géométriques	6
9 Dimensions d'encombrement et tolérances	6
9.1 Corps de palier	6
9.2 Rails supports d'arbre	9
9.3 Paliers supports d'arbre	10
9.4 Arbres	11

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 13012-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 11, *Roulements pour mouvement linéaire*. (standards.iteh.ai)

L'ISO 13012 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Roulements — Accessoires pour douilles à billes linéaires*:

- *Partie 1: Dimensions d'encombrement et tolérances pour les séries 1 et 3*
- *Partie 2: Dimensions d'encombrement et tolérances pour la série 5*

Introduction

Le choix des corps de palier, arbres, paliers et rails supports d'arbre peut faciliter l'utilisation des douilles à billes linéaires. Ces éléments, appelés accessoires, peuvent contribuer à la mise en œuvre des douilles à billes linéaires en vue de respecter les critères voulus de régularité, précision, faible frottement du mouvement linéaire, sans vibration ni broutage.

Il convient que le fabricant et l'utilisateur fixent le choix approprié du type de logement, d'arbre et du support d'arbre.

La présente partie de l'ISO 13012 a été élaborée pour être utilisée conjointement avec l'ISO 10285.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13012-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13012-2:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>

Roulements — Accessoires pour douilles à billes linéaires —

Partie 2:

Dimensions d'encombrement et tolérances pour la série 5

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13012 spécifie les dimensions d'encombrement et autres dimensions appropriées, ainsi que leurs tolérances, des accessoires pour les douilles à billes linéaires spécifiées dans l'ISO 10285.

La présente partie de l'ISO 13012 s'applique aux accessoires suivants:

corps de palier —

à semelle, compacts, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 5,

à semelle, compacts, ouverts et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 5;

rails supports d'arbre —

normalisés pour les douilles à billes linéaires de la série 5,

paliers supports d'arbre —

à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires de la série 5;

arbres —

massifs et tubulaires, pour les douilles à billes linéaires de la série 5.

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 286-2, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 2: Tables des degrés de tolérance normalisés et des écarts limites des alésages et des arbres*

ISO 1132-1, *Roulements — Tolérances — Partie 1: Termes et définitions*

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 3754, *Acier — Détermination de la profondeur conventionnelle de trempe après chauffage superficiel*

ISO 5593, *Roulements — Vocabulaire*

ISO 10285:2007, *Roulements — Roulements linéaires à recirculation de billes, type manchon — Dimensions d'encombrement et tolérances*

ISO 15241, *Roulements — Symboles relatifs aux grandeurs*

ISO 24393, *Roulements — Roulements pour mouvement linéaire — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1132-1, l'ISO 5593, l'ISO 10285 et l'ISO 24393 s'appliquent.

3.1
corps de palier à semelle, compact
(douille à billes linéaire) corps de palier qui possède une face comportant des trous pour boulons ou taraudés pour la fixation à un support de surface essentiellement parallèle à l'axe du roulement

[ISO 13012-1:2009]

3.2
corps de palier fermé
(douille à billes linéaire) corps de palier dans lequel la circonférence de la portée du roulement est continue

[ISO 13012-1:2009]

3.3
corps de palier réglable
(douille à billes linéaire) corps de palier dont la portée du roulement comporte une fente longitudinale facilitant l'ajustement mécanique du diamètre de la portée du roulement

[ISO 13012-1:2009]

3.4
corps de palier ouvert
(douille à billes linéaire) corps de palier dont une section longitudinale a été supprimée pour permettre le passage des rails supports d'arbre

[ISO 13012-1:2009]

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard iTeh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>

3.5
corps de palier ouvert et réglable
(douille à billes linéaire) corps de palier ayant les caractéristiques du corps de palier ouvert et du corps de palier réglable

[ISO 13012-1:2009]

3.6
rail support d'arbre
base longitudinale qui sert de support continu à un arbre

NOTE Le rail support d'arbre peut être utilisé avec des douilles à billes linéaires de type ouvert.

[ISO 13012-1:2009]

3.7
palier support d'arbre
palier servant de support à un arbre

NOTE Les paliers supports d'arbre servent normalement à soutenir les extrémités de l'arbre et peuvent être utilisés avec des douilles à billes de type fermé, réglable ou ouvert.

[ISO 13012-1:2009]

3.8
arbre
tige essentiellement cylindrique le long de laquelle se déplace un guidage linéaire

[ISO 13012-1:2009]

4 Symboles

Pour les besoins du présent document, les symboles donnés dans l'ISO 15241 et les suivants s'appliquent.

Les symboles (exceptés ceux relatifs aux tolérances), représentés aux Figures 1 à 5 et les valeurs données dans les Tableaux 1 à 6, correspondent aux dimensions nominales, sauf spécification contraire.

NOTE Les Figures 1 à 5 sont schématiques et ne représentent pas nécessairement tous les détails de conception.

4.1 Corps de palier à semelle, compacts, fermés et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 5

Voir le Tableau 1 et la Figure 1.

A	largeur (totale)
D_a	diamètre de la portée
F_w	diamètre sous bille de la douille à billes linéaire (référence)
G	désignation du taraudage du trou de fixation
H	hauteur d'axe
H_1	hauteur (hors tout)
J	entraxe des trous de fixation (longueur)
J_1	entraxe des trous de fixation (largeur)
L	longueur du palier
L_1	hauteur d'axe
N	diamètre du trou de fixation

4.2 Corps de palier à semelle, compacts, ouverts et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 5

Voir le Tableau 2 et la Figure 2.

A	largeur (totale)
D_a	diamètre de la portée
E	largeur de l'ouverture du secteur (au diamètre D_a)
F_w	diamètre sous bille de la douille à billes linéaire (référence)
G	désignation du taraudage du trou de fixation
H	hauteur d'axe
H_1	hauteur (hors tout)
J	entraxe des trous de fixation (longueur)
J_1	entraxe des trous de fixation (largeur)
L	longueur du palier
L_1	hauteur d'axe
α	angle de l'ouverture du secteur

4.3 Rails supports d'arbre normalisés, pour les douilles à billes linéaire de la série 5

Voir le Tableau 3 et la Figure 3.

A	largeur (totale)
d	diamètre extérieur de l'arbre (référence)
H	hauteur d'axe
H_1	hauteur de la semelle
J	entraxe des trous de fixation (longueur)
J_1	entraxe des trous de fixation (largeur)
M	largeur du support d'arbre
N	diamètre du trou de fixation
N_1	diamètre du trou de fixation (fixation de l'arbre)
β	angle du support d'arbre

4.4 Paliers supports d'arbre à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires de la série 5

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Voir le Tableau 4 et la Figure 4.

A	largeur (totale)	ISO 13012-2:2009 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009
D_a	diamètre de la portée	
H	hauteur d'axe	
H_1	hauteur de la semelle	
H_2	hauteur (hors tout)	
J	entraxe des trous de fixation (longueur)	
L	longueur de la semelle	
N	diamètre du trou de fixation	

4.5 Arbres massifs et tubulaires, pour les douilles à billes linéaires de la série 5

Voir les Tableaux 5 et 6, et la Figure 5.

d	diamètre extérieur de l'arbre
d_s	diamètre extérieur isolé de l'arbre
L	longueur de l'arbre
L_s	longueur réelle de l'arbre
t	rectitude de l'arbre

- V_{dmp} variation du diamètre extérieur moyen de l'arbre
- V_{dsp} variation du diamètre extérieur de l'arbre dans un plan isolé
- Δ_{ds} écart d'un diamètre extérieur isolé de l'arbre
- Δ_{Ls} écart de la longueur réelle de l'arbre

5 Corps de paliers

5.1 Généralités

On dispose de corps de palier spécialement conçus pour faciliter la conception et l'assemblage des douilles à billes linéaires. La présente partie de l'ISO 13012 comprend les dimensions d'encombrement et autres dimensions relative aux douilles à billes linéaires de la série 5, comme spécifiées dans l'ISO 10285:2007.

Il convient que le même fabricant fournisse les corps de palier spécifiés dans les Tableaux 1 et 2 et les douilles à billes linéaires respectives, car la fixation des roulements dans les corps de palier est spécifiée par le fabricant et celle-ci n'est pas traitée dans la présente partie de l'ISO 13012.

5.2 Corps de palier pour les douilles à billes linéaires de la série 5

La présente partie de l'ISO 13012 comprend les types suivants de corps de palier pour les douilles à billes linéaires de la série 5:

- à semelle, compact, fermé et réglable (Tableau 1);
- à semelle, compact, ouvert et réglable (Tableau 2).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/833440c9-7262-4557-954e-233baaa922f3/iso-13012-2-2009>

6 Rails supports d'arbre

La présente partie de l'ISO 13012 comprend les rails supports d'arbre pour douilles à billes linéaires suivants:

- rails supports d'arbre normalisés, pour les douilles à billes linéaires de la série 5 (Tableau 3).

7 Paliers supports d'arbre

La présente partie de l'ISO 13012 comprend les paliers supports d'arbre pour douilles à billes linéaires suivants:

- paliers supports d'arbre, à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires de la série 5 (Tableau 4).

8 Arbres

8.1 Matériaux

Les arbres traités dans la présente partie de l'ISO 13012 sont des arbres de précision, en acier trempé et rectifié, de section pleine et tubulaire. Ils sont fabriqués à partir d'acier au carbone ou d'acier chrome-carbone de haute qualité et sont cémentés ou trempés à cœur.