

Luft- und Raumfahrt
Flugwerklager
Einreihige Präzisions-Rillenkugellager, abgedichtet
Torsionsrohrausführung, leichte Reihe
Inch-Reihe
(ISO/DIS 14211.2 : 1996)

DIN
ISO 14211

Einsprüche bis 31. Jan 1997

ICS 49.040.30

Anwendungswarnvermerk
auf der letzten Seite beachten!

Aerospace – Airframe ball bearings, single row, rigid, precision,
sealed, torque tube design, light duty –
Inch series (ISO/DIS 14211.2 : 1996)

Ersatz für
Entwurf Ausgabe 1995-05

Aéronautique et espace –
Roulements rigides de précision à une rangée de billes, pour
tubes de torsion, avec joints, pour cellule d'aéronef et charges
légères –
Série "inch" (ISO/DIS 14211.2 : 1996)

Das internationale Schriftstück ISO/DIS 14211.2 : 1996 "Aerospace – Airframe ball bearings, single row, rigid, precision, sealed, torque tube design, light duty – Inch series" ist unverändert in diesen deutschen Norm-Entwurf übernommen worden.

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung und die Englische Fassung des internationalen Schriftstückes ISO/DIS 14211.2, das vom Technischen Komitee ISO/TC 20/SC 15 unter aktiver Mitwirkung Deutschlands ausgearbeitet wurde.

Im ISO/TC 20/SC 15 werden die deutschen Interessen im Auftrag des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. durch die Normenstelle Luftfahrt wahrgenommen.

Zuständig für diese Normungsaufgabe ist der Arbeitsausschuß AA 3.2.1 "Wälz- und Gleitlager" der Normenstelle Luftfahrt (NL).

Für die im Inhalt zitierte Internationale Norm wird im folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm (oder andere Unterlage) hingewiesen:

ISO 683/XVII : 1976 siehe DIN 17230
ISO 1132 : 1980 siehe DIN ISO 1132
ISO 2082 : 1986 siehe DIN 50961
ISO 14190 : 19xx siehe E DIN ISO 14190

Der Text dieser Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch anglo-amerikanische Einheiten. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen vom 1985-02-22 nicht zulässig ist. Diese Einheiten dienen lediglich als Hilfestellung im amtlichen und geschäftlichen Verkehr mit solchen Staaten, die noch mit diesen Einheiten arbeiten.

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

171 84.4

Documents
E DIN ISO 14211 : 1996-12
Preisgr. 11 Vertr.-Nr. 2711

Deutsche Übersetzung

Luft- und Raumfahrt
Flugwerkklager
**Einreihige Präzisions-
Rillenkugellager, abgedichtet**
Torsionsrohrausführung, leichte Reihe
Inch-Reihe

0 Einleitung

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Internationalen Norm waren Rillenkugellager als Flugwerkklager in den Größen nach dem angelsächsischen Einheitensystem weltweit in der Anwendung maßgebend. Grundlage dieser Internationalen Norm sind die auf dem angelsächsischen Einheitensystem beruhenden Angaben nach Anhang A. Für Neukonstruktionen wird die Verwendung von Rillenkugellagern der metrischen Reihe empfohlen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Eigenschaften, Außenmaße, Grenzabmaße, Toleranzen, Lagerluft und Tragzahlen von einreihigen Rillenkugellagern, abgedichtet, in Torsionsrohrausführung, leichte Reihe, Inch-Reihe, mit hoher Präzision und reduzierter Lagerluft für Flugwerkanwendungen fest. Diese Lager sind vollkugelig (ohne Käfig), einreihig und mit einer Füllnut versehen. Diese Lager sind so ausgelegt, daß sie unter Belastung nur langsamen Dreh- und Schwenkbewegungen standhalten, und sind zur Verwendung zwischen starren und beweglichen Flugwerkteilen und deren Betätigungseinrichtungen bestimmt.

Die in dieser Internationalen Norm festgelegten Rillenkugellager sind für den Einsatz im Temperaturbereich von $-54\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 683/XVII : 1976

Heat-treated steels, alloy steels and free-cutting steels – Part 17: Ball and roller bearing steels

0 Introduction

At the time this International Standard was developed, the Imperial units sizes of airframe ball bearings were dominant in world application. The basis for this International Standard is the Imperial units provided in annex A. For new applications, the use of metric series airframe ball bearings is encouraged.

1 Scope

This International Standard specifies the characteristics, boundary dimensions, tolerances, clearances and load ratings of inch series, single-row, sealed, rigid, light duty ball bearings of torque tube design with increased precision and reduced internal clearance used in airframe applications. These bearings are full complement (without cage) with a single row of balls and filling slot. These bearings are designed to withstand only slow rotations and oscillations under load and intended for use between fixed and moving parts of an aircraft structure and their control surfaces.

The airframe ball bearings covered by this International Standard are designed to operate in the temperature range from $-54\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 683/XVII : 1976

Heat-treated steels, alloy steels and free-cutting steels – Part 17: Ball and roller bearing steels

ISO 1132 : 1980
Rolling bearings – Tolerances – Definitions

ISO 2082 : 1986
Metallic coatings – Electroplated coatings of cadmium on iron or steel

ISO 4520 : 1981
Chromate conversion coatings on electroplated zinc and cadmium coatings

ISO 5593 : 1984
Rolling bearings – Vocabulary

ISO 8075 : 1985
Aerospace – Surface treatment of hardenable stainless steel parts

ISO 14190 : 19xx
Aerospace – Airframe rolling bearings – Ball and spherical roller bearings – Technical specification

AMS 2471E
Plating, zinc-nickel alloy¹⁾

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die Definitionen nach ISO 5593.

4 Symbole

4.1 Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die Symbole nach ISO 1132. Die in den Bildern dargestellten Symbole (mit Ausnahme der Symbole für Toleranzen) und die in den Tabellen angegebenen Werte bezeichnen Nennmaße, falls nicht anders angegeben.

4.2 Zusätzliche Symbole für Lager nach dieser Internationalen Norm:

C_s = zulässige statische radiale Belastung

$F_{a \max}$ = zulässige statische axiale Belastung

5 Anforderungen

5.1 Maße – Grenzabmaße – Toleranzen – Lagerluft – Belastungen

Werte: nach Tabelle 1. Wenn ein Überzug vorgegeben ist, verstehen sich die Grenzabmaße und Toleranzen nach dem Aufbringen des Überzugs.

¹⁾ Zu beziehen durch:

SAE International
400 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15096-0001
U. S. A

ISO 1132 : 1980
Rolling bearings – Tolerances – Definitions

ISO 2082 : 1986
Metallic coatings – Electroplated coatings of cadmium on iron or steel

ISO 4520 : 1981
Chromate conversion coatings on electroplated zinc and cadmium coatings

ISO 5593 : 1984
Rolling bearings – Vocabulary

ISO 8075 : 1985
Aerospace – Surface treatment of hardenable stainless steel parts

ISO 14190 : 19xx
Aerospace – Airframe rolling bearings – Ball and spherical roller bearings – Technical specification

AMS 2471E
Plating, zinc-nickel alloy¹⁾

3 Definitions

For the purpose of this International Standard, the definitions provided in ISO 5593 apply.

4 Symbols

4.1 For the purpose of this International Standard, the symbols given in ISO 1132 apply. The symbols (except those for tolerances) shown in the figures and the values given in the tables denote nominal dimensions unless specified otherwise.

4.2 Additional symbols for bearings covered by this International Standard:

C_s = permissible static radial load

$F_{a \max}$ = permissible static axial load

5 Required characteristics

5.1 Dimensions – Tolerances – Internal clearances – Loads

Values: see table 1. Where plating is specified, tolerances are applicable after plating.

¹⁾ Available from:

SAE International
400 Commonwealth Drive
Warrendale, PA 15096-0001
U. S. A