

# SLOVENSKI STANDARD

## SIST ISO 1132-1:2002

01-december-2002

---

### Kotalni ležaji - Tolerance - 1. del: Izrazi in definicije

Rolling bearings -- Tolerances -- Part 1: Terms and definitions

Roulements -- Tolérances -- Partie 1: Termes et définitions

**Itéh STANDARD PREVIEW**

**(standards.iteh.ai)**

Ta slovenski standard je istoveten z: ISO 1132-1:2000

[SIST ISO 1132-1:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

**ICS:**

01.040.21	Mehanski sistemi in deli za splošno rabo (Slovarji)	Mechanical systems and components for general use (Vocabularies)
21.100.20	Kotalni ležaji	Rolling bearings

**SIST ISO 1132-1:2002**

**en**

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

SIST ISO 1132-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
1132-1

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
Первое издание  
2000-09-15

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ

---

---

**Rolling bearings — Tolerances —  
Part 1:  
Terms and definitions**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
Roulements — Tolérances —  
Partie 1:  
Termes et définitions

SIST ISO 1132-1:2002  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

**Подшипники качения — Допуски —  
Часть 1:  
Термины и определения**



Reference number  
Numéro de référence  
Номер ссылки  
ISO 1132-1:2000(E/F/R)

© ISO 2000

**ISO 1132-1:2000(E/F/R)****PDF disclaimer**

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

**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.

**PDF – Освобождение от обязанности**

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с лицензионными условиями фирмы Adobe, этот файл может быть отпечатан или визуализирован, однако он не должен быть изменен, за исключением случаев, когда применяемый для этой цели компьютер имеет право на использование этих шрифтов и если эти последние инсталлированы. Загружением настоящего файла заинтересованные стороны соглашаются принять на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ИСО не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe является торговым знаком фирмы Adobe Systems Incorporated.

<https://standards.ieb.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-4abd3f8cfc02>

Детали, относящиеся к программному обеспечению и использованные для создания настоящего файла PDF, могут быть проконсультированы в рубрике General Info файла; параметры для создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты все необходимые меры, чтобы гарантировать пользование настоящим файлом всеми членами ИСО. В редких случаях, когда могли бы возникнуть проблемы использования, просьба информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

© ISO 2000

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester. / 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. / Все права сохранены. Если не указано иным образом, никакая часть настоящей публикации не может быть копирована или использована в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ИСО, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже или в комитет-член ИСО в стране заинтересованного.

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)

Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse/Отпечатано в Швейцарии

Contents	Page
<b>1 Scope .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Normative references.....</b>	<b>2</b>
<b>3 General .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Axes, directions, planes, positions and surfaces .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Boundary dimensions .....</b>	<b>10</b>
<b>6 Geometrical accuracy.....</b>	<b>34</b>
<b>7 Running accuracy .....</b>	<b>38</b>
<b>8 Internal clearance .....</b>	<b>46</b>
<b>Annex A (informative) Explanation of dimensional tolerances on diameters.....</b>	<b>50</b>
<b>Bibliography.....</b>	<b>58</b>
<b>Alphabetical index.....</b>	<b>59</b>

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

SIST ISO 1132-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

## ISO 1132-1:2000(E/F/R)

Sommaire	Page
<b>1 Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Références normatives .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Généralités .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Axes, directions, plans, positions et surfaces.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Dimensions d'encombrement.....</b>	<b>10</b>
<b>6 Exactitude géométrique .....</b>	<b>34</b>
<b>7 Exactitude de rotation .....</b>	<b>38</b>
<b>8 Jeu interne.....</b>	<b>46</b>
<b>Annexe A (informative) Explication des tolérances dimensionnelles sur les diamètres .....</b>	<b>50</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>58</b>
<b>Index alphabétique .....</b>	<b>61</b>

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

[SIST ISO 1132-1:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

Содержание	Стр.
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Общие условия.....	5
4 Оси, направления, плоскости, положения и поверхности.....	7
5 Основные размеры .....	11
6 Геометрическая точность .....	35
7 Точность вращения.....	39
8 Внутренний зазор .....	47
Приложение А (информационное) Иллюстрация допусков на размер диаметров.....	51
Библиография.....	58
Алфавитный указатель .....	63

[SIST ISO 1132-1:2002](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

**ISO 1132-1:2000(E/F/R)****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.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this part of ISO 1132 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard ISO 1132-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 4, *Rolling bearings*.

This first edition of ISO 1132-1 cancels and replaces ISO 1132:1980 which has been technically revised.

ISO 1132 consists of the following parts under the general title *Rolling bearings — Tolerances*:

- *Part 1: Terms and definitions* [SIST ISO 1132-1:2002](#)
- *Part 2: Measuring and gauging principles and methods* <http://tinyurl.com/3y1q1ds/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-e18be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

Annex A of this part of ISO 1132 is for information only.

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 1132 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.

La Norme internationale ISO 1132 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*.

Cette première édition de l'ISO 1132 annule et remplace l'ISO 1132:1980, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 1132 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Roulements — Tolérances*:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3b81254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

- *Partie 1: Termes et définitions*
- *Partie 2: Méthodes et principes de mesurage et de jaugeage*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 1132 est donnée uniquement à titre d'information.

**ISO 1132-1:2000(E/F/R)****Предисловие**

ИСО (Международная организация по стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Международные Стандарты разработаны согласно правилам, данным в Директивах ИСО/МЭК, Часть 3.

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Обращается внимание на то, что некоторые элементы настоящей части ИСО 1132 могут быть предметами патентных прав. ИСО не может считаться ответственной за необнаружение любых или всех существующих патентных прав.

**iTeh STANDARD PREVIEW**

Международный Стандарт ИСО 1132-1 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 4, Подшипники качения.

**(standards.iteh.ai)**

Настоящее первое издание ИСО 1132-1 аннулирует и заменяет ИСО 1132:1980 и является его техническим пересмотром.

[SIST ISO 1132-1:2002](#)

ИСО 1132 состоит из следующих частей под общим заглавием [Подшипники качения — Допуски: ef8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002](https://standards.iteh.ai/standards/standards/iso/3181254b_7e614d8.pdf37)

- Часть 1: Термины и определения
- Часть 2: Принципы и методы измерения и контроля

Приложение А к настоящей части ИСО 1132 дано только для информации.

## **Rolling bearings — Tolerances —**

### **Part 1: Terms and definitions**

## **Roulements — Tolérances —**

### **Partie 1: Termes et définitions**

## **Подшипники качения — Допуски —**

### **Часть 1: Термины и определения**

#### **1 Scope**

This part of ISO 1132 defines terms used in International Standards specifying tolerances for boundary dimensions, geometrical accuracy, running accuracy and internal clearance for rolling bearings. In addition, it specifies general conditions under which these tolerances apply and gives symbols for a number of the concepts defined.

**NOTE** In addition to terms and definitions used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this part of ISO 1132 gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

Measuring and gauging principles and methods for assessing compliance with many of the definitions in this part of ISO 1132 are given in ISO/TR 9274.

ISO 5593 is a vocabulary of terms in the field of rolling bearings and, as such, is a valuable complement to this part of ISO 1132.

#### **1 Domaine d'application**

La présente partie de l'ISO 1132 définit les termes utilisés dans les Normes internationales spécifiant les tolérances sur les dimensions d'encombrement, l'exactitude géométrique, l'exactitude de rotation, et le jeu interne des roulements. Elle spécifie également les conditions générales d'application de ces tolérances et définit les symboles correspondant à certains des concepts définis.

**NOTE** En complément des termes et définitions utilisés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente partie de l'ISO 1132 donne les termes et définitions dans la langue allemande; ces termes et définitions sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

Les principes et les méthodes de mesurage et de vérification par calibres, pour établir la conformité avec un grand nombre de définitions de la présente partie de l'ISO 1132, sont donnés dans l'ISO/TR 9274.

L'ISO 5593 est un vocabulaire des termes utilisés dans le domaine des roulements et constitue ainsi un complément précieux à la présente partie de l'ISO 1132.

#### **1 Область применения**

В настоящей части ИСО 1132 приведены термины, используемые в Международных Стандартах, устанавливающих допуски на основные размеры, геометрическую точность, точность вращения и внутренний зазор подшипников качения. Кроме того, в нем излагаются общие условия, в соответствии с которыми применяются эти допуски и даются условные обозначения для ряда определяемых понятий.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В дополнение к терминам и определениям на трех официальных языках ИСО (английском, французском и русском) настоящая часть ИСО 1132 включает также эквивалентные термины и определения на немецком языке. Эти термины публикуются под ответственность Комитета члена Германии (ДИН). Однако, только термины и определения, приведенные на официальных языках, могут считаться терминами и определениями ИСО.

Принципы и методы измерения и контроля для оценки соответствия многим определениям в настоящей части ИСО 1132 приведены в ИСО/ТД 9274.

ИСО 5593 представляет собой словарь терминов в области подшипников качения и служит важным дополнением к настоящей части ИСО 1132.

## ISO 1132-1:2000(E/F/R)

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 1132. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of ISO 1132 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 1:1975, *Standard reference temperature for industrial length measurements*.

ISO 286-1:1988, *ISO system of limits and fits — Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits*.

ISO 10579:1993, *Technical drawings — Dimensioning and tolerancing — Non-rigid parts*.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 1132. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 1132 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1:1975, *Température normale de référence des mesures industrielles de longueur*.

ISO 286-1:1988, *Systèmes ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 1: Base des tolérances, écarts et ajustements*.

<https://standards.iteh.ai/standard-review/standard/3b81254b-7a6d-4047-af8be74abd3f/sist-iso-1132-1-2002>

ISO 10579:1993, *Dessins techniques — Cotation et tolérancement — Pièces non rigides*.

### 2 Нормативные ссылки

Нижеприведенные нормативные документы включают положения, на которые делается ссылка в тексте и которые становятся основополагающими для настоящей части ИСО 1132. Для датированных ссылок последующие изменения или пересмотры этих публикаций не применяются. Однако, стороны, принимающие участие в обсуждении настоящей части ИСО 1132, должны рассмотреть возможность применения самых последних изданий нижеприведенных нормативных документов. Для недатированных ссылок действительно последнее издание соответствующего нормативного документа. Члены МЭК и ИСО имеют списки действующих в настоящее время Международных Стандартов.

ISO 1:1975, Температура стандартная для промышленного измерения длины.

ISO 286-1:1988, Система ИСО пределов и посадок — Часть 1: Основные принципы допусков и посадок.

ISO 10579:1993, Технические чертежи — Указание размеров и допусков — Нежесткие детали.

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

[SIST ISO 1132-1:2002](#)  
(Blank page)

<https://standards.iteh.ai/catalog/stardards/sist/5081254b-7a6d-4d8a-ad37-ef8be74ab037/sist-iso-1132-1-2002>  
(Page blanche)  
(Белая страница)

## ISO 1132-1:2000(E/F/R)

### 3 General

A boundary dimension of a bearing or bearing part should not deviate from the nominal dimension by more than the tolerance to be applied, when measured at a temperature of 20 °C in accordance with ISO 1, with the bearing parts completely unstressed by external forces, including measuring loads and the effects of gravitational force on the part itself. The exception to this rule is non-rigid parts, according to the definition in ISO 10579, where restraining of features is required during verification of the dimensions and tolerances specified, e.g. drawn cup needle roller bearings.

Only the low deviation of a bore diameter tolerance and the high deviation of an outside diameter tolerance apply to the entire width of the bore and outside surfaces of bearing rings. In other respects, the definitions given in 5.1, 5.2 and 6.1 only concern the surfaces between the ring chamfers.

Unless there is an indication to the contrary, the terms "ring", "inner ring" and "outer ring" as used in this part of ISO 1132, include washer, shaft washer and housing washer respectively.

For tapered roller bearings the term "cone" has previously been used to define "inner ring" or "inner subunit" and "cup" to define "outer ring".

The term "single" has been used in rolling bearing technology for a long time (single bore, single outside diameter, etc.), but it refers to the same feature as "actual local", used in other International Standards and defined in ISO 286-1.

The subscripts in the symbols have the following meanings:

- a applies to an assembled bearing, or internal clearance in the axial direction;
- e applies to an outer ring;
- i applies to an inner ring;
- m arithmetical mean of measurements;
- p plane in which measurement is made;
- r applies to internal clearance in the radial direction;
- s single or actual measurement;
- w applies to rolling elements;
- 1, 2 ... identification number when there are more than one diameter or width applied to a ring or assembly.

### 3 Généralités

Mesurée à la température de 20 °C conformément à l'ISO 1 et à condition que les éléments du roulement ne soient pas soumis à des contraintes résultant de forces extérieures, y compris la charge de mesure et le poids de l'élément lui-même, une dimension d'encombrement d'un roulement ou d'un élément de roulement ne doit pas s'écartez de la dimension nominale d'une valeur supérieure à celle des écarts qui lui sont applicables. Font exception à cette règle les éléments déformables tels que définis dans l'ISO 10579, pour lesquels il est nécessaire de prendre des précautions particulières lors de la vérification des dimensions et des tolérances, par exemple les douilles à aiguilles.

Seuls l'écart inférieur de la tolérance du diamètre d'alésage et l'écart supérieur de la tolérance du diamètre extérieur sont applicables respectivement sur toute la largeur de l'alésage et toute la largeur de la surface extérieure du roulement. À tous autres égards, les définitions données en 5.1, 5.2 et 6.1 ne concernent que les surfaces comprises entre les arrondis des bagues.

Sauf indication contraire, les termes «bague», «bague intérieure» et «bague extérieure», utilisés dans la présente partie de l'ISO 1132, couvrent respectivement les rondelles, rondelles-arbre et rondelles-logement.

Le terme «cône» a été utilisé auparavant pour «bague intérieure» ou «sous-ensemble intérieur» des roulements à rouleaux coniques et le terme «cuvette» pour «bague extérieure».

Le terme «isolé» a été employé pendant longtemps dans la technologie du roulement (diamètre isolé d'alésage, diamètre extérieur isolé, etc.), en fait il recouvre la même notion que «effectif local», utilisé dans d'autres Normes internationales et défini dans l'ISO 286-1.

Les indices dans les symboles ont les significations suivantes:

- a se rapporte à un roulement assemblé ou à la mesure du jeu interne axial;
- e se rapporte à une bague extérieure;
- i se rapporte à une bague intérieure;
- m moyenne arithmétique des mesures;
- p plan où sont effectuées les mesures;
- r se rapporte à la mesure du jeu interne radial;
- s mesure isolée ou réelle;
- w se rapporte aux éléments roulants;
- 1,2 ... numéro d'identification, dans le cas où il y a plus d'un diamètre ou largeur, appliquée à une bague ou un ensemble.

### 3 Общие условия

Основные размеры подшипника или детали подшипника не должны иметь отклонения от номинального размера более чем на применяемый допуск при условии, если измерение проводится при температуре + 20 °C согласно ИСО 1 и детали подшипника полностью свободны от напряжений вследствие действий внешних сил, включая измерительные нагрузки и влияние силы собственного веса. Исключением из этого правила являются нежесткие детали согласно определению ИСО 10579, где требуется ограничение их особенностей во время проверки указанных размеров и допусков, например, игольчатые роликовые подшипники со штампованным наружным кольцом.

Только нижнее отклонение допуска на диаметр отверстия и верхнее отклонение допуска на наружный диаметр распространяется на всю ширину отверстий и наружные поверхности подшипниковых колец. В других отношениях определения в пунктах 5.1, 5.2 и 6.1 относятся только к поверхностям между фасками колец.

Если нет особых уточнений, термины «кольцо», «внутреннее кольцо» и «наружное кольцо», используемые в настоящей части ИСО 1132, соответственно, включают плоское кольцо (шайбу), тугое кольцо упорного и упорно-радиального подшипника и свободное кольцо упорного и упорно-радиального подшипника.

Для конических роликовых подшипников термин «внутреннее кольцо конического подшипника» иногда используется для определения «внутреннего кольца» или «внутреннего подузла», а «наружное кольцо конического подшипника» для определения «наружного кольца».

Термин «единичный» применялся в технологии подшипников качения в течение длительного времени (единичное отверстие, единичный наружный диаметр, и т.д.), но он обладает тем же признаком, что и термин «действительный локальный», используемый в других Международных Стандартах и определенный в ИСО 286-1.

Подстрочные знаки в символах имеют следующее значение:

- a относится к собранному подшипнику или к внутреннему зазору в осевом направлении;
- e относится к наружному кольцу;
- i относится к внутреннему кольцу;
- m среднее арифметическое измерений;
- p плоскость, в которой производится измерение;
- r относится к внутреннему зазору в радиальном направлении;
- s единичное или действительное измерение;
- w относится к телам качения;
- 1, 2... цифровое обозначение там, где более, чем один диаметр или ширина относятся к кольцу или комплекту.

### 3 Allgemeines

Bei der Messung bei einer Temperatur von + 20 °C nach ISO 1, wobei die Lagerteile von äußeren Kräften, auch von der Messkraft und den Auswirkungen der Schwerkraft des Teiles selbst unbelastet sind, sollte ein Hauptmaß eines Lagers oder Lagerteiles nicht mehr vom Nennmaß abweichen als durch die anzuwendende Toleranz angegeben ist. Eine Ausnahme zu dieser Regel sind nicht-formstabile Teile nach der Definition in ISO 10579, bei denen eine Zusatzbedingung der Formelemente für die Prüfung der festgelegten Maße und Toleranzen erforderlich ist, z. B. Nadelhülsen, Nadelbüchsen.

Nur die untere Abweichung der Bohrungsdurchmesser-toleranz und die obere Abweichung der Manteldurchmessertoleranz gelten für die gesamte Breite der Bohrung bzw. des Mantels der Lagerringe. In anderer Hinsicht betreffen die Definitionen in 5.1, 5.2 und 6.1 nur die Flächen zwischen den Kantenrundungen eines Ringes.

Sofern nichts Gegenteiliges angegeben ist, schließen die Begriffe «Ring», «Innenring» und «Außenring», wie sie in dieser Internationalen Norm benutzt werden, die Bedeutung «Scheibe», «Wellenscheibe» bzw. «Gehäusescheibe» ein. Bei Kegelrollenlagern wurde früher der Begriff «cone» (Kegel) für den «Innenring» oder «Innere Baueinheit» und «cup» für den «Außenring» verwendet.

Der Begriff «einzel(n(er))» wird in der Wälzlagertermiologie schon seit langem verwendet (einzelner Bohrungsdurchmesser, einzelner Manteldurchmesser, usw.). Er hat jedoch die gleiche Bedeutung wie «örtlich», das in anderen Internationalen Normen verwendet und in ISO 286-1 definiert wird.

Die Indizes bei den Kurzzeichen haben folgende Bedeutung:

- a gilt für ein zusammengebautes Lager oder für die axiale Lagerluft;
- e gilt für einen Außenring;
- i gilt für einen Innenring;
- m arithmetisches Mittel aus Messungen;
- p Ebene, in der die Messung durchgeführt wird;
- r gilt für die radiale Lagerluft;
- s einzelne oder tatsächliche Messung;
- w gilt für Wälzkörper;
- 1, 2 ... Kennzahl, wenn es für einen Ring oder eine Baueinheit mehr als einen Durchmesser oder mehr als eine Breite gibt.