

---

---

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

Partie 1:  
**Dimensions d'encombrement et  
tolérances pour les séries 1 et 3**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Rolling bearings — Accessories for sleeve type linear ball bearings —  
Part 1: Boundary dimensions and tolerances for series 1 and 3*  
(standards.iteh.ai)

[ISO 13012-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009>



**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 13012-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Symboles.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b> <b>Corps de palier à semelle, compacts, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 1.....</b>	<b>3</b>
<b>4.2</b> <b>Corps de palier à semelle, avec pattes de fixation, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 3 .....</b>	<b>3</b>
<b>4.3</b> <b>Corps de palier à semelle, avec pattes de fixation, ouverts pour les douilles à billes linéaires de la série 3.....</b>	<b>4</b>
<b>4.4</b> <b>Corps de palier à semelle, compacts, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 3.....</b>	<b>4</b>
<b>4.5</b> <b>Corps de palier à semelle, compacts, ouverts et réglable pour les douilles à billes linéaires de la série 3.....</b>	<b>4</b>
<b>4.6</b> <b>Rails supports d'arbre normalisés pour les douilles à billes linéaires de la série 3 .....</b>	<b>5</b>
<b>4.7</b> <b>Rails supports d'arbre bas pour les douilles à billes linéaires de la série 3 .....</b>	<b>5</b>
<b>4.8</b> <b>Paliers supports d'arbre à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3 .....</b>	<b>6</b>
<b>4.9</b> <b>Paliers supports d'arbre à semelle, compacts, pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3 .....</b>	<b>6</b>
<b>4.10</b> <b>Arbres massifs et tubulaires pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b> <b>Corps de palier.....</b>	<b>7</b>
<b>5.1</b> <b>Généralités .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2</b> <b>Corps de palier pour les douilles à billes linéaires de la série 1 .....</b>	<b>7</b>
<b>5.3</b> <b>Corps de palier pour les douilles à billes linéaires de la série 3 .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b> <b>Rails supports d'arbre.....</b>	<b>7</b>
<b>7</b> <b>Paliers supports d'arbre.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b> <b>Arbres .....</b>	<b>8</b>
<b>8.1</b> <b>Matériaux .....</b>	<b>8</b>
<b>8.2</b> <b>Traitement thermique .....</b>	<b>8</b>
<b>8.3</b> <b>Tolérances géométriques .....</b>	<b>8</b>
<b>9</b> <b>Dimensions d'encombrement et tolérances .....</b>	<b>9</b>
<b>9.1</b> <b>Corps de palier.....</b>	<b>9</b>
<b>9.2</b> <b>Rails supports d'arbre.....</b>	<b>15</b>
<b>9.3</b> <b>Paliers supports d'arbre.....</b>	<b>17</b>
<b>9.4</b> <b>Arbre .....</b>	<b>19</b>

## 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 13012-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 11, *Roulements pour mouvement linéaire*. (standards.iteh.ai)

Cette première édition de l'ISO 13012-1 annule et remplace l'ISO 13012:1998, qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Correctif technique ISO 13012:1998/Cor.1:1999.

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 13012-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13012-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009>

# Roulements — Accessoires pour douilles à billes linéaires —

## Partie 1:

# Dimensions d'encombrement et tolérances pour les séries 1 et 3

## 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 1,

à semelle, avec pattes de fixation, fermés et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 3,

à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires de la série 3,

à semelle, compacts, fermés et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 3,

à semelle, compacts, ouverts et réglables, pour les douilles à billes linéaires de la série 3;

rails supports d'arbre —

normalisés, pour les douilles à billes linéaires de la série 3,

bas, pour les douilles à billes linéaires de la série 3;

paliers supports d'arbre —

à semelle, avec pattes de fixation, pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3,

à semelle, compacts, pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3;

arbres —

massifs et tubulaires, pour les douilles à billes linéaires des séries 1 et 3.

## 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, ainsi que les suivants 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

**3.2 corps de palier à semelle, avec pattes de fixation**  
(douille à billes linéaire) corps de palier qui possède une face de montage avec des oreilles comportant des trous pour la fixation à un support de surface essentiellement parallèle à l'axe du roulement

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

**3.4 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

**3.5 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

**3.6 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

**3.7 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.

**3.8 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.



**3.9****arbre**

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

**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 10, et les valeurs données dans les Tableaux 1 à 11, correspondent aux dimensions nominales, sauf spécification contraire.

NOTE Les Figures 1 à 10 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 1**

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 pas de vis du trou de fixation

$H$  hauteur d'axe

$H_1$  hauteur (hors tout)

$J$  entraxe des trous de fixation (longueur)

$L$  longueur du palier

$N$  diamètre du trou de fixation

**4.2 Corps de palier à semelle, avec pattes de fixation, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 3**

Voir le Tableau 2 et la Figure 2.

$A$  largeur (totale)

$A_1$  largeur de la portée

$D_a$  diamètre de la portée

$F_w$  diamètre sous bille de la douille à billes linéaire (référence)

$H$  hauteur d'axe

$H_1$  hauteur de la semelle

$H_2$  hauteur (hors tout)

$J$  entraxe des trous de fixation (longueur)

$J_1$  entraxe des trous de fixation (largeur)

$L$  longueur du palier

$N$  diamètre du trou de fixation

#### 4.3 Corps de palier à semelle, avec pattes de fixation, ouverts pour les douilles à billes linéaires de la série 3

Voir le Tableau 3 et la Figure 3.

- $A$  largeur (totale)
- $A_1$  largeur de la portée
- $D_a$  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)
- $H$  hauteur d'axe
- $H_1$  hauteur de la semelle
- $H_2$  hauteur (hors tout)
- $J$  entraxe des trous de fixation (longueur)
- $J_1$  entraxe des trous de fixation (largeur)
- $L$  longueur du palier
- $N$  diamètre du trou de fixation
- $\alpha$  angle de l'ouverture du secteur

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 4.4 Corps de palier à semelle, compacts, fermés et réglables pour les douilles à billes linéaires de la série 3

Voir le Tableau 4 et la Figure 4. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/97850045-5864-400b-9849-8e1959bc41b0/iso-13012-1-2009>

- $A$  largeur (totale)
- $D_a$  diamètre de la portée
- $F_w$  diamètre sous bille de la douille à billes linéaire (référence)
- $G$  désignation du pas de vis 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

#### 4.5 Corps de palier à semelle, compacts, ouverts et réglable pour les douilles à billes linéaires de la série 3

Voir le Tableau 5 et la Figure 5.

- $A$  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 pas de vis 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
$\alpha$	angle de l'ouverture du secteur

#### 4.6 Rails supports d'arbre normalisés pour les douilles à billes linéaires de la série 3

Voir le Tableau 6 et la Figure 6.

$A$	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)

#### 4.7 Rails supports d'arbre bas pour les douilles à billes linéaires de la série 3

Voir le Tableau 7 et la Figure 7.

$A$	largeur (totale)
$d$	diamètre extérieur de l'arbre (référence)
$H$	hauteur d'axe
$H_1$	hauteur de la semelle
$H_2$	distance entre la face de montage et la partie supérieure de la tête de fixation
$J$	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)
$\beta$	angle du support d'arbre