

DIN EN 4396

ICS 49.030.30

**Luft- und Raumfahrt –
Wellenmuttern, selbstsichernd, aus hochwarmfestem Stahl FE-PA92HT
(A286), versilbert;
Deutsche und Englische Fassung EN 4396:2008**

Aerospace series –
Shaft-nuts, self-locking, in heat resisting steel FE-PA92HT (A286), silver plated;
German and English version EN 4396:2008

Série aéronautique –
Écrous d'arbre, à freinage interne, en acier résistant à chaud FE-PA92HT (A286),
argentés;
Version allemande et anglaise EN 4396:2008

Gesamtumfang 17 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 4396:2008 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 AA „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.

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt —
Wellenmuttern, selbstsichernd, aus
hochwarmfestem Stahl FE-PA92HT (A286), versilbert**

Aerospace series —
Shaft-nuts, self-locking, in heat resisting
steel FE-PA92HT (A286), silver plated

Série aérospatiale —
Écrous d'arbre, à freinage interne, en acier résistant à
chaud FE-PA92HT (A286), argentés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. August 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 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen	4
3.1 Ausführung – Maße – Grenzabmaße – Massen	4
3.2 Werkstoff	4
3.3 Oberflächenbehandlung	4
4 Kennzeichnung	6
5 Kennzeichnung	7
6 Technische Lieferbedingungen	7

Vorwort

Dieses Dokument (EN 4396:2008) 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 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 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 selbstsichernden, metrischen Wellenmuttern aus FE-PA2601, versilbert, fest, die hauptsächlich zur axialen Sicherung von Lagerinnenringen auf Wellen verwendet werden.

Maximale Prüftemperatur der Teile: 450 °C

ANMERKUNG Diese Teile sind zur Verwendung für Außengewinde mit 4g6g ausgelegt.

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

EN 2171 ¹⁾, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfester Stahl FE-PA92-HT — $R_m \geq 900$ MPa — Stangen.* ²⁾

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

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

EN 3299, *Luft- und Raumfahrt — Wellenmuttern und Gewinderinge, selbstsichernd, Rechts- oder Links-MJ-Gewinde, aus hochwarmfestem Stahl FE-PA2601 (A286), versilbert — Technische Lieferbedingungen.*

EN 4317, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfeste Legierung FE-PA2601 (X6NiCrTiMoV26-15) — Nicht wärmebehandelt — Schmiedevormaterial — a oder $D \leq 200$ mm.*

EN 4318, *Luft- und Raumfahrt — Hochwarmfeste Legierung FE-PA2601 (X6NiCrTiMoV26-15) — Lösungsgeglüht und ausgehärtet — Stangen und Profile $D_e \leq 100$ mm — $R_m \geq 960$ MPa.*

3 Anforderungen

3.1 Ausführung – Maße – Grenzabmaße – Massen

Siehe Bild 1 und Tabelle 1. Die Maße und Grenzabmaße sind in Millimeter angegeben. Sie gelten nach dem Versilbern.

3.2 Werkstoff

Nach EN 2171

3.3 Oberflächenbehandlung

Nach EN 2786

Schichtdicke:

- Außenflächen: 5 µm bis 15 µm;
- Gewinde: mindestens 5 µm am Flankendurchmesser gemessen.

1) Nicht für Neukonstruktionen, siehe EN 4317 und EN 4318.

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