

**DIN EN 4671**

ICS 49.025.10

**Luft- und Raumfahrt –  
Stahl FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) –  
Vakuuminduktionserschmolzen und mit selbstverzehrender Elektrode  
umgeschmolzen – Lösungsgeglüht und ausgelagert – Schmiedestücke –  
 $a$  oder  $D \leq 200$  mm –  $R_m \geq 1\,400$  MPa;  
Deutsche und Englische Fassung EN 4671:2010**

Aerospace series –  
Steel FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) –  
Vacuum induction melted and consumable electrode remelted – Solution treated and  
precipitation treated – Forgings –  $a$  or  $D \leq 200$  mm –  $R_m \geq 1\,400$  MPa;  
German and English version EN 4671:2010

Série aérospatiale –  
Acier FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) –  
Élaboré sous vide par induction et refondu à l'électrode consommable – Mis en solution et  
vieilli – Pièces forgées et matricées –  $a$  ou  $D \leq 200$  mm –  $R_m \geq 1\,400$  MPa;  
Version allemande et anglaise EN 4671:2010

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.

Das vorliegende Dokument (EN 4671:2010) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Metallische Werkstoffe, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitssausschuss NA 131-01-01 AA „Stähle“ 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 - Stahl FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2)  
- Vakuuminduktionserschmolzen und mit selbstverzehrender  
Elektrode umgeschmolzen - Lösungsgeglüht und ausgelagert -  
Schmiedestücke -  $a$  oder  $D \leq 200$  mm -  $R_m \geq 1\,400$  MPa**

Aerospace series - Steel FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) - Vacuum induction melted and consumable electrode remelted - Solution treated and precipitation treated - Forgings -  $a$  or  $D \leq 200$  mm -  $R_m \geq 1\,400$  MPa

Série aéronautique - Acier FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) - Elaboré sous vide par induction et refondu à l'électrode consommable - Mis en solution et vieilli - Pièces forgées et matricées -  $a$  ou  $D \leq 200$  mm -  $R_m \geq 1\,400$  MPa

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Oktober 2010 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, 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, 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     |
| Einleitung.....                    | 4     |
| 1     Anwendungsbereich .....      | 4     |
| 2     Normative Verweisungen ..... | 4     |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 4671:2010) 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 Juni 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2011 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Diese Europäische Norm ist Teil der Reihe von EN-Normen für metallische Werkstoffe zur Anwendung in der Luft- und Raumfahrt. Die allgemeine Gliederung dieser Reihe ist in EN 4258 beschrieben.

Diese Europäische Norm wurde nach EN 4500-3 erstellt.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an

Stahl FE-PM1506 (X1CrNiMoAlTi12-10-2)  
Vakuuminduktionserschmolzen und mit selbstverzehrender Elektrode umgeschmolzen  
Lösungsgeglüht und ausgelagert  
Schmiedestücke  
 $a$  oder  $D \leq 200$  mm  
 $R_m \geq 1\,400$  MPa

zur Anwendung in der Luft- und Raumfahrt fest.

## 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 2043, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Allgemeine Anforderungen an die Qualifizierung von Halbzeug (Schmiedestücke und Gussstücke ausgenommen)* <sup>1)</sup>

EN 4258, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Allgemeine Gliederung der Normung — Verknüpfung der Arten von EN-Normen und ihre Anwendung*

EN 4436, *Luft- und Raumfahrt — Stahl — Prüfverfahren – Bestimmung des Delta-Ferritgehalts* <sup>1)</sup>

EN 4500-3, *Luft- und Raumfahrt — Metallische Werkstoffe — Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Werkstoffnormen — Teil 3: Besondere Regeln für hochwarmfeste Legierungen* <sup>1)</sup>

EN 4672, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PM1504 (X1CrNiMoAlTi12-10-2) — Vakuuminduktionserschmolzen und mit selbstverzehrender Elektrode umgeschmolzen — Weichgeglüht — Schmiedevormaterial —  $a$  oder  $D \leq 300$  mm* <sup>1)</sup>

EN 4700-006, *Luft- und Raumfahrt — Stahl und hochwarmfeste Legierungen — Umgeformte Erzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 006: Schmiedevormaterial und Schmiedestücke* <sup>1)</sup>

---

1) Als ASD-STAN-Vornorm zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm veröffentlicht.