### NORME INTERNATIONALE

ISO 10285

Deuxième édition 2007-11-01

# Roulements — Roulements linéaires à recirculation de billes, type manchon — Dimensions d'encombrement et tolérances

Rolling bearings — Sleeve type linear ball bearings — Boundary dimensions and tolerances

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

ISO 10285:2007



#### 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 10285:2007 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eec8d80b-ac37-40e4-a8b9-276b8e384c26/iso-10285-2007



#### **DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

#### © ISO 2007

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

Sor	mmaire	Page
	nt-propos	
Intro	oduction	v
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Termes et définitions	
4	Symboles	2
5	Dimensions d'encombrement	3
6 6.1 6.2 6.3	Tolérances	3 3
Anne	nexe A (informative) Base des tolérances des roulements linéaires à billes, type man	chon10
Bibli	iTeh STANDARD PREVIEW	11

ISO 10285:2007

(standards.iteh.ai)

#### **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 10285 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, Roulements, sous-comité SC 11, Roulements pour mouvement linéaire. (standards.iteh.ai)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10825:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique.

#### Introduction

Les roulements pour mouvements linéaires permettent un mouvement linéaire par opposition à un mouvement de rotation. Les roulements linéaires à billes, type manchon, décrits dans la présente Norme internationale utilisent des billes circulant dans plusieurs circuits fermés dans le corps cylindrique du roulement entourant l'arbre.

Les roulements linéaires à billes sont généralement utilisés pour satisfaire à un ou à plusieurs des critères suivants:

- a) mouvement de friction réduit régulier, sans secousse, glissement ou vibration;
- b) force faible requise pour produire un mouvement linéaire relatif entre le roulement et l'arbre.

Ces exigences, ainsi que d'autres, peuvent être satisfaites en utilisant comme il convient les divers types de roulements linéaires (type manchon fermé, type manchon ajustable, type manchon ouvert). Il convient que le choix approprié du type de roulement et la spécification soient établis par accord entre le fabricant et l'utilisateur.

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

ISO 10285:2007 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eec8d80b-ac37-40e4-a8b9-276b8e384c26/iso-10285-2007

© ISO 2007 – Tous droits réservés

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 10285:2007

### Roulements — Roulements linéaires à recirculation de billes, type manchon — Dimensions d'encombrement et tolérances

#### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions d'encombrement, les tolérances et donne les définitions pour les roulements linéaires à billes, type manchon.

Elle est applicable aux dimensions figurant dans le Tableau 1.

#### 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 1132-1, Roulements — Tolérances — Partie 1: Termes et définitions (standards.iteh.ai)

ISO 5593, Roulements — Vocabulaire

ISO 13012, Roulements à mouvement linéaire à recirculation de billes, douilles à billes — Accessoires

ISO 15241, Roulements — Symboles relatifs aux grandeurs

#### 3 Termes et définitions

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

#### 3.1

#### roulement linéaire à billes, type manchon

roulement à mouvement linéaire incorporant un manchon extérieur avec un nombre de circuits fermés comportant des dispositifs pour recycler les billes, de manière à produire un mouvement linéaire illimité le long d'un arbre

#### 3.2

#### arbre

tige réputée cylindrique le long de laquelle circule un roulement linéaire

#### 3.3

#### diamètre nominal sous billes

diamètre du cylindre théorique inscrit à l'intérieur de l'ensemble des billes

#### 3.4

#### largeur nominale du manchon extérieur

distance entre deux faces théoriques désignées pour délimiter la largeur du roulement linéaire à bille

#### 3.5

#### faux-rond de rotation

différence entre la plus grande et la plus petite distance radiales entre la surface extérieure du manchon cylindrique et la ligne médiane du diamètre sous billes du roulement

#### 3.6

#### roulement linéaire à billes de type manchon fermé

roulement linéaire à billes de type manchon dans lequel le manchon extérieur est continu ou virtuellement continu, et dont le réglage du jeu entre le diamètre sous billes et l'arbre est réalisé, dans la plupart des cas, par le choix du logement, du diamètre de l'arbre et du diamètre sous billes du roulement

#### 3.7

#### roulement linéaire à billes de type manchon ajustable

roulement linéaire à billes de type manchon dans lequel la caractéristique d'élasticité permet le réglage mécanique du jeu entre le diamètre sous billes du roulement et un arbre

#### 3.8

#### roulement linéaire à billes de type manchon ouvert

roulement linéaire à billes de type manchon dans lequel une section longitudinale est supprimée pour permettre le passage des rails de support de l'arbre

#### 4 Symboles

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

Les symboles (excepté ceux relatifs aux tolérances) indiqués dans les Figures 1 et 2 et les valeurs données dans les Tableaux 1 à 9 correspondent à des dimensions nominales, sauf spécifications contraires.

#### ISO 10285:2007

- b largeur de la rainure pour segment d'arrêt log/standards/sist/eec8d80b-ac37-40e4-a8b9-276b8e384c26/iso-10285-2007
- C largeur du manchon extérieur
- $C_{\rm s}$  largeur isolée du manchon extérieur
- $C_1$  distance entre les faces latérales extérieures des rainures pour segment d'arrêt du manchon extérieur
- C<sub>1s</sub> distance isolée entre les faces latérales extérieures des rainures pour segment d'arrêt du manchon extérieur
- D diamètre extérieur du roulement
- $D_1$  diamètre de rainure pour segment d'arrêt
- d diamètre extérieur de l'arbre
- E largeur de l'ouverture du secteur au diamètre  $F_{\rm w}$  dans un roulement de type manchon ouvert
- $F_{\rm w}$  diamètre sous billes
- $F_{\text{WS}}$  diamètre isolé sous billes du roulement
- $F_{\rm ws\,min}^{1)}$  plus petit diamètre isolé sous billes du roulement
- $K_{ea}$  faux-rond de rotation sur roulement assemblé
- $\alpha$  angle de l'ouverture (angle inclus) du secteur dans un roulement de type ouvert

2

<sup>1)</sup> Le plus petit diamètre isolé sous billes du roulement est le diamètre du cylindre qui, placé au niveau du diamètre sous billes, donne un jeu nul dans au moins une direction radiale.

 $\Delta_{Cs}$  écart du diamètre extérieur de l'arbre

△C1s écart de la distance isolée entre les faces latérales extérieures des rainures pour segment d'arrêt du manchon extérieur

 $\Delta_{Dmp}$  écart du diamètre extérieur moyen du roulement dans un plan isolé

#### 5 Dimensions d'encombrement

Les dimensions d'encombrement des séries de dimensions 1, 3 et 5 sont données dans le Tableau 1.

#### 6 Tolérances

#### 6.1 Classes

Les degrés d'exactitude selon lesquels sont fabriqués les roulement linéaires sont définis sous les classes de tolérance L9, L7, L7A, L6, L6A, L6J et L6JA. Les valeurs des tolérances sont indiquées dans les Tableaux 2 à 8. Pour une vue d'ensemble de base pour les valeurs de tolérances, voir Annexe A.

Les Tableaux 2 à 8 ont été établis en se basant sur toutes les tolérances pour roulements linéaires à billes pour un diamètre nominal sous billes donné  $(F_w)$ .

### 6.2 Applicabilité iTeh STANDARD PREVIEW

La classe de tolérance L9 doit être appliquée à la série 1, roulements de types manchon fermé et ajustable.

Les classes de tolérances L7 et L6 doivent être appliquées aux séries 1 et 3, roulements de type manchon fermé.

ISO 10285:2007

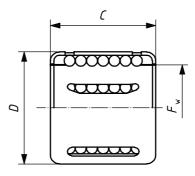
Les classes de tolérances L7A et L6A doivent être appliquées à la série 3, roulements de type manchon ouvert et ajustable.

La classe de tolérances L6J doit être appliquée à la série 5, roulements de type manchon fermé.

La classe de tolérance L6JA doit être appliquée à la série 5, roulements de type manchon ouvert et ajustable.

#### 6.3 Tolérances de l'arbre

Pour un fonctionnement et une performance appropriés des roulements linéaires à billes de type manchon, il est essentiel qu'ils soient appariés avec des arbres ayant les tolérances dimensionnelle et géométrique qui correspondent aux dimensions et à la série de roulement linéaire à billes de type manchon utilisé. Des détails complémentaires sur les arbres appropriés à utiliser avec le roulement linéaire à billes de type manchon dans cette norme sont spécifiés dans l'ISO 13012.



NOTE La figure montre un exemple de conception.

Figure 1 — Roulement sans rainure pour segment d'arrêt (pour série 1)