

DIN EN 2286

ICS 49.030.99

Ersatz für
DIN EN 2286:1990-10

**Luft- und Raumfahrt –
Buchsen mit Flansch aus Aluminium-Legierung mit selbstschmierender
Beschichtung –
Maße und Belastungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 2286:2017**

Aerospace series –
Bushes, flanged aluminium alloy, with self-lubricating liner –
Dimensions and loads;
German and English version EN 2286:2017

Série aéronautique –
Bagues à épaulement en alliage d'aluminium, à garniture autolubrifiante –
Dimensions et charges;
Version allemande et anglaise EN 2286:2017

Gesamtumfang 22 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 (EN 2286:2017) 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2286:1990-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Oberflächenbehandlung, Tabelle „Behandlung“, mit Bemerkungen und Kennbuchstabe, wurde hinzugefügt;
- b) Bezeichnung; Kennbuchstabe R und Oberflächenbehandlung wurden hinzugefügt;
- c) Anwendungsbereich, Temperatur von „–55 °C bis 163 °C“ in „–55 °C bis 121 °C“ geändert;
- d) Bild 2, zweite Einzelheit im Bild gelöscht;
- e) Dokument redaktionell an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 2286: 1990-10

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Buchsen mit Flansch aus Aluminium-Legierung mit
selbstschmierender Beschichtung —
Maße und Belastungen

Aerospace series —
Bushes, flanged aluminium alloy,
with self-lubricating liner —
Dimensions and loads

Série aéronautique —
Bagues à épaulement en alliage d'aluminium,
à garniture autolubrifiante —
Dimensions et charges

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Januar 2017 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Geforderte Eigenschaften	4
3.1 Ausführung — Maße — Massen	4
3.2 Oberflächenrauheit	4
3.3 Werkstoffe.....	4
3.4 Oberflächenbehandlung	5
4 Bezeichnung	8
5 Kennzeichnung.....	8
6 Technische Lieferbedingungen	8
7 Empfehlung hinsichtlich der Konstruktion	9
Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 2286:2017) 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 November 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 2286:1989.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von Buchsen mit Flansch aus Aluminiumlegierung mit selbstschmierender Beschichtung sowie Konstruktionsempfehlungen für Welle und Aufnahmebohrung fest.

Die Buchsen sind für den Einsatz im Temperaturbereich von -55 °C bis 121 °C und den Einbau mit Presspassung in starre oder bewegliche Teile von Luft- und Raumfahrzeugen bestimmt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 2086, *Luft- und Raumfahrt — Aluminiumlegierung AL-P2618A-T851 — Freiform- und Gesenkschmiedestücke — $a \leq 150\text{ mm}$*

EN 2101, *Luft- und Raumfahrt — Chromsäure-Anodisieren von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen*

EN 2284, *Luft- und Raumfahrt — Schwefelsäure-Anodisieren von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen*

EN 2311, *Luft- und Raumfahrt — Buchsen mit selbstschmierender Beschichtung — Technische Lieferbedingungen*

EN 2701, *Luft- und Raumfahrt — Aluminiumlegierung (2024) — Lösungsgeglüht, in Wasser abgeschreckt, kaltverfestigt und kaltausgelagert (T3) — Konstruktionsrohre, gezogen — $0,6 \leq a \leq 12,5\text{ mm}^1$*

EN 2704, *Luft- und Raumfahrt — Aluminiumlegierung AL-P2024 — AlCu4Mg1 — T3511 — Gezogene Stangen — $D_e \leq 75\text{ mm}^2$*

3 Geforderte Eigenschaften

3.1 Ausführung — Maße — Massen

Ausführung: nach Bild 1.

Maße, Massen: nach Bild 1 und Tabelle 1.

Die Maße gelten nach der Oberflächenbehandlung.

3.2 Oberflächenrauheit

Nach Bild 1.

3.3 Werkstoffe

Buchse: Aluminiumlegierung nach EN 2086, EN 2701 oder EN 2704.

Beschichtung: selbstschmierender, verschleißfester Werkstoff entsprechend den Anforderungen nach EN 2311.

¹⁾ Veröffentlicht als ASD-STAN-Norm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Europäischen Norm.
<http://www.asd-stan.org/>

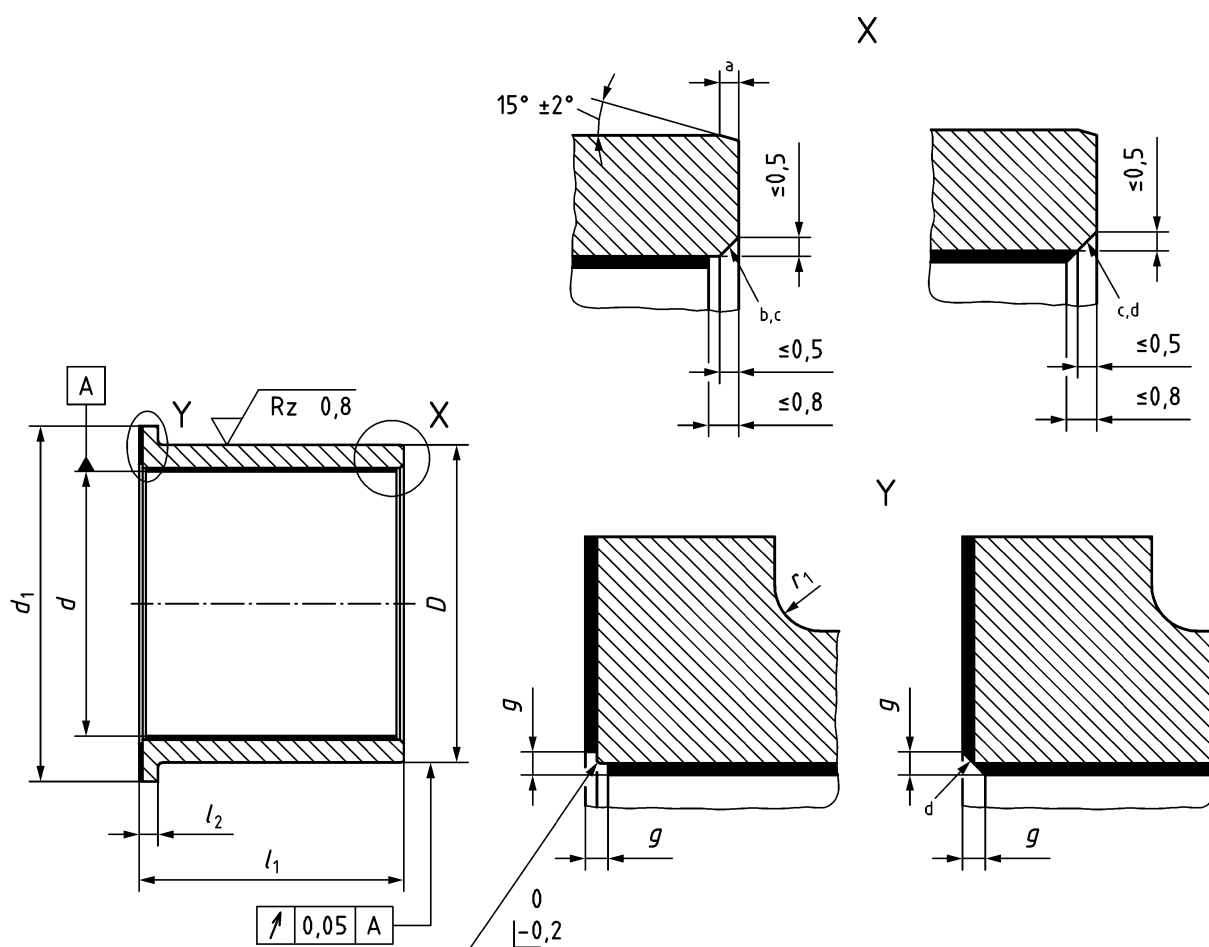
²⁾ Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Europäischen Norm.
<http://www.asd-stan.org/>

3.4 Oberflächenbehandlung

Tabelle 1 — Oberflächenbehandlung

Behandlung	Bemerkungen	Kennbuchstabe
Chromsäure-Anodisieren nach EN 2101, Typ A, oder Schwefelsäure-Anodisieren nach EN 2284, Typ A.	Vorbehandlung zum Beschichten	Kein Kennbuchstabe
Chromsäure-Anodisieren nach EN 2101, Typ B, oder Schwefelsäure-Anodisieren nach EN 2284, Typ B.	Korrosion — Schutz	R

Maße in Millimeter



Legende

- a 0,50 bis 0,75
- b Fase vor dem Verkleben spanend bearbeitet
- c Fase oder Radius nach Wahl des Herstellers
- d Fase nach dem Verkleben spanend bearbeitet

Bild 1 — Ausführung und Maße