

DIN EN 2869

ICS 49.030.30

Luft- und Raumfahrt –**Flache Kronenmuttern, normale Höhe, normale Schlüsselweite, aus hochwarmfestem Stahl, passiviert –****Klasse: 1100 MPa (bei Raumtemperatur)/650 °C;****Deutsche und Englische Fassung EN 2869:2009**

Aerospace series –

Nuts, hexagonal, slotted/castellated, normal height, normal across flats, in heat resisting steel, passivated –

Classification: 1100 MPa (at ambient temperature)/650 °C;

German and English version EN 2869:2009

Série aérospatiale –

Écrous hexagonaux à créneaux, hauteur normale, surplats normaux, en acier résistant à chaud, passivés –

Classification: 1100 MPa (à température ambiante)/650 °C;

Version allemande et anglaise EN 2869:2009

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

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.

Die vorliegende Norm EN 2869:2009 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-01 AA „Verbindungselemente (Spiegelausschuss zu ISO/TC 20/SC 4)“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 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 dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt — Flache Kronenmuttern, normale Höhe,
normale Schlüsselweite, aus hochwarmfestem Stahl, passiviert —
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/650 °C

Aerospace series — Nuts, hexagonal, slotted/castellated,
normal height, normal across flats, in heat resisting steel,
passivated — Classification: 1 100 MPa
(at ambient temperature)/650 °C

Série aérospatiale — Écrous hexagonaux à créneaux,
hauteur normale, surplats normaux, en acier résistant à
chaud, passivés — Classification: 1 100 MPa
(à température ambiante)/650 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Oktober 2009 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 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Erforderliche Eigenschaften	5
3.1 Ausführung — Abmessungen — Massen	5
3.2 Werkstoffe	5
3.3 Oberflächenbehandlung	5
4 Bezeichnung	7
5 Kennzeichnung	8
6 Technische Spezifikation	8
Literaturhinweise	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN 2869:2009) 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 Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften von flachen Sechskant-Kronenmuttern mit normaler Höhe und normaler Schlüsselweite, aus hochwarmfestem Stahl, passiviert, fest.

Klassifizierung: 1 100 MPa¹⁾/650 °C²⁾

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 2367, *Luft- und Raumfahrt — Splinte aus Stahl* EN 2573

EN 2398, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfester Stahl FE-PA2601 (X6NiCrTiMoV26-15) — $R_m \geq 900$ MPa — Stangen zur spanabhebenden Formgebung für Schrauben — $D \leq 25$ mm*

EN 2399, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfester Stahl FE-PA2601 (X4NiCrTiMoV26-15) — $R_m \geq 900$ MPa — Stangen zum Warmstauchen für Schrauben — $D \leq 25$ mm*

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

EN 2516, *Luft- und Raumfahrt — Passivieren von korrosionsbeständigen Stählen und Dekontaminierung von Nickellegierungen*

EN 3639, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfeste Legierung FE-PA260, weichgeglüht und kaltverfestigt — Draht zum Stauchen für Verbindungselemente — $D \leq 15$ mm — $900 \text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,100 \text{ MPa}$ ³⁾*

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

ISO 4147, *Aerospace — Nuts, hexagonal, slotted (castellated), normal height, normal across flats, with MJ threads, classifications: 600 MPa (at ambient temperature)/120 °C, 600 MPa (at ambient temperature)/235 °C, 900 MPa (at ambient temperature)/425 °C, 1 100 MPa (at ambient temperature)/235 °C, 1 100 MPa (at ambient temperature)/315 °C, 1 100 MPa (at ambient temperature)/650 °C, 1 210 MPa (at ambient temperature)/730 °C, 1 250 MPa (at ambient temperature)/235 °C and 1 550 MPa (at ambient temperature)/600 °C — Dimensions*

ISO 5855-2, *Aerospace — MJ threads — Part 2: Limit dimensions for bolts and nuts*

ISO 8788, *Aerospace — Nuts, metric — Tolerances of form and position*

ISO 9139, *Aerospace — Nuts, plain or slotted (castellated) — Procurement specification*

-
- 1) Entspricht der Festigkeitsklasse der zugehörigen Schraube, deren Vollbelastung sie, ohne zu brechen oder zu reißen, standhalten kann, wenn sie bei Raumtemperatur geprüft wird.
 - 2) Höchsttemperatur, der die Mutter nach Rückkehr auf Raumtemperatur ohne bleibende Veränderung ihrer Ausgangseigenschaften standhalten kann. Die Höchsttemperatur ist durch den Werkstoff bedingt.
 - 3) Veröffentlicht als ASD-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

TR 3823, *Aerospace series — Materials for plain, slotted and self-locking by plastic ring hexagonal nuts*⁴⁾

3 Erforderliche Eigenschaften

3.1 Ausführung — Abmessungen — Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Die Abmessungen und Grenzabmaße stimmen mit ISO 4147 überein, sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Oberflächenbehandlung.

Grenzabmaße hinsichtlich Form und Lage müssen ISO 8788 entsprechen.

3.2 Werkstoffe

Nach EN 2398, EN 2399, EN 3639 oder TR 3823.

3.3 Oberflächenbehandlung

Nach EN 2516, Verfahrensklasse dem Werkstoff entsprechend.

6,3 ✓ [1,6 ✓] Diese Werte in Mikrometern gelten vor der Oberflächenbehandlung. Die Werte gelten nicht für Gewinde und Schnittkanten, deren Oberflächengefüge durch übliche Herstellverfahren erzielt wird.

Kanten gebrochen 0,1 bis 0,4.

Nicht angegebene Einzelheiten zur Form erfolgen nach Wahl des Herstellers.

4) Veröffentlicht als ASD-Technischer Bericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.