

SVENSK STANDARD

SS-ISO 76:2017/Amd 1:2021

**Rullningslager – Statiska bärighetstal – Tillägg 1 (ISO 76:2006/
Amd 1:2017, IDT)**

**Rolling bearings – Static load ratings — Amendment 1
(ISO 76:2006/Amd 1:2017, IDT)**



sis Svenska
Institutet för
Standarder

Language: engelska/English

Edition: 1

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-80032404>

Den här standarden kan hjälpa dig att effektivisera och kvalitetssäkra ditt arbete. SIS har fler tjänster att erbjuda dig för att underlätta tillämpningen av standarder i din verksamhet.

SIS Abonnemang

Snabb och enkel åtkomst till gällande standard med SIS Abonnemang, en prenumerationstjänst genom vilken din organisation får tillgång till all världens standarder, senaste uppdateringarna och där hela din organisation kan ta del av innehållet i prenumerationen.

Utbildning, event och publikationer

Vi erbjuder även utbildningar, rådgivning och event kring våra mest sålda standarder och frågor kopplade till utveckling av standarder. Vi ger också ut handböcker som underlättar ditt arbete med att använda en specifik standard.

Vill du delta i ett standardiseringsprojekt?

Genom att delta som expert i någon av SIS 300 tekniska kommittéer inom CEN (europeisk standardisering) och/eller ISO (internationell standardisering) har du möjlighet att påverka standardiseringsarbetet i frågor som är viktiga för din organisation. Välkommen att kontakta SIS för att få veta mer!

Kontakt

Skriv till kundservice@sis.se, besök [sis.se](https://www.sis.se) eller ring 08 - 555 523 10

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sverige. Upphovsrätten och användningen av denna produkt regleras i slutanvändarlicensen som återfinns på [sis.se/slutanvandarlicens](https://www.sis.se/slutanvandarlicens) och som du automatiskt blir bunden av när du använder produkten. För ordlista och förkortningar se [sis.se/ordlista](https://www.sis.se/ordlista).

© Copyright Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The copyright and use of this product is governed by the end-user licence agreement which you automatically will be bound to when using the product. You will find the licence at [sis.se/enduserlicenseagreement](https://www.sis.se/enduserlicenseagreement).

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av Svenska institutet för standarder, telefon 08 - 555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Standarden är framtagen av kommittén för Rullningslager, SIS/TK 105.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Den internationella standarden ISO 76:2006/Amd 1:2017 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av ISO 76:2006/Amd 1:2017.

The International Standard ISO 76:2006/Amd 1:2017 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of ISO 76:2006/Amd 1:2017.

LÄSANVISNINGAR FÖR STANDARDER

I dessa anvisningar behandlas huvudprinciperna för hur regler och yttre begränsningar anges i standardiseringsprodukter.

Krav

Ett krav är ett uttryck i ett dokumentets innehåll som anger objektivet verifierbara kriterier som ska uppfyllas och från vilka ingen avvikelse tillåts om efterlevnad av dokumentet ska kunna åberopas. Krav uttrycks med hjälpverbet ska (eller ska inte för förbud).

Rekommendation

En rekommendation är ett uttryck i ett dokumentets innehåll som anger en valmöjlighet eller ett tillvägagångssätt som bedöms vara särskilt lämpligt utan att nödvändigtvis nämna eller utesluta andra. Rekommendationer uttrycks med hjälpverbet bör (eller bör inte för avrådanden).

Instruktion

Instruktioner anges i imperativ form och används för att ange hur något görs eller utförs. De kan underordnas en annan regel, såsom ett krav eller en rekommendation. De kan även användas självständigt, och är då att betrakta som krav.

Förklaring

En förklaring är ett uttryck i ett dokumentets innehåll som förmedlar information. En förklaring kan uttrycka tillåtelse, möjlighet eller förmåga. Tillåtelse uttrycks med hjälpverbet får (eller motsatsen behöver inte). Möjlighet och förmåga uttrycks med hjälpverbet kan (eller motsatsen kan inte).

READING INSTRUCTIONS FOR STANDARDS

These instructions cover the main principles for the use of provisions and external constraints in standardization deliverables.

Requirement

A requirement is an expression, in the content of a document, that conveys objectively verifiable criteria to be fulfilled, and from which no deviation is permitted if conformance with the document is to be claimed. Requirements are expressed by the auxiliary shall (or shall not for prohibition).

Recommendation

A recommendation is an expression, in the content of a document, that conveys a suggested possible choice or course of action deemed to be particularly suitable, without necessarily mentioning or excluding others. Recommendations are expressed by the auxiliary should (or should not for dissuasion).

Instruction

An instruction is expressed in the imperative mood and is used in order to convey an action to be performed. It can be subordinated to another provision, such as a requirement or a recommendation. It can also be used independently and is then to be regarded as a requirement.

Statement

A statement is an expression, in the content of a document, that conveys information. A statement can express permission, possibility or capability. Permission is expressed by the auxiliary may (its opposite being need not). Possibility and capability are expressed by the auxiliary can (its opposite being cannot).

Contents

Page

| | |
|-----------------------|-----------|
| Foreword | vi |
|-----------------------|-----------|

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 4, *Rolling bearings*, Subcommittee SC 8, *Load ratings and life*.

Rolling bearings — Static load ratings AMENDMENT 1

Clause 4

Insert the following symbols:

- $E(\kappa)$ complete elliptic integral of the second kind
- $K(\kappa)$ complete elliptic integral of the first kind
- $\Sigma\rho_e$ curvature sum at the outer ring contact
- $\Sigma\rho_i$ curvature sum at the inner ring contact
- $F(\rho)$ curvature difference of a point contact
- γ auxiliary parameter, $\gamma = D_w \cos \alpha / D_{pw}$
- κ ratio of semi major to semi minor axis of the contact ellipse

5.1.1

Replace the subclause with the following:

5.1.1 Basic static radial load rating for single bearings

The basic static radial load rating for radial ball bearings is given by Formula (1):

$$C_{0r} = f_0 i Z D_W^2 \cos \alpha \quad (1)$$

where, except for radial self-aligning ball bearings

$$f_0 = \min\{f_{0,i}, f_{0,e}\}$$

in which

$$f_{0,i} = 2,399\ 05 \cdot \kappa_i \cdot \left[\frac{E(\kappa_i)}{2 + \frac{\gamma}{1-\gamma} - \frac{D_w}{2 \cdot r_i}} \right]^2 \quad (2)$$

$$f_{0,e} = 2,399\ 05 \cdot \kappa_e \cdot \left[\frac{E(\kappa_e)}{2 - \frac{\gamma}{1+\gamma} - \frac{D_w}{2 \cdot r_e}} \right]^2 \quad (3)$$

SS-ISO 76:2017/Amd 1:2021 (E)

where

i is the inner ring;

e is the outer ring.

The calculation of the Hertzian parameters, κ and $E(\kappa)$, is described in Annex B.

For a radial self-aligning ball bearing, the factor, f_0 , is given by Formula (4):

$$f_0 = 3,151\,84 \cdot \left[\frac{\gamma}{4} \cdot (1 + \gamma) \right]^2 \quad (4)$$

The guide values given in Table 1 apply to bearings with a cross-sectional raceway groove radius not larger than $0,52D_w$ in radial and angular contact ball bearing inner rings, and $0,53D_w$ in radial and angular contact ball bearing outer rings and self-aligning ball bearing inner rings. The load-carrying ability of a bearing is not necessarily increased by the use of a smaller groove radius, but is reduced by the use of a groove radius larger than those indicated above. In the latter case, the value f_0 shall be calculated by the formulae given here.

Annex C gives a graphical representation of the value f_0 in dependency of the bearing internal geometry. The results of the formulae given here are preferred over Table 1 and Annex C.

5.2.1

Renumber Formula (2) and Formula (3) respectively into Formula (5) and Formula (6).

6.1

Replace the subclause with the following:

6.1 Basic static axial load rating

The basic static axial load rating for single-direction and double-direction thrust ball bearings is given by Formula (7):

$$C_{0a} = f_0 Z D_w^2 \sin \alpha \quad (7)$$

where

$$f_0 = \min\{f_{0,i}, f_{0,e}\}$$

in which

$$f_{0,i} = 11,995\,2 \cdot \kappa_i \cdot \left[\frac{E(\kappa_i)}{2 + \frac{\gamma}{1-\gamma} - \frac{D_w}{2 \cdot r_i}} \right]^2 \quad (8)$$

$$f_{0,e} = 11,995\,2 \cdot \kappa_e \cdot \left[\frac{E(\kappa_e)}{2 - \frac{\gamma}{1+\gamma} - \frac{D_w}{2 \cdot r_e}} \right]^2 \quad (9)$$