

Luft- und Raumfahrt
**Gestaltung und Ausführung von Leitungen
 für flüssige oder gasförmige Medien**
 Rohrleitungen, Fertigung

DIN
EN 2673

Aerospace series; design and construction of pipelines for fluids in liquid or gaseous condition; rigid lines, manufacture

Einsprüche bis 30. Nov 1990

Série aérospatiale; conception et réalisation des canalisations pour fluides liquides et gazeux; tuyauteries rigides, fabrication

Anwendungswarnvermerk beachten!

Die Anerkennung durch das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung und das Luftfahrt-Bundesamt ist vorgesehen.

Nationales Vorwort

Die Europäische Vereinigung der Hersteller von Luft- und Raumfahrtgerät (AECMA) 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 AECMA Assoziierte Organisation (ASB) des CEN. Somit gilt der organisatorische Ablauf für die Erstellung von Normen der AECMA bis zur CEN-Schlußabstimmung. Die Schlußabstimmung wird nach den Gemeinsamen CEN/CENELEC-Regeln durchgeführt.

Der AECMA-Entwurf prEN 2673, Ausgabe 01/90 liegt laut Beschluß 169 des AECMA/CN nur in der Englischen Fassung vor und ist von der AECMA-Kommission C 4 unter Mitwirkung deutscher Experten ausgearbeitet worden.

Dieser nationale Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung des vorgenannten AECMA-Entwurfes.

Die Behördenanerkennung wird innerhalb des AECMA-Ablaufes durchgeführt.

Der Inhalt dieses Entwurfes stimmt sachlich mit dem Inhalt der Norm DIN 65 178 Teil 3 überein.

Wird eine EN im CEN-Abstimmungsverfahren angenommen, sind alle CEN-Mitglieder zur Übernahme verpflichtet. Diese Übernahme in das Deutsche Normenwerk ist auch dann zwingend, wenn Deutschland mit Nein gestimmt hat.

Es ist daher notwendig, nach Übernahme der Europäischen Norm EN 2673 in das Deutsche Normenwerk, die damit übereinstimmende Deutsche Norm zurückzuziehen.

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 an die Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Kamekestraße 8, 5000 Köln 1.

Fortsetzung 15 Seiten prEN-Norm-Entwurf

Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

A.E.C.M.A. NORM

A.E.C.M.A. STANDARD

NORME A.E.C.M.A.

prEN 2673
Ausgabe P 1

Januar 1990

Herausgegeben von ASSOCIATION EUROPÉENNE DES CONSTRUCTEURS DE MATÉRIEL AÉROSPATIAL
88, boulevard Malesherbes, 75008 PARIS - Tel. 45-63-82-85

DK:

Deskriptoren:

Deutsche Übersetzung

Luft- und Raumfahrt
Gestaltung und Ausführung
von Leitungen für flüssige
oder gasförmige Medien
Rohrleitungen, Fertigung

Aerospace series
Design and construction of
pipelines for fluids in liquid or gaseous
condition
Rigid lines - Manufacture

Série aérospatiale
Conception et réalisation
des canalisations pour
fluides liquides et gazeux
Tuyauteries rigides - Fabrication

Dieser "pre-standard" der Luft- und Raumfahrt wurde unter der Verantwortung der AECMA (Association Européenne des Constructeurs de Matériel Aérospatial) erstellt. Er wird für den Bedarf der AECMA-Mitglieder als sogenannter Gründruck veröffentlicht. Er wurde von den Experten der zuständigen AECMA-Kommission nach Stellungnahme der Mitgliedsländer technisch verabschiedet.

Nach Veröffentlichung dieses "pre-standard" darf der technische Inhalt nicht soweit geändert werden, daß die Austauschbarkeit materiell oder funktionell beeinflußt wird, es sei denn, die Norm wird neu benannt.

Nach Prüfung und Unterzeichnung durch die AECMA-Normenprüfstelle (NPS) und der formellen Zustimmung durch die Behörden der Mitgliedsländer wird dieser "pre-standard" als Europäischer Norm-Entwurf dem CEN (Europäisches Komitee für Normung) zur Schlußabstimmung vorgelegt.

Anmerkung: Weitere Kopien erhältlich von: B.N.A.E. - 8, rue Moreau-Vauthier - 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

Ausgabe zur Veröffentlichung genehmigt:
20. Januar 1990

Stellungnahmen erbeten innerhalb von 6 Monaten nach Veröffentlichungsbeschlußdatum an: A.E.C.M.A., 88, Bd. Malesherbes
75008 PARIS - FRANCE

C 4
Vorsitzender
H. Staib

© aecma

Inhalt

- 1 Zweck und Anwendungsbereich**
- 2 Verweisungen auf andere Normen**
- 3 Begriffe**
- 4 Anforderungen**
 - 4.1 Rohrleitung
 - 4.2 Rohrverbinder
 - 4.3 Rohr
- 5 Rohrformung**
 - 5.1 Ablängen
 - 5.2 Vorreinigen der Rohre
 - 5.3 Biegen der Rohre
 - 5.4 Nacharbeit von Unrundheiten, Falten und Oberflächenfehlern
- 6 Oberflächenbehandlung**
 - 6.1 Allgemeines
 - 6.2 Besondere Hinweise
 - 6.3 Zusatzreinigung
- 7 Reinigen und Festigkeitsprüfung von Rohrleitungen**
 - 7.1 Reinigen
 - 7.2 Festigkeitsprüfung
 - 7.3 Dichtigkeitsprüfung und Reinigen von Sauerstoffrohrleitungen
- 8 Kennzeichnung**
 - 8.1 Kennzeichnungsverfahren
 - 8.2 Anordnung der Kennzeichnungen
 - 8.3 Ausführung der Kennzeichnung
 - 8.4 Kennzeichnungsarten
- 9 Kontrolle der Rohrleitungen**
 - 9.1 Kontrolle der Formgenauigkeit
 - 9.2 Kontrolle der Länge
 - 9.3 Abnahmeprüfung
- 10 Transport- und Lagerbedingungen**

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Herstellung, Reinigung und Prüfung medienführender Rohrleitungen in Luft- und Raumfahrtgerät. Sie gilt nicht für Rohrleitungen, die aus Halbschalen gefertigt werden. Mit dieser Norm soll sichergestellt werden, daß Rohrleitungen und ihre Einzelteile so gefertigt werden, daß sie

- a) den Funktions-, Betriebs- und Wartungsbedingungen entsprechen,
- b) den am jeweiligen Einbauort herrschenden Umweltbedingungen, wie Verformung der Zelle, Schwingungen, Temperatureinwirkungen usw., widerstehen.

Anmerkung: In dieser Norm soll die Arbeitsfolge der Rohrfertigungsverfahren nicht aufgenommen werden.

2 Verweisungen auf andere Normen

EN 2000, Luft- und Raumfahrt - Qualitätssicherungsanforderungen für die Herstellung und Beschaffung von Erzeugnissen nach EN-Normen der Luft- und Raumfahrt

EN 2671, Luft- und Raumfahrt - Gestaltung und Ausführung von Leitungen für flüssige oder gasförmige Medien - Übersicht und Begriffe

EN 2672, Luft- und Raumfahrt - Gestaltung und Ausführung von Leitungen für flüssige oder gasförmige Medien - Rohrleitungen - Konstruktion

ISO 12, Luft- und Raumfahrt - Leitungen - Kennzeichnungsverfahren

3 Begriffe

Siehe EN 2671

4 Anforderungen

4.1 Rohrleitung

Rohrleitungen und ihre Einzelteile müssen für den vorgegebenen Verwendungszweck geeignet sein und den Anforderungen der gültigen Normen und Spezifikationen entsprechen. Sie sind in den Bauunterlagen festgelegt. Ihre Eignung ist nachzuweisen.

4.2 Rohrverbinder

Die zu verwendenden Rohrverbinder müssen den Anforderungen von EN 2000 entsprechen. Hierdurch wird sichergestellt, daß die amtlichen Spezifikationen und die Baumuster-Zulassungs-Spezifikationen eingehalten werden.

4.2.1 Montage der Rohrverbinder

Die Montage der Rohrverbinder auf dem Rohr muß in Übereinstimmung mit den für das jeweilige Rohrverbinder-system anzuwendenden Verfahren erfolgen, z. B.:

- Aufquetschen von innen (Pressen oder Rollwerkzeug)
- Aufquetschen von außen
- Schweißen
- Löten

4.3 Rohr

Der Zustand des Rohres muß dem Lieferzustand nach der Werkstoffnorm des Rohrrhalbzeugs entsprechen.

5 Rohrformung

5.1 Ablängen

Das Ablängen muß senkrecht zur Achse der Rohrenden unter Einhaltung der Anforderungen für den jeweiligen Rohrverbinder erfolgen. Werden keine Werte für die Rohrverbindungen vorgegeben, ist eine Abweichung von 30', bezogen auf die Rohrachse, zulässig.

Der Zuschnitt ist so vorzunehmen, daß ein nachteiliger Einfluß auf Werkstoff oder Schnittstelle ausgeschlossen wird. Das Rohrende muß innen und außen sauber entgratet werden. Hierfür sind die jeweiligen Anforderungen der für das Rohr vorgesehenen Rohrverbinder zu beachten.

5.2 Vorreinigen der Rohre

Das Rohr wird zur Beseitigung von Verunreinigungen mit einem geeigneten Verfahren behandelt und anschließend mit ölfreier, sauberer Luft durchblasen.

Die Reinigung ist so durchzuführen, daß nach Ablauf des Reinigungsverfahrens keine Rückstände auf dem Rohr verbleiben, die auf den Werkstoff oder auf nachfolgende Behandlungen einen störenden Einfluß haben könnten.