

DIN EN 3740



ICS 49.030.20

Ersatz für
DIN EN 3740:1996-11

**Luft- und Raumfahrt –
Sechskant-Passschrauben, kleiner Kopf, enge Schafttoleranz, kurzes
Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert, MoS₂-geschmiert –
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C;
Deutsche und Englische Fassung EN 3740:2019**

Aerospace series –

Bolts, shouldered, thin hexagonal head, close tolerance shank, short thread, in titanium alloy,
anodized, MoS₂ coated –

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

German and English version EN 3740:2019

Série aérospatiale –

Axes épaulés, à tête hexagonale basse, tige à tolérance serrée, filetage court, en alliage de titane,
anodisés, lubrifiés MoS₂ –

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

Version allemande et anglaise EN 3740:2019

Gesamtumfang 21 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 (EN 3740:2019) 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).

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 wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

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

ISO 5855-2 siehe DIN ISO 5855-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3740:1996-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Beschichtungs-Kennbuchstaben zur Oberflächenbehandlung hinzugefügt;
- c) Technische Lieferbedingungen aktualisiert;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3740: 1996-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 5855-2, *Luft- und Raumfahrt — MJ-Gewinde — Teil 2: Grenzmaße für Schrauben und Muttern*

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt —
Sechskant-Passsschrauben, kleiner Kopf, enge Schafttoleranz,
kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, anodisiert,
MoS₂-geschmiert —
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur)/315 °C**

Aerospace series —

Bolts, shouldered, thin hexagonal head, close tolerance
shank, short thread, in titanium alloy, anodized,

MoS₂ coated —

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

Série aérospatiale —

Axes épaulés, à tête hexagonale basse, tige à tolérance
serrée, filetage court, en alliage de titane, anodisés,

lubrifiés MoS₂ —

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Juni 2019 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 Erforderliche Eigenschaften	5
4.1 Ausführung — Maße — Massen	5
4.2 Form- und Lagetoleranzen	5
4.3 Werkstoffe	5
4.4 Oberflächenbehandlung	5
5 Bezeichnung	8
6 Kennzeichnung	8
7 Technische Lieferbedingungen	8
8 Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser	8
Literaturhinweise	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 3740:2019) 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 April 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 3740:1996.

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

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von Sechskant-Passschrauben mit kleinem Kopf, enge Schafttoleranz, kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, die anodisiert und mit einem MoS₂-Trockenfilm beschichtet sind, für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt fest.

Klasse: 1 100 MPa¹/315 °C².

Diese Sechskant-Passschrauben sind für die Verwendung mit Scheiben nach EN 2414 und Muttern nach EN 3230 bestimmt.

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 2414, *Luft- und Raumfahrt — Stulpscheiben, aus legiertem Stahl, verkadmet*

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

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

EN 3230, *Luft- und Raumfahrt — Flache Kronenmutter, mit normaler Schlüsselweite, aus Stahl, verkadmet — Klasse: 900 MPa (bei Raumtemperatur)/235 °C*

EN 4016, *Luft- und Raumfahrt — Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser³*

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*

TR 3775, *Luft- und Raumfahrt — Paßschrauben und Paßbolzen — Werkstoffe⁴*

TR 4070, *Luft- und Raumfahrt — Beschichtungen auf Molybdändisulfid-Basis — Verzeichnis der Handelserzeugnisse⁴*

1 Mindestzugfestigkeit des Werkstoffs bei Umgebungstemperatur.

2 Höchsttemperatur, der die Passschraube ohne bleibende Veränderung ihrer ursprünglichen Eigenschaften nach der Rückkehr zur Umgebungstemperatur standhalten kann. Die Mindesttemperatur richtet sich nach der Oberflächenbehandlung.

3 Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm von dem Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

4 Veröffentlicht als ASD-STAN-Technischer Bericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm von dem Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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

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

4 Erforderliche Eigenschaften

4.1 Ausführung — Maße — Massen

Siehe Bild 1, Bild 2 und Tabelle 1.

Maße und Grenzabmaße sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Anodisierung und MoS₂-Trockenfilmbeschichtung.

4.2 Form- und Lagetoleranzen

Form- und Lagetoleranzen müssen ISO 7913 entsprechen.

4.3 Werkstoffe

Werkstoffe müssen TR 3775 (Titanlegierung, Festigkeitsklasse 1 100 MPa) entsprechen.

4.4 Oberflächenbehandlung

Beschichtung:

- Beschichtung, nach TR 4070: Kennbuchstabe G oder Kennbuchstabe J;
- Beschichtungsverfahren, nach EN 2491: 5 µm bis 10 µm.

Der Passschraubenkopf darf mit oder ohne Beschichtung sein.

Kanten gratfrei 0,1 bis 0,4.

Die Anforderungen an die Oberflächenrauheit gelten vor der Beschichtung.