

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 6095:2023

Luft- und Raumfahrt - Drehverschlüsse - Strukturelle und nichtstrukturelle Anwendungen - Technische Lieferbedingung

Série aérospatiale - Fixations rapides
filetées - Applications structurales et non
structurales - Spécification technique

Aerospace series - Rotary fasteners -
Structural and non-structural
applications - Technical specification

12/2023

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs. The background has a subtle grid pattern.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 6095:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 6095:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 6095:2023 **EN 6095**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Dezember 2023

ICS 49.030.99

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt - Drehverschlüsse - Strukturelle und nichtstrukturelle Anwendungen - Technische Lieferbedingung

Aerospace series - Rotary fasteners - Structural and non-structural applications - Technical specification

Série aérospatiale - Fixations rapides filetées - Applications structurales et non structurales - Spécification technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Oktober 2023 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der Republik Nordmazedonien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
5 Inspektionen und Prüfungen	5
6 Qualitätssicherung	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Produktqualifikation	11
7 Abnahme	12
7.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers	12
7.2 Abnahmeprüfung	12
7.3 Qualitätskontrolle beim Kunden	12
Anhang A (informativ) Änderungen	13
Literaturhinweise	14

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen, Inspektionen und Prüfungen	5
Tabelle 2 — Qualifikationsprüfung	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 6095:2023) 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 dieses Dokument die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer von ASD STAN erhalten, bevor es CEN vorgelegt wurde.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2024 zurückgezogen werden.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Dieses Dokument legt die erforderlichen Eigenschaften, Inspektionen, Prüfungen, Anforderungen an die Qualitätssicherung und die Qualifikations-, Annahme- und Lieferbedingungen für Drehverschlüsse für strukturelle und nichtstrukturelle Anwendungen fest.

Dieses Dokument ist anwendbar für alle Drehverschlüsse für strukturelle und nichtstrukturelle Anwendungen. Es kann angewendet werden, wenn in der Produktnorm oder in Planungsunterlagen darauf verwiesen wird.

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

EN 9100, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen an Organisationen der Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigung*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN ISO 6270-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit — Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem Wasserbehälter) (ISO 6270-2)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227)*

ISO 554, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing; Specifications*

ISO 1817, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of the effect of liquids*

ISO 4288:1996, *Geometrical Product Specifications (GPS) — Surface texture: Profile method — Rules and procedures for the assessment of surface texture*

ISO 8785, *Geometrical Product Specification (GPS) — Surface imperfections — Terms, definitions and parameters*

ASTM A342¹, *Standard Test Methods for Permeability of Weakly Magnetic Materials*

BS 2634-1², *Roughness comparison specimens — Specification for turned, ground, bored, milled, shaped and planed specimens*

NASA-STD-6001³, *Flammability, Offgassing, and Compatibility Requirements and Test Procedures*

NASM22978⁴, *Fastener, Rotary, Quick-operating, High-strength*

1 Veröffentlicht durch: ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA (<http://www.astm.org>).

2 Veröffentlicht durch: British Standards Institution.

3 Veröffentlicht durch: National Aeronautics and Space Administration (NASA), verfügbar unter: <https://standards.nasa.gov/>.

4 Veröffentlicht durch: Aerospace Industries Association (AIA), 1000 Wilson Boulevard, Suite 1700, Arlington, VA 22209-3928, USA.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org>

3.1

Verschluss

Verbindungselement, das sich durch Drehen kraftschlüssig verschließen lässt, und zugehörige Ergänzungsteile, mit denen u. a. Deckel, Verkleidungen und Geräte durch einfaches Handhaben mit oder ohne Werkzeug schnell geschlossen und geöffnet bzw. befestigt und gelöst werden können

3.2

Los

Prüflos

fertige Teile gleicher Maße, aus gleichem Werkstoff, im gleichen Fertigungsgang hergestellt, in gleicher Weise wärmebehandelt und oberflächengeschützt, die geschlossen zur Prüfung vorgelegt werden

4 Anforderungen

Anforderungen nach Tabelle 1 (zusammen mit Abschnitt 5).

5 Inspektionen und Prüfungen

Inspektionen und Prüfungen nach Tabelle 1 (zusammen mit Abschnitt 4).

Tabelle 1 — Anforderungen, Inspektionen und Prüfungen

Ab-schnitt	Eigenschaft	Anforderungen	Ab-schnitt	Inspektionen und Prüfungen	A ^a	Q ^b
4.1	Werkstoffe	nach den Festlegungen der entsprechenden Produktnormen	5.1	Der Nachweis für die chemische Zusammensetzung, d. h. durch ein Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 des Halbzeugherstellers, muss erbracht werden.	X	X
4.2	Maße und Masse	—	5.2	—	—	—
4.2.1	Maße	nach den entsprechenden Produktnormen	5.2.1	Die Inspektion muss mit geeigneten Messeinrichtungen durchgeführt werden.	X	X
4.2.2	Masse	nach den entsprechenden Produktnormen	5.2.2	Die Inspektion muss mit geeigneten Messeinrichtungen durchgeführt werden.	X	X
4.3	Oberflächen	—	5.3	—	—	—

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Ab-schnitt	Eigenschaft	Anforderungen	Ab-schnitt	Inspektionen und Prüfungen	A ^a	Q ^b
4.3.1	Oberflächenfehler	Alle Oberflächen müssen frei von Oberflächenfehlern nach ISO 8785 sein.	5.3.1	Sichtprüfung	X	X
4.3.2	Oberflächenrauheit	nach den entsprechenden Produktnormen	5.3.2	Die Oberflächenrauheit muss durch Tast- und Sichtvergleiche mit Normoberflächenmustern nach BS 2634-1 erfolgen. Im Zweifelsfall muss die Rauheit, soweit die entsprechende Oberfläche zugänglich ist, nach ISO 4288 gemessen werden.	—	X
4.3.3	Oberflächenbehandlung	nach den entsprechenden Produktnormen	5.3.3	Die angewendete Oberflächenbehandlung muss z. B. durch ein Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 bestätigt werden.	X	X
4.4	mechanische Eigenschaften	—	5.4	—	—	—
4.4.1	Zugkräfte	—	5.4.1	—	—	—
4.4.1.1	Bemessungszugkraft oder Grenzzugkraft	Nach Aufbringen von 2/3 der in den entsprechenden Produktnormen festgelegten Zugbruchkräfte darf keine bleibende Verformung vorhanden sein.	5.4.1.1	Die verriegelten Verschlüsse müssen der festgelegten Zugkraft in einer Prüfvorrichtung nach NASM22978 ausgesetzt werden.	—	X
4.4.1.2	Zugbruchkraft	nach den entsprechenden Produktnormen	5.4.1.2	Prüfung nach NASM22978	—	X
4.4.2	Ausdrückkraft des Halteelements und/oder des Verschlusszapfens	Nach Aufbringen der in den entsprechenden Produktnormen festgelegten Kräfte darf keine bleibende Verformung vorhanden sein.	5.4.2	Prüfung nach NASM22978	—	X