

DIN EN 4892



ICS 49.030.20

Einsprüche bis 2022-07-13

Entwurf**Luft- und Raumfahrt –
Bolzen, externer Spiralantrieb, Flanschkopf, Zug- und Scheranwendung;
Englische Fassung prEN 4892:2021**

Aerospace series –
Bolt, External Spiral Drive, flange head, tension and shear application;
English version prEN 4892:2021

Série aérospatiale –
Vis, entraînement extérieur en spirale, tête-embase, application de traction-cisaillement;
Version anglaise prEN 4892:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-13 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 oder Am DIN-Platz, 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 24 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 (prEN 4892:2021) 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 131-03-01 AA „Verbindungselemente“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Der vorliegende Norm-Entwurf enthält zur technischen Kommentierung einen Europäischen Norm-Entwurf (prEN) ausschließlich in Englischer Fassung aus der parallelen Umfrage von ASD-STAN und CEN.

Ein zweiter Norm-Entwurf wird nur die Deutsche Fassung der veröffentlichten ASD-STAN prEN enthalten. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN der zweite Norm-Entwurf ausschließlich der redaktionellen Prüfung der deutschen Sprachfassung dienen wird.

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 wird die Norm beide Sprachfassungen enthalten.

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

ISO 2768-1 siehe DIN ISO 2768-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

– Entwurf –

ASD-STAN D3

Date: 2021-11

prEN 4892:2021

ASD-STAN D3

Secretariat:

Aerospace series — Bolt, External Spiral Drive, flange head, tension and shear application

Luft- und Raumfahrt — Bolzen, externer Spiralantrieb, Flanschkopf, Zug- und Scheranwendung

Élément introductif — Élément central — Élément complémentaire

ICS:

CCMC will prepare and attach the official title page.

Contents

Page

European foreword.....	3
Introduction	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	6
4 Requirements	6
4.1 Configuration, dimensions, tolerances.....	6
4.1.1 General.....	6
4.1.2 Grip lengths for bolts without hole in threads	10
4.1.3 Grip lengths for bolts requiring double locking with hole in threads (codes C, D, HC and HD)	13
4.1.4 Concentricity.....	15
4.1.5 Surface texture	15
4.2 Mechanical properties.....	16
4.3 Mass.....	17
4.4 Material and surface treatment	18
4.5 Specific requirements.....	19
4.6 Bolt geometry	19
4.7 Oversizes	19
4.7.1 First oversize	19
4.7.2 Second oversize	20
5 Designation.....	21
6 Marking.....	21
7 Technical specification.....	21
Bibliography	22

European foreword

This document (prEN 4892:2021) has been prepared by the Aerospace and Defence Industries Association of Europe — Standardization (ASD-STAN).

After enquiries and votes carried out in accordance with the rules of this Association, this document has received the approval of the National Associations and the Official Services of the member countries of ASD-STAN, prior to its presentation to CEN.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

Any feedback and questions on this document should be directed to the users' national standards body. A complete listing of these bodies can be found on the CEN website.

Introduction

Aerospace and Defence Standardisation (ASD-STAN) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent “Spiral Drive System for Threaded Fasteners” EP1025370B1.

ASD-STAN takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured ASD-STAN that he/she is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with ASD-STAN. Information may be obtained from:

The Phillips Screw Company
301 Edgewater Drive, Suite 320
Wakefield, Massachusetts, 01880
USA

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. ASD-STAN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

1 Scope

This document specifies the dimensions, tolerances, configuration and mass of a bolt, External Spiral Drive, flange head for use in tension and shear application for use in aerospace applications.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 2424, *Aerospace series — Marking of aerospace products*

EN 4473, *Aerospace series — Aluminium pigmented coatings for fasteners — Technical specification*

EN 4852, *Aerospace series — External spiral drive heads for threaded fasteners — Geometrical definition and fastener head wrenching configuration*

EN 6117, *Aerospace series — Specification for lubrication of fasteners with cetyl alcohol*¹

EN 6118, *Aerospace series — Process specification — Aluminium base protection for fasteners*¹

ISO 2768-1, *General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

ISO 3161, *Aerospace — UNJ threads — General requirements and limit dimensions*

ASME B46.1, *Surface Texture (Surface Roughness, Waviness, and Lay)*²

NAS4008, *Fasteners, Corrosion Resistant Nickel Alloy 718, External Threaded, 220 KSI Ft_u, 125 KSI Fs_u, 900 °F*³

SAE AMS2700F, *Passivation of Corrosion Resistant Steels*⁴

SAE AMS5662N, *Nickel Alloy, Corrosion and Heat-Resistant, Bars, Forgings, and Rings 52.5Ni – 19Cr – 3.0Mo – 5.1Cb (Nb) – 0.90Ti – 0.50Al – 18Fe Consumable Electrode or Vacuum Induction Melted 1 775 °F (968 °C) Solution Heat Treated, Precipitation-Hardenable*⁴

SAE AMS5842G, *Cobalt-Nickel Alloy, Corrosion and Heat-Resistant, Bars 19Cr – 36Co – 25Ni – 7.0Mo – 0.50Cb (Nb) – 2.9Ti – 0.20Al – 9.0Fe Vacuum Induction Plus Vacuum Consumable Electrode Melted Solution Heat Treated and Work Strengthened*⁴

SAE AMS5962A, *Nickel Alloy, Corrosion and Heat-Resistant, Round Bars and Wire 52.5Ni – 19Cr – 3.0Mo – 5.1Cb – 0.90Ti – 0.50Al – 18Fe Consumable Electrode or Vacuum Induction Melted 1 775 °F (968 °C) Solution Treated and Work Strengthened Precipitation Hardenable*⁴

1 Published as ASD-STAN Prestandard at the date of publication of this standard by AeroSpace and Defence Industries Association of Europe – Standardization (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

2 Published by American Society of Mechanical Engineers (ASME), available at: <https://www.asme.org/>.

3 Published by Aerospace Industries Association (AIA), available at: <https://www.aia-aerospace.org/>.

4 Published by Society of Automotive Engineers (SAE), available at: <https://www.sae.org/>.

SAE AS1701F, *Lubricant, Solid Film*⁴

SAE AS7475E, *Bolts, Cobalt-Chromium-Nickel Alloy, UNS R30159, Tensile Strength 260 ksi, Procurement Specification*⁴

SAE AS8879D, *Screw Threads — UNJ Profile, Inch Controlled Radius Root with Increased Minor Diameter*⁴

3 Terms and definitions

No terms and definitions are listed in this document.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

4 Requirements

4.1 Configuration, dimensions, tolerances

4.1.1 General

Configuration shall be according to Figure 1.

Dimensions shall be according to Figure 1, Table 1, Table 2, Table 3, Table 9 and Table 10.

Dimensions are defined after surface treatment and before lubricant application.

Break sharp edges after drilling hole into thread or bolt head, required by specific code indicated in Table 2.

Tolerances not specified shall be according to ISO 2768 —m.