

DIN EN 4162



ICS 49.030.20

Ersatz für
DIN EN 4162:2017-01

**Luft- und Raumfahrt –
100°-Senkschrauben mit Flügelkreuzschlitz, mittlere Gewindelänge, aus
legiertem Stahl, verkadmet –
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur) / 235 °C;
Deutsche und Englische Fassung EN 4162:2016**

Aerospace series –

Screws 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, coarse tolerance normal shank, medium length thread, in alloy steel, cadmium plated –

Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature) / 235 °C;

German and English version EN 4162:2016

Série aéronautique –

Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme déportée, tige normale à tolérance large, filetage moyen, en acier allié, cadmiées –

Classification: 1 100 MPa (à température ambiante) / 235 °C;

Version allemande et anglaise EN 4162:2016

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie (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 4162:2016) 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 dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Anfang und Ende der durch die Berichtigung eingefügten und geänderten Texte sind jeweils durch die Korrekturmarken   angegeben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 4162:2010-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bild 1, Ra wurde in Ramax geändert;
- b) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ wurde aktualisiert.

Gegenüber DIN EN 4162:2017-01 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Europäische Berichtigung EN 4162:2016/AC:2017 wurde eingearbeitet, d. h. in Abschnitt 4, Tabelle 3 wurde die Zuordnung der Antriebsform zum Kennbuchstaben geändert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 4162: 2010-04; 2017-01

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
100°-Senkschrauben mit Flügelkreuzschlitz, mittlere
Gewindelänge, aus legiertem Stahl, verkadmet —
Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur) / 235 °C

Aerospace series —

Screws 100° countersunk normal head, offset cruciform
recess, coarse tolerance normal shank, medium length
thread, in alloy steel, cadmium plated —
Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature) /
235 °C

Série aéronautique —

Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme
déportée, tige normale à tolérance large, filetage moyen,
en acier allié, cadmiées —
Classification: 1 100 MPa (à température ambiante) /
235 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. September 2015 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Dieses Dokument führt EN 4162:2016 und die Berichtigung EN 4162:2016/AC:2017 zusammen.



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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches 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	6
4 Bezeichnung	8
5 Kennzeichnung	8
6 Technische Lieferbedingungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Anerkennung der Hersteller	9
6.3 Qualifikation von Schrauben.....	9
Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion.....	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 4162:2016 + AC:2017) 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 September 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2016 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 4162:2009.

Dieses Dokument beinhaltet die Korrektur EN 4162:2016/AC:2017 der Tabelle 3 in Abschnitt 4.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von 100°-Senkschrauben mit Flügelkreuzschlitz und mittlerer Gewindelänge, aus legiertem Stahl, verkadmet, fest.

Klasse: 1 100 MPa¹⁾/235 °C²⁾.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 2133, *Luft- und Raumfahrt — Kadmieren von Stählen mit einer Zugfestigkeit $\leq 1\,450$ MPa, von Kupfer, von Kupferlegierungen und von Nickellegierungen*

EN 2137, *Stahl FE-PL75 — $1\,100\text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,250\text{ MPa}$ — Stangen $D_e \leq 100\text{ mm}$*

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

EN 2442, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PL711 — $1\,100\text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,300\text{ MPa}$ — Stangen und Drähte $D_e \leq 25\text{ mm}$ ³⁾*

EN 3514, *Stahl FE-PL711 — $1\,100\text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,300\text{ MPa}$ — Stangen und Drähte $D_e \leq 25\text{ mm}$*

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

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

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 5856, *Aerospace — Screws, 100° normal countersunk head, internal offset cruciform ribbed or unribbed drive, 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 7689, *Aerospace — Bolts, with MJ threads, made of alloy steel, strength class 1 100 MPa — Procurement specification*

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

ISO 14275, *Aerospace — Drives, internal, offset cruciform, ribbed — Metric series*

1) Mindestzugfestigkeit des Werkstoffes bei Raumtemperatur.

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

3) Für Neukonstruktionen siehe EN 3514.

ISO 14276, *Aerospace — Drives, internal, offset cruciform — Metric series*

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

3 Anforderungen

3.1 Ausführung — Maße — Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Maße und Grenzabmaße entsprechen ISO 5856, sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Oberflächenbehandlung.

3.2 Form- und Lagetoleranzen

ISO 7913.

3.3 Werkstoffe

EN 2137 und EN 2442

oder

TR 3775: legierter Stahl, Klasse 1 100 MPa.