

DIN EN 4072

ICS 49.030.20

Einsprüche bis 2015-12-02
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 4072:2009-10

Entwurf**Luft- und Raumfahrt –****100°-Senkschrauben mit Flügelkreuzschlitz, kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, Aluminium-IVD-beschichtet –****Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur) / 425 °C;****Deutsche und Englische Fassung FprEN 4072:2015**

Aerospace series –

Screws, 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, close tolerance shank, short thread in titanium alloy, aluminium IVD coated –

Classification: 1 100 Mpa (at ambient temperature) / 425 °C;

German and English version FprEN 4072:2015

Série aérospatiale –

Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme déportée, fût à tolérance serrée, filetage court, en alliage de titane, revêtues aluminium IVD –

Classification: 1 100 MPa (à température ambiante) / 425 °C;

Version allemande et anglaise FprEN 4072:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-10-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

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 FprEN 4072:2015 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 4072 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4072 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 4072:2009-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tabelle 1 bei 6.1 hinzugefügt;
- b) Bild 1 angepasst;
- c) Normative Verweisungen aktualisiert.

Luft- und Raumfahrt — 100° Senkschrauben, mit Flügelkreuzschlitz, kurzes Gewinde, aus Titanlegierung, Aluminium-IVD-beschichtet — Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur) / 425 °C

Série aéronautique — Vis à tête fraisée 100° normale, à empreinte cruciforme déportée, fût à tolérance serrée, filetage court, en alliage de titane, revêtues aluminium IVD — Classification: 1 100 MPa (à température ambiante) / 425 °C

Aerospace series — Screws, 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, close tolerance shank, short thread, in titanium alloy, aluminium IVD coated — Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature) / 425 °C

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7f

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	5
4 Bezeichnung	8
5 Kennzeichnung	9
6 Technische Lieferbedingungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Anerkennung der Hersteller	9
6.3 Qualifikation der Schrauben	9
6.4 Gestrichene Anforderung	9
7 Schrauben mit Übermaß-Schaftdurchmesser.....	9
Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion.....	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4072:2015) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 4072:2009 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften von 100 °-Senk-Passschrauben mit Flügelkreuzschlitz und kurzem Gewinde, aus Titanlegierung, mit ionaufgedampfter Aluminiumschicht, fest.

K00 MPa lasse: 1 0¹⁾/425 °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 2424, *Luft- und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*

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

EN 6118, *Luft- und Raumfahrt — Verfahrensspezifikation — Aluminumschutz für Fixierungen³⁾*

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 degrees normal countersunk head, internal offset cruciform ribbed or unribbed drive, normal shank, short or medium length MJ threads, metallic material, coated or uncoated, strenght class less than or equal 1 100 MPa — Dimensions*

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

ISO 7994, *Aerospace — Internal drive, offset cruciform recess (Torq-Set®) for rotary fastening devices — metric series*

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

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

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

TR 3775, *Luft- und Raumfahrt — Passschrauben und Passbolzen — Werkstoffe⁴⁾*

MIL-DTL-83488D, *Coating, aluminium, high purity⁵⁾*

¹⁾ Mindestzugfestigkeit des Werkstoffes bei Raumtemperatur.

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

³⁾ Veröffentlicht als ASD-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm (<http://www.asd-stan.org/>).

⁴⁾ Veröffentlicht als ASD-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm (<http://www.asd-stan.org/>).

3 Anforderungen

3.1 Ausführung — Maße — Massen

Nach Bild 1 und Tabelle 1.

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

Nicht angegebene Einzelheiten zur Form liegen im Ermessen des Herstellers.

3.2 Form- und Lagetoleranzen

ISO 7913.

3.3 Werkstoffe

TR 3775: Titanlegierung, Festigkeitsklasse 1 100 MPa

3.4 Oberflächenbehandlung

MIL-DTL-83488D, TYP II, Klasse 3, Dicke 4 µm bis 12 µm, oder EN 6118.

Nach dem Aluminiumbeschichten:

- mechanisches Strahlen mit anschließendem Chromatieren innerhalb von höchstens 24 h⁶⁾;
- wahlweise Schmieren mit Cetylalkohol (Kennbuchstabe E).

$$\sqrt{\text{R}_{\text{max}} 3,2} \left[\sqrt{\text{R}_{\text{max}} 0,8} \right] \text{ Werte, in Mikrometer, gelten vor der Oberflächenbehandlung}$$

Kanten gratfrei 0,1 bis 0,4.

⁵⁾ Herausgegeben durch: (DoD) National (US) Mil. Department of Defense (<http://www.defenselink.mil>).

⁶⁾ Die verwendeten Erzeugnisse müssen den geltenden nationalen Vorschriften entsprechen.