

Luft- und Raumfahrt
**Zulässige Oberflächenfehler
 an Runddichtringen (O-Ringen) aus Elastomeren**

DIN
EN 3376

Aerospace series; Limits of surface imperfections of elastomeric toroidal sealing rings (o-rings)

Einsprüche bis 31. Mai 1990

Série aérospatiale; Limites des défauts de surface des joints toriques en élastomère

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 3376, Ausgabe Oktober 1989, liegt laut Beschluß 169 des AECMA/CN nur in der Englischen Fassung vor und ist von der AECMA-Kommission C 8 unter Mitwirkung deutscher Experten ausgearbeitet worden.

Dieser nationale Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung des AECMA-Entwurfes prEN 3376.

Die Behördenanerkennung wird innerhalb des AECMA-Ablaufes durchgeführt.

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 3376 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 3376
Ausgabe P1

Oktober 1989

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
Zulässige Oberflächenfehler
an Runddichtringen (O-Ringen) aus Elastomeren

Aerospace series
Limits of surface imperfections
of elastomeric toroidal sealing rings (o-rings)

Série aérospatiale
Limites des défauts de surface
des joints toriques en élastomère

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 benummert.

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:
5. Oktober 1989

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

C 8-
Vorsitzender
H. Williams

© aecma

Leerseite

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm legt die zulässigen Größen von einzeln definierten und ermittelten Oberflächenabweichungen für Runddichtringe (O-Ringe) aus Elastomeren fest.

2 Begriffe

Für den Zweck dieser Norm gelten die nachstehenden Begriffe

2.1 Einkerbung

Eine umlaufende Einzugsstelle mit einem "U"- oder "W"-förmigen Querschnitt, wobei der Grat oftmals gezackt oder eingerissen ist (siehe Bild 1).

2.2 Entgratungsbereich

Ein abgeflachter und oft rauher Bereich entlang dem Innen- und/oder Außendurchmesser eines O-Rings, bedingt durch die Entgratung.

2.3 Grat, Versatz und Wulst, kombiniert

Kombination aus Grat, Versatz und Wulst.

2.4 Grat

Filmähnliches Material im Bereich der Trennfuge am Innen- und oder Außendurchmesser, verursacht durch die Werkzeugtrennung oder unzureichendes Entgraten.

2.5 Fließlinien

Fadenähnliche Vertiefungen, üblicherweise gebogen, in unverformtem Zustand von sehr geringer Tiefe, mit normaler Oberflächenstruktur und abgerundeten Kanten, verursacht durch unvollständiges Fließen und Überschlagen des Materials (siehe Bild 3). Radiale Fließlinien siehe Bild 2.

2.6 Fremdkörper

Jeder Einschluß von Fremdmaterial auf der O-Ring-Oberfläche, wie Verunreinigung, Schmutz usw.

2.7 Vertiefungen

Oberflächenvertiefungen, meist unregelmäßig in der Form, verursacht durch von der Oberfläche entfernte Einschlüsse oder Abdrücke von Ablagerungen im Werkzeug (siehe Bilder 6, 7 und 8).

2.8 Formabweichung der oberen und unteren Hälfte

Der Querschnittsradius in einer Ringhälfte ungleich zum anderen, verursacht durch Abmessungsunterschiede in den Werkzeughälften.

2.9 Löcher

Wahllos verteilte und unregelmäßig geformte Vertiefungen als Fehlstellen auf der Oberfläche, mit einer größeren Struktur als bei der normalen O-Ring-Oberfläche, verursacht durch nicht vollständig gefülltes Werkzeug und Lufteinschluß (siehe Bilder 4 und 5).

2.10 Versatz

Versetzte O-Ring-Hälften durch seitliche Verschiebung eines Werkzeugteiles zum anderen.

2.11 Versatz und Formabweichung

Formabweichung von versetzten O-Ring-Hälften.

2.12 Einzugsstelle

Eine flache, tellerförmige Vertiefung, manchmal dreieckig im Schnitt, an der Trennfuge am Innen- und/oder Außendurchmesser, verursacht durch Beschädigung der Werkzeugkante an der Trennfuge (siehe Bild 9).

2.13 Wulst

Eine umlaufende Materialanhäufung im Bereich der Trennfuge am Innen- und/oder Außendurchmesser, verursacht durch abgenutzte oder zu stark gerundete Werkzeugkanten.

3 Oberflächenausführung

3.1 Die Oberfläche des O-Rings muß bei max. 2facher Vergrößerung unter ausreichender Beleuchtung frei von Anrissen, Brüchen, Blasen oder anderen Abweichungen sein, welche die zulässigen Größen nach Tabelle 1 überschreiten.

3.2 Fremdkörper dürfen auf der Oberfläche nicht eingeschlossen sein.

3.3 Fließlinien, Löcher und Vertiefungen innerhalb der zulässigen Größen nach Tabelle 1 sind unzulässig, wenn

- a) mehr als drei innerhalb einer Umfangslänge von 25 mm vorhanden sind,
- b) sie ineinander übergehen,
- c) mehr als drei vorhanden sind, die voneinander in einem Abstand getrennt sind, der kleiner ist als die maximalen Grenzmaße solcher Abweichungen.