

**Lennunduse ja kosmonautika seeria.
Poldid, millel on tavaline kuuskantpea,
väikese tolerantsiga normaalvarb,
lühike keere, mis on legeerterasest ja
kadmeeritud. Liigitus: 1100 MPa
(õhutemperatuuril)/235 °C**

Aerospace series - Bolts, normal hexagonal head,
close tolerance normal shank, short thread, in alloy
steel, cadmium plated - Classification: 1100 MPa (at
ambient temperature)/235 °C

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 2859:2000 sisaldab Euroopa standardi EN 2859:1995 ingliskeelset teksti.	This Estonian standard EVS-EN 2859:2000 consists of the English text of the European standard EN 2859:1995.
Käesolev dokument on jõustatud 11.01.2000 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes.	This document is endorsed on 11.01.2000 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation.
Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	The standard is available from Estonian standardisation organisation.

Käsitlusala: See standard määrab kindlaks selliste poltide parameetrid, millel on tavaline kuuskantpea, väikese tolerantsiga normaalvarb, lühike keere, mis on legeerterasest ja kadmeeritud. Liigitus: 1100 MPa / 235 °C.	Scope:
--	---------------

ICS 49.030.20

Võtmesõnad: kaadmium, kruvi, kruvikeere, kuuskantpeakruvi, legeerteras, lennukitööstus, lennundusvarustus, mass, mõõtmed, mõõtmeterantsid, parameetrid, pinnatöötlus, spetsifikatsioon, tähistus

ICS 49.040.20

Deskriptoren: Luftfahrt, Luftfahrzeugteil, Schraube, Sechskantschraube, legierter Stahl, Cadmium, Gewinde, Anforderung, Eigenschaft, Abmessung, Masse, Maßtoleranz, Oberflächenbehandlung, Bezeichnung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung
(einschließlich Englische Fassung)

Luft- und Raumfahrt
Sechskant-Paßschrauben
kurzes Gewinde, aus legiertem Stahl, verkadmet
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/235 °C

Aerospace series
Bolts, normal hexagonal head
close tolerance normal shank, short thread
in alloy steel, cadmium plated
Classification: 1 100 MPa (at ambient
temperature)/235 °C

Série aéronautique
Vis à tête hexagonale normale
tige normale à tolérance serrée
filetage court, en acier allié, cadmiées
Classification: 1 100 MPa (à température
ambiante)/235 °C

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-06-07 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Verband der Europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie (AECMA) erstellt.

Nachdem Überprüfungen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat die Norm der Reihe nach die Zustimmung der nationalen Verbände und Behörden der Mitgliedsländer erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Diese Norm wurde zur formellen Abstimmung eingebracht und das Ergebnis war positiv.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Foreword

This European Standard has been prepared by the European Association of Aerospace Manufacturers (AECMA).

After inquiries and votes carried out in accordance with the rules of this Association, this Standard has successively received the approval of the National Associations and the Official Services of the member countries of AECMA, prior to its presentation to CEN.

This standard was submitted for Formal Vote, and the result was positive.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 1995, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 1995.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften von Sechskant-Paßschrauben mit kurzem Gewinde aus legiertem Stahl, verkadmet, fest.

Klasse: 1 100 MPa¹⁾/235 °C²⁾

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

ISO 3193

Aerospace – Bolts, normal hexagonal head, normal shank, short or medium length MJ threads, metallic material, coated or uncoated, strength classes less than or equal to 1 100 MPa – Dimensions

ISO 3353

Aerospace – Rolled threads for bolts – Lead and runout requirements

ISO 5855-2

Aerospace – MJ threads – Part 2: Limit dimensions for bolts and nuts

ISO 7689

Aerospace – Alloy steel bolts with strength classification 1 100 MPa and MJ threads – Procurement specification

ISO 7913

Aerospace – Bolts and screws, metric – Tolerances of form and position

EN 2000

Luft- und Raumfahrt – Qualitätssicherung – EN-Erzeugnisse der Luft- und Raumfahrt – Anerkennung des Qualitätssicherungssystems der Hersteller

¹⁾ Mindestzugfestigkeit des Werkstoffes bei Raumtemperatur

²⁾ Höchsttemperatur, der die Schraube ohne bleibende Veränderung ihrer ursprünglichen Eigenschaften standhalten kann, nach Rückkehr auf Raumtemperatur. Die Höchsttemperatur richtet sich nach der Oberflächenbehandlung.

1 Scope

This standard specifies the characteristics of bolts, normal hexagonal head, close tolerance normal shank, short thread, in alloy steel, cadmium plated.

Classification: 1 100 MPa¹⁾/235 °C²⁾

2 Normative references

This European Standard incorporates, by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references, the latest edition of the publication referred to applies.

ISO 3193

Aerospace – Bolts, normal hexagonal head, normal shank, short or medium length MJ threads, metallic material, coated or uncoated, strength classes less than or equal to 1 100 MPa – Dimensions

ISO 3353

Aerospace – Rolled threads for bolts – Lead and runout requirements

ISO 5855-2

Aerospace – MJ threads – Part 2: Limit dimensions for bolts and nuts

ISO 7689

Aerospace – Alloy steel bolts with strength classification 1 100 MPa and MJ threads – Procurement specification

ISO 7913

Aerospace – Bolts and screws, metric – Tolerances of form and position

EN 2000

Aerospace series – Quality assurance – EN aerospace products – Approval of the quality system of manufacturers

¹⁾ Minimum tensile strength of the material at ambient temperature

²⁾ Maximum temperature that the bolt can withstand without continuous change in its original characteristics, after return to ambient temperature. The maximum temperature is determined by the surface treatment.

EN 2133

Luft- und Raumfahrt – Verkadmen von Stählen mit einer höchstzulässigen Zugfestigkeit von 1 450 MPa und von Kupfer und Kupferlegierungen³⁾

EN 2424

Luft- und Raumfahrt – Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt Erzeugnissen

EN 3042

Luft- und Raumfahrt – Qualitätssicherung – EN-Erzeugnisse der Luft- und Raumfahrt – Qualifikationsverfahren

EN 4016

Luft- und Raumfahrt – Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser⁴⁾

TR 3775

Luft- und Raumfahrt – Paßschrauben und Paßbolzen – Nationale Werkstoffe⁵⁾

3 Anforderungen

3.1 Ausführung – Maße – Massen

Bild 1 und Tabelle 1.

Die Maße und Grenzabmaße, in Millimetern, entsprechen ISO 3193 und gelten nach der Oberflächenbehandlung.

Nicht angegebene Formeinzelheiten nach Wahl des Herstellers

3.2 Form- und Lagetoleranzen

ISO 7913

3.3 Werkstoffe

TR 3775 (legierter Stahl, Klasse 1 100 MPa)

3.4 Oberflächenbehandlung

EN 2133, 6 μm bis 10 μm auf allen Flächen, die mit einer Kugel von 20 mm Durchmesser berührt werden können. Alle anderen Flächen müssen vollständig beschichtet sein. Schichtdicken sind nicht vorgeschrieben.

Wahlweise schwarz eingefärbt: Kennbuchstabe B

³⁾ Veröffentlicht als AECMA-Norm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm

⁴⁾ In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm

⁵⁾ Veröffentlicht als AECMA-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm

EN 2133

Cadmium plating of steel with maximum specified tensile strength equal to or less than 1 450 MPa and copper and copper alloys – Aerospace series³⁾

EN 2424

Aerospace series – Marking of aerospace products

EN 3042

Aerospace series – Quality assurance – EN aerospace products – Qualification procedure

EN 4016

Aerospace series – Oversized bolts⁴⁾

TR 3775

Aerospace series – Bolts and pins – National materials⁵⁾

3 Required characteristics

3.1 Configuration – Dimensions – Masses

See figure 1 and table 1.

Dimensions and tolerances are: in conformity with ISO 3193, expressed in millimetres and apply after surface treatment.

Details of form not stated are left to the manufacturer's discretion.

3.2 Tolerances of form and position

ISO 7913

3.3 Materials

TR 3775 (alloy steel, classification 1 100 MPa)

3.4 Surface treatment

EN 2133, 6 μm to 10 μm on all surfaces which can be contacted by a 20 mm diameter ball. On all other surfaces, a continuous cadmium plating shall be present, but no value is specified.

Black colour option: code B

³⁾ Published as AECMA Standard at the date of publication of this standard

⁴⁾ In preparation at the date of publication of this standard

⁵⁾ Published as AECMA Technical Report at the date of publication of this standard