

DIN EN 6096



ICS 49.035

Einsprüche bis 2018-11-28

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Gelenklager mit selbstschmierender Beschichtung, extra breiter Innenring
aus korrosionsbeständigem Stahl –
Maße und Belastungen – Inch-Reihe;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 6096:2018**

Aerospace series –

Bearing, spherical plain with self-lubricating liner, extra wide inner ring in corrosion resisting steel –

Dimensions and loads – Inch series;

German and English version FprEN 6096:2018

Série aérospatiale –

Rotule à garniture autolubrifiante avec bague intérieure extra large en acier résistant à la corrosion –

Dimensions et charges – Série en inches;

Version allemande et anglaise FprEN 6096:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

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.

Das vorliegende Dokument (FprEN 6096:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-03 AA „Teile der mechanischen Systeme“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 6096 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 6096 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit in (inch), die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen und die Zeitbestimmung (EinhZeitG) nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit anwenden.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1101	siehe DIN EN ISO 1101
ISO 1132-1	siehe DIN ISO 1132-1
ISO 1302	siehe DIN EN ISO 1302

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

DIN ISO 1132-1, *Wälzlager — Toleranzen — Teil 1: Begriffe*

— Leerseite —

**Luft- und Raumfahrt — Gelenklager mit selbstschmierender Beschichtung,
extra breiter Innenring aus korrosionsbeständigem Stahl — Maße und
Belastungen — Inch-Reihe**

Série aéronautique — Rotule à garniture autolubrifiante avec bague intérieure extra large en acier résistant à la corrosion — Dimensions et charges — Série en inches

Aerospace series — Bearing, spherical plain with self-lubricating liner, extra wide inner ring in corrosion resisting steel — Dimensions and loads — Inch series

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Symbole und Definitionen	5
4 Anforderungen	6
4.1 Konfiguration, Maße, Toleranzen und Masse	6
4.2 Oberflächenrauheit	6
4.3 Werkstoffe	11
4.4 Oberflächenbehandlung	11
4.5 Montagenut	11
4.6 Beschichtungstechnologie	11
4.7 Belastungen	12
4.8 Werte des Anlaufmoments	13
4.9 Temperaturbereich	13
5 Benennung	14
6 Kennzeichnung	14
7 Technische Spezifikation	14
8 Qualitätsmanagementsystem	14
Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 6096:2018) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Einleitung

Dieses Dokument wird mit Ausgabe P2 veröffentlicht. Es liegen unter Umständen nur von Airbus erstellte frühere P1-Ausgaben und Entwürfe vor, jedoch keine offiziellen ASD-STAN-Veröffentlichungen. Folglich liegen Nichtübereinstimmungen im Konfigurationsmanagement mit diesen inoffiziellen Dokumenten in der Verantwortung von Airbus.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die allgemeinen Eigenschaften von Gelenklagern aus korrosionsbeständigem Stahl mit selbstschmierender Beschichtung und extra breitem Innenring, Inch Reihe, fest.

Diese sind für den Einsatz in starren oder beweglichen Flugwerkteilen und deren Betätigungsmechanismen vorgesehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 X105CrMo17 (1.3544) — Gehärtet und angelassen — Stangen — $D_e \leq 150 \text{ mm}$* ¹⁾

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

EN 2424, *Luft- und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*

EN 2755, *Luft- und Raumfahrt — Gelenklager, aus korrosionsbeständigem Stahl mit selbstschmierender Beschichtung — Reihe hohe Belastungen bei Raumtemperatur — Technische Lieferbedingungen*²⁾

EN 3161, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PM3801 (X5CrNiCu17-4) — Lufterschmolzen, lösungsgeglüht und ausgehärtet, Stangen a oder $D \leq 200 \text{ mm}$, $R_m \geq 930 \text{ MPa}$* ²⁾

ISO 1101, *Geometrical product specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerances of form, orientation, location and run-out*

ISO 1132-1, *Rolling bearings — Tolerances — Part 1: Terms and definitions*

ISO 1302, *Geometrical product specifications (GPS) — Indication of surface texture in technical product documentation*

ISO 1302, *Technical drawings — Method of indicating surface texture*

ISO 8075, *Aerospace-Surface treatment of hardenable stainless steel parts*

TR 4475, *Aerospace series — Bearings and mechanical transmissions for airframe applications — Vocabulary*

3 Symbole und Definitionen

Die Symbole der Grenzabmaße entsprechen den Definitionen nach ISO 1132-1.

α maximaler Kippwinkel, den der Außenring gegenüber dem Innenring einnehmen kann, wobei die Kugelfläche des Außenringes den Innenring noch voll berührt

¹⁾ Veröffentlicht als ASD-STAN-Norm am Tag der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm (www.asd-stan.org).

²⁾ Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm am Tag der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm (www.asd-stan.org).

C_a	zulässige statische Axialbelastung
C_s	zulässige statische Radialbelastung
C_{25}	zulässige dynamische Radialbelastung bei 25 000 Schwenkbewegungen
Δ_{dmp}	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers in einer Ebene
Δ_{Dmp}	Abweichung eines mittleren Außendurchmessers in einer Ebene
Δ_{ds}	Abweichung eines einzelnen Bohrungsdurchmessers
Δ_{Ds}	Abweichung eines einzelnen Außendurchmessers

Für Definitionen und Vokabular siehe TR 4475.

4 Anforderungen

4.1 Konfiguration, Maße, Toleranzen und Masse

Konfiguration, Maße, Toleranzen und Masse sollten Bild 1, Bild 2 und Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Die Maße und Toleranzen sind in Millimeter (Inch) angegeben.

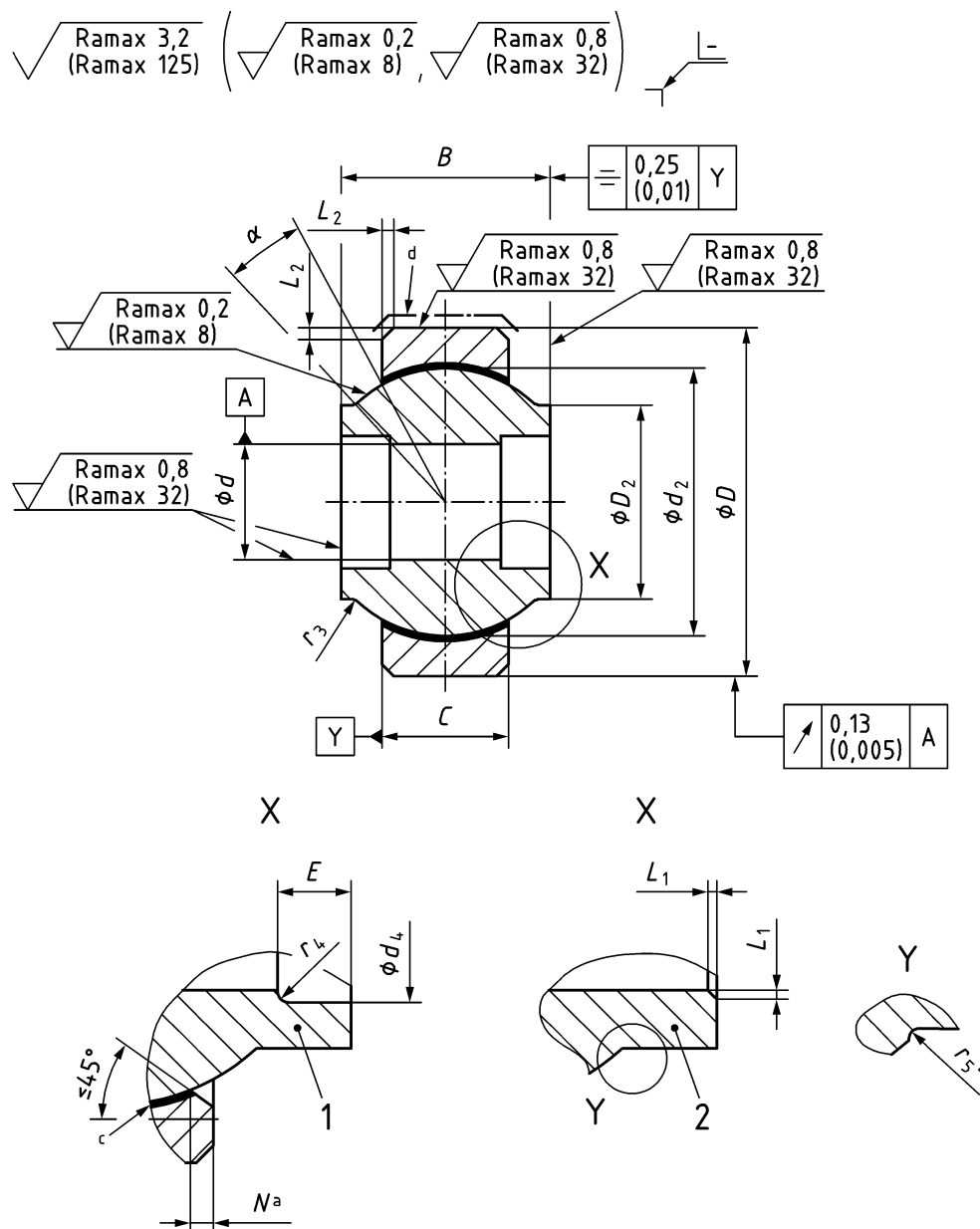
Bild 1: Maße und Toleranzen für R_a max. werden in μm (μin) angegeben.

Die Werte gelten nach der Oberflächenbehandlung.

4.2 Oberflächenrauheit

Die Oberflächenrauheit sollte Bild 1 und Bild 2 entsprechen.

Die Werte sind in Mikrometer (Mikroinch) angegeben und gelten vor der Oberflächenbehandlung.



Legende

- a) Rücksprung
- b) Optionale Form, um Schleiffreistich zu ermöglichen
- c) TFE-Beschichtung
- d) Kadmiert

Bild 1 — Kennbuchstabe S — ohne Montagenut