

DIN EN 3686

ICS 49.030.20

Ersatz für
DIN EN 3686:2008-11

**Luft- und Raumfahrt –
Zwölfkantschrauben, Dünnschaft, langes Gewinde,
aus hochwarmfestem Stahl FE-PA92HT (A286), versilbert –
Klasse: 1 100 MPa/650 °C;
Deutsche und Englische Fassung EN 3686:2008 + AC:2009**

Aerospace series –

Bolts, double hexagon head, relieved shank, long thread,
in heat resisting steel FE-PA92HT (A286), silver plated –
Classification: 1 100 MPa/650 °C;

German and English version EN 3686:2008 + AC:2009

Série aérospatiale –

Vis à tête bihexagonale, à tige réduite, filetage long,
en acier résistant à chaud FE-PA92HT (A286), argentées –
Classification: 1 100 MPa/650 °C;

Version allemande et anglaise EN 3686:2008 + AC:2009

Gesamtumfang 18 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 3686:2008 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Mechanik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitssausschuss NA 131-03-01 „Verbindungselemente (Spiegelausschuss zu ISO/TC20/SC4)“ 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.

Änderungen

Aufgrund der europäischen Berichtigung EN 3686:2008/AC:2009 wurden gegenüber DIN EN 3686:2008-11 folgende Berichtigungen vorgenommen:

- a) In Tabelle 2, Längenkennzahl 030, Durchmesser kennzahl 100, W mm min., ist „2,5“ durch „2,7“ zu ersetzen.
- b) In Tabelle 2, Längenkennzahl 066, Durchmesser kennzahl 100, Masse kg, ist „44,58“ durch „44,28“ zu ersetzen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3686: 2008-11

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt —
Zwölfkantschrauben, Dünnschaft, langes Gewinde, aus
hochwarmfestem Stahl FE-PA92HT (A286), versilbert —
Klasse: 1 100 MPa/650 °C**

Aerospace series —

Bolts, double hexagon head, relieved shank, long thread, in
heat resisting steel FE-PA92HT (A286), silver plated —
Classification: 1 100 MPa/650 °C

Série aérospatiale —

Vis à tête bihexagonale, à tige réduite, filetage long, en
acier résistant à chaud FE-PA92HT (A286), argentées —
Classification: 1 100 MPa/650 °C

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Dezember 2007 angenommen.

Die Berichtigung tritt am 29. April 2009 in Kraft.

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 Anforderungen	4
3.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße, Massen	4
3.2 Oberflächenrauheit	4
3.3 Werkstoff	4
3.4 Oberflächenbehandlung	5
4 Bezeichnung	8
5 Kennzeichnung	8
6 Technische Lieferbedingungen	8
Bilder	
Bild 1 — Schraube	5
Tabellen	
Tabelle 1 — Maße	6
Tabelle 2 — Maße, Massen	6

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3686:2008 + AC: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 November 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2008 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 Zwölfkantschrauben mit Dünnschaft und langem Gewinde aus hochwarmfesten Stahl FE-PA92HT, versilbert, Zugfestigkeitsklasse 1 100 MPa bei Raumtemperatur fest. Die maximale Prüftemperatur der Teile beträgt 650 °C.

Diese Schrauben sind in Verbindungssystemen der Luft- und Raumfahrt zu verwenden, die hauptsächlich auf Scherkraft beansprucht werden.

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 2424, *Luft- und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*¹⁾

EN 2786, *Luft- und Raumfahrt — Elektrolytisches Versilbern von Verbindungselementen*¹⁾

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

EN 3685, *Luft- und Raumfahrt — Schrauben aus hochwarmfestem Stahl FE-PA92HT (A286) — Klasse: 1 100 MPa/650 °C — Technische Lieferbedingungen*¹⁾

EN 3761, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfeste Legierung FE-PA2601 — Weichgeglüht und kaltverfestigt — Stangen zum Stauchen für Verbindungselemente $D \leq 50$ mm, $1\ 100\text{ MPa} \leq R_m \leq 1\ 300\text{ MPa}$* ¹⁾

ISO 4095, *Aerospace — Bihexagonal drives — Wrenching configuration — Metric series*

ISO 5855-1, *Aerospace — MJ threads — Part 1: General requirements*

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

3 Anforderungen

3.1 Ausführung, Maße, Grenzabmaße, Massen

Die Ausführung muss mit dem Bild 1 übereinstimmen. Die Maße, Grenzabmaße und Massen müssen den im Bild 1 und in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Werten nach dem Versilbern entsprechen.

3.2 Oberflächenrauheit

Siehe Bild 1.

Die angegebenen Werte gelten vor dem Versilbern.

3.3 Werkstoff

Hochwarmfester Stahl FE-PA92HT nach EN 3761.

1) Veröffentlicht als AECMA-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.