
**Roulements — Roulements à
mouvement linéaire —**

**Partie 1:
Charges dynamiques de base et durée
nominale**

*Rolling bearings — Linear motion rolling bearings —
Part 1: Dynamic load ratings and rating life*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles	7
5 Charges dynamiques de base	8
5.1 Roulements linéaires à bille	8
5.1.1 Roulements à mouvement linéaire à recirculation de billes, de type douille à billes, avec gorges	8
5.1.2 Roulements à mouvement linéaire à recirculation de billes, de type douille à billes, sans gorges	9
5.1.3 Roulements à mouvement linéaire à recirculation de billes, à rail linéaire, à chariot	10
5.1.4 Roulements à mouvement linéaire sans recirculation de billes, à rail linéaire, à gorge profonde et à quatre points de contact	10
5.2 Roulements linéaires à rouleaux	11
5.2.1 Roulements à mouvement linéaire à recirculation de rouleaux, à rail linéaire	11
5.2.2 Roulements à mouvement linéaire sans recirculation de rouleaux, à rail linéaire plat à angle en V et à rouleaux croisés	12
6 Charge dynamique équivalente	12
7 Durée nominale	12
Bibliographie	14

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 8, *Charges de base et durée*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14728-1:2004), qui a fait l'objet d'une révision mineure avec les changements suivants:

- amélioration des [Figures 2, 4, 8 et 9](#);
- correction de termes et définitions (changement de ball/roller guide systems en linear ball/roller bearings) (concerne la version anglaise uniquement);
- correction de la police de caractère (ϕ changé en φ) (concerne la version anglaise uniquement);
- alignement avec les dernières règles de rédaction.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 14728 peut être trouvée sur le site web ISO.

Introduction

Il est souvent impossible dans la pratique d'établir par des essais l'aptitude à l'emploi d'un roulement à mouvement linéaire destiné à une application spécifique. Les modes opératoires suivants se sont avérés être un substitut approprié et commode des essais:

- calcul de la durée de vie avec des charges dynamiques (ISO 14728-1);
- facteur de charge statique de sécurité sous charge statique (ISO 14728-2).

La durée d'un roulement à mouvement linéaire correspond à la distance parcourue par l'un des chemins de roulement par rapport à l'autre avant l'apparition du premier signe de fatigue de la matière de l'un des chemins de roulement ou de l'un des éléments roulants.

Les formules permettant de calculer la charge dynamique de base sont issues de la théorie de Lundberg^[7] et de Palmgren^[8].

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Roulements — Roulements à mouvement linéaire —

Partie 1:

Charges dynamiques de base et durée nominale

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les méthodes de calcul de la charge dynamique de base et de la durée nominale des roulements à mouvement linéaire en acier trempé courant, de haute qualité, fabriqués conformément aux règles de l'art, et de conception classique en ce qui concerne la forme des surfaces de contact des roulements. La durée des roulements à mouvement linéaire est définie, et les conditions sont établies pour des conditions de vie fiables.

Le présent document n'est pas applicable aux modèles dans lesquels les éléments de roulement opèrent directement sur la surface de la machine, sauf si cette surface est équivalente à tous égards au chemin de roulement du composant du roulement à mouvement linéaire qu'elle remplace.

2 Références normatives

Il n'y a pas de références normatives dans le présent document.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 281 et ISO 5593 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

roulement à mouvement linéaire à recirculation de billes, de type douille à billes, avec ou sans gorges

bague cylindrique comportant un certain nombre de circuits fermés de recirculation de billes, destinée à effectuer un mouvement linéaire le long d'un arbre cylindrique trempé

Note 1 à l'article: Voir [Figure 1](#).

Note 2 à l'article: Les chemins de roulement dans la bague peuvent être cylindriques, de même que les inserts en acier avec gorges parallèles à l'axe.