

DIN EN 3182

ICS 49.035

**Luft- und Raumfahrt –
Hartkugellager aus korrosionsbeständigem Stahl, verkadmet, für
Seilrollen für Steuerseile –
Maße und Belastungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 3182:2012**

Aerospace series –

Ball bearings, rigid in corrosion resisting steel cadmium plated, for control cable pulleys –

Dimensions and loads;

German and English version EN 3182:2012

Série aérospatiale –

Roulements à billes, rigides en acier résistant à la corrosion cadmiés, pour poulies de câbles de commande –

Dimensions et charges;

Version allemande et anglaise EN 3182:2012

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Die vorliegende Norm DIN EN 3182:2012 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-03 AA „Teil der mechanischen Systeme“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt - Hartkugellager aus
korrosionsbeständigem Stahl, verkadmet, für Seilrollen für
Steuerseile - Maße und Belastungen**

Aerospace series - Ball bearings, rigid in corrosion resisting
steel cadmium plated, for control cable pulleys -
Dimensions and loads

Série aéronautique - Roulements à billes, rigides en acier
résistant à la corrosion cadmiés, pour poulies de câbles de
commande - Dimensions et charges

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. September 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	4
5 Anforderungen	5
5.1 Maße — Toleranzen — Lagerluft — Lasten — Masse	5
5.2 Oberflächenrauheit	5
5.3 Werkstoffe	5
5.4 Oberflächenbehandlung	5
6 Bezeichnung.....	7
7 Kennzeichnung	8
8 Technische Lieferbedingungen.....	8

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3182:2012) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Türkei und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Merkmale von Kugellagern mit Deckscheiben oder Dichtscheiben zum Einbau in Seilrollen für Steuerseile von Luftfahrzeugen fest.

Die in dieser Norm definierten Seilrollenkugellager sind in einem Temperaturbereich von -54 °C bis 150 °C einsetzbar.

Der Temperaturbereich hängt jedoch vom eingesetzten Schmierfett ab:

- Höchstdruckfett, auf Basis von Ester (Code A), Betriebsbereich -73 °C bis 121 °C oder
- Höchstdruckfett, auf Basis synthetischer Kohlenwasserstoffe, für den allgemeinen Gebrauch (Code B), Betriebsbereich -54 °C bis 177 °C (vergleiche EN 2062);

Der Einsatzbereich ist unter Verwendung von Code-A-Schmierfett auf 121 °C begrenzt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 2030, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PM3501 (X105CrMo17) — Gehärtet und angelassen — Stangen $D \leq 150\text{ mm}$* ¹⁾

EN 2062, *Luft- und Raumfahrt — Nichtmetallische Seilrollen mit Wälzlager, für Steuerseile — Technische Spezifikation* ¹⁾

EN 2133, *Luft- und Raumfahrt — Kadmieren von Stählen mit einer Zugfestigkeit $\leq 1\,450\text{ MPa}$, von Kupfer, von Kupferlegierungen und von Nickellegierungen*

3 Begriffe

Hartkugellager, vollkugelig (mit oder ohne Käfig), ein- oder zweireihig.

4 Symbole und Abkürzungen

Δds = Abweichung eines einzelnen Bohrungsdurchmessers

ΔDs = Abweichung eines einzelnen Außendurchmessers

Δdmp = mittlerer Bohrungsdurchmesser in einer Ebene

ΔDmp = mittlerer Außendurchmesser in einer Ebene

C_S = zulässige statische Radialbelastung

Kia = Radialschlag des Innenrings am zusammengebauten Lager

Kea = Radialschlag des Außenrings am zusammengebauten Lager

Sia = Planlauf der Stirnseite des Innenrings mit Laufbahn (Rille) am zusammengebauten Lager

Sea = Planlauf der Stirnseite des Außenrings mit Laufbahn (Rille) am zusammengebauten Lager

1) Als ASD-STAN-Vornorm zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm veröffentlicht (www.asd-stan.org)