

DIN EN 3820

ICS 49.030.20

**Luft- und Raumfahrt –
Metrische Sechskantschrauben, kurzes Gewinde, aus Titanlegierung,
anodisiert, MoS₂-geschmiert –
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C;
Deutsche und Englische Fassung EN 3820:2006**

Aerospace series –

Metric bolts, normal hexagon head, coarse tolerance normal shank, short thread,
in titanium alloy, anodized, MoS₂ lubricated –

Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature)/315 °C;

German and English version EN 3820:2006

Série aérospatiale –

Vis métriques à tête hexagonale normale, fût normal à tolérance large, filetage court,
en alliage de titane, anodisées, lubrifiées MoS₂ –

Classification: 1 100 MPa (à température ambiante)/315 °C;

Version allemande et anglaise EN 3820:2006

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Vereinigung der Hersteller von Luft- und Raumfahrtgerät (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 3820:2006 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

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.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 9152 siehe DIN ISO 9152

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 9152, *Luft- und Raumfahrt — Schrauben mit MJ-Gewinde aus Titanlegierungen, Festigkeitsklasse 1 100 MPa — Technische Lieferbedingungen*

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Metrische Sechskantschrauben, kurzes Gewinde,
aus Titanlegierung, anodisiert, MoS₂-geschmiert —
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C

Aerospace series —

Metric bolts, normal hexagon head, coarse tolerance
normal shank, short thread, in titanium alloy,
anodized, MoS₂ lubricated —

Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature)/315 °C

Série aérospatiale —

Vis métriques à tête hexagonale normale, fût normal
à tolérance large, filetage court, en alliage de titane,
anodisées, lubrifiées MoS₂ —

Classification: 1 100 MPa (à température ambiante)/315 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Januar 2006 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 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, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen	5
3.1 Ausführung – Maße – Massen	5
3.2 Form- und Lagetoleranzen	5
3.3 Werkstoffe	5
3.4 Oberflächenbehandlung	5
4 Bezeichnung	9
5 Kennzeichnung	9
6 Technische Lieferbedingungen	9
6.1 Anerkennung des Herstellers	9
6.2 Qualifikation der Schrauben	9
6.3 Gestrichene Anforderung	9

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3820:2006) 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 Januar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. 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, 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 Sechskantschrauben mit kurzem Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert, MoS₂-geschmiert fest.

Klasse: 1 100 MPa¹⁾ / 315 °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).

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 3353-1, *Aerospace — Lead and runout threads — Part 1: Rolled external threads*

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

ISO 7913, *Aerospace — Bolts and screws, metric — Tolerances of form and position*

ISO 9152, *Aerospace — Bolts, with MJ threads, in titanium alloys, strength class 1 100 MPa — Procurement specification*

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

EN 2491, *Luft- und Raumfahrt — Trockenschmierstoffe auf Molybdändisulfid-Basis — Beschichtungsverfahren*

EN 9100, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (basiert auf ISO 9001:2000) und Qualitätssysteme — Qualitätssicherungsmodelle für Konstruktion, Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung (basiert auf ISO 9001:1994)*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Qualifikationsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

TR 3775, *Luft- und Raumfahrt — Passschrauben und Passbolzen — Nationale Werkstoffe*³⁾

TR 4070, *Luft- und Raumfahrt — Trockenschmierstoffe auf Molybdändisulfid-Basis — Verzeichnis der handelsüblichen Erzeugnisse*³⁾

1) Mindestzugfestigkeit des Werkstoffs bei Umgebungstemperatur.

2) Höchsttemperatur, der die Schraube ohne bleibende Veränderung ihrer ursprünglichen Eigenschaften standhalten kann, nach Rückkehr zur Umgebungstemperatur. Die Höchsttemperatur wird durch die Oberflächenbehandlung bestimmt.

3) Veröffentlicht als ASD-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

3 Anforderungen

3.1 Ausführung – Maße – Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Die Maße und Grenzabmaße, in Millimeter, entsprechen ISO 3193 und gelten nach dem Anodisieren, jedoch vor dem Schmieren.

Nicht angegebene Einzelheiten zur Form nach Wahl des Herstellers.

3.2 Form- und Lagetoleranzen

Siehe ISO 7913.

3.3 Werkstoffe

TR 3775 (Titanlegierung, Festigkeitsklasse 1 100 MPa)

3.4 Oberflächenbehandlung

Schmieren:

- Schmierstoff: siehe TR 4070;
- Auftrag: EN 2491: 5 µm bis 10 µm.