

DIN EN 2899



ICS 49.025.40

**Luft- und Raumfahrt –
Vulkanisierte Elastomere –
Prüfung der Korrosionsempfindlichkeit in Feuchtklima von Metallen bei
Berührung mit vulkanisierten Elastomeren;
Deutsche und Englische Fassung EN 2899:2018**

Aerospace series –
Vulcanized rubbers –
Test on the susceptibility to corrosion in a damp atmosphere of metals in contact with
vulcanized rubbers;
German and English version EN 2899:2018

Série aéronautique –
Élastomères vulcanisés –
Essais de sensibilité à la corrosion en atmosphère humide des métaux au contact des
élastomères vulcanisés;
Version allemande et anglaise EN 2899:2018

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

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 2899:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Werkstoffe und Verfahren, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-02-03 AA „Elastomere/Dichtmassen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) 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 dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Vulkanisierte Elastomere —
Prüfung der Korrosionsempfindlichkeit in Feuchtklima von
Metallen bei Berührung mit vulkanisierten Elastomeren

Aerospace series —
Vulcanized rubbers —
Test on the susceptibility to corrosion
in a damp atmosphere of metals in contact
with vulcanized rubbers

Série aérospatiale —
Élastomères vulcanisés —
Essais de sensibilité à la corrosion en
atmosphère humide des métaux au contact
des élastomères vulcanisés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Dezember 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung.....	4
5 Prüfeinrichtung und Hilfsmittel	5
6 Probekörper	5
7 Prüfbedingungen.....	6
8 Verfahren.....	6
9 Auswertung der Ergebnisse.....	7
10 Bezeichnung.....	7
11 Prüfbericht	8

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 2899:2018) 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 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist 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, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfungen zur Korrosionsempfindlichkeit in Feuchtklima von Metallen bei Berührung mit vulkanisierten Elastomeren fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 2071, *Luft- und Raumfahrt — Bleche aus Aluminium und Aluminiumlegierungen — Dicken $0,25\text{ mm} \leq a \leq 6\text{ mm}$ — Maße*

EN 2217¹⁾, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PL 52 S — $1080\text{ MPa} \leq R_m \leq 1250\text{ MPa}$ — Bleche und Platten $2\text{ mm} \leq a \leq 20\text{ mm}$ ²⁾*

EN 2395, *Luft- und Raumfahrt — Aluminiumlegierung AL-2014A-T4 oder T42 — Bleche und Bänder — $0,4\text{ mm} \leq a \leq 6\text{ mm}$*

EN 3525, *Luft- und Raumfahrt — Stahl FE-PL1505 (15CrMoV6) — Luftergeschmolzen — Gehärtet und angelassen — Platten — $6\text{ mm} < a \leq 20\text{ mm}$ — $1080\text{ MPa} \leq R_m \leq 1280\text{ MPa}$*

ISO 23529, *Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Kontaktkorrosion

mit dem Auge wahrnehmbare Zustandsverschlechterung der mit Elastomeren in Berührung kommenden Metalloberfläche nach dem Aussetzen in Feuchtklima

4 Kurzbeschreibung

Die Elastomer-Probekörper müssen unmittelbar nach dem Eintauchen in die Prüfflüssigkeit zwischen zwei Prüfmetailscheiben platziert und unter festgelegten Bedingungen einem Feuchtklima ausgesetzt werden. Nach dem Aussetzen müssen die Metalscheiben einer Sichtprüfung unterzogen werden, sodass Zustandsverschlechterungen aufgrund von Korrosion bemerkt werden können.

1) Nicht für Neukonstruktionen, siehe EN 3525.

2) Veröffentlicht als ASD-STAN-Norm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Europäischen Norm von dem Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie - Normung (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

5 Prüfeinrichtung und Hilfsmittel

5.1 Prüfeinrichtung

- Prüfaufbau, der eine Kompression von $(12 \pm 3) \%$ des Elastomer-Probekörpers durch die Metallscheiben ermöglicht (Bild 1);
- eine Vorrichtung, die eine 20-fache Vergrößerung erzeugt;
- Klimakammer, in der eine relative Luftfeuchte von mindestens 95 % bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ erreicht werden kann.

5.2 Hilfsmittel

- Polyethylenhandschuhe;
- geeignetes Lösemittel;
- faserfreies Baumwolltuch;
- Prüfflüssigkeiten.

6 Probekörper

6.1 Metallscheiben

6.1.1 Werkstoff

Typ 1 – Aluminiumlegierung AL-P2014A-T4 oder T42 nach EN 2395.

Typ 2 – Stahl FE-PL52S – $1\,080\text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,250\text{ MPa}$ nach EN 2217.

6.1.2 Maße

Das zu prüfende Metall muss aus runden Scheiben mit einem Außendurchmesser von $(120 \pm 0,5)\text{ mm}$ und einem Loch mit $(20^{+0,2}_0)\text{ mm}$ Durchmesser in der Mitte bestehen (siehe Bild 1).

Diese Scheiben müssen mindestens 5 mm dick sein, wenn sie aus Stahl sind, und mindestens 10 mm dick sein, wenn sie aus Aluminium sind, sodass sie sich beim Einklemmen nicht verformen.

6.1.3 Vorbereitung

Die Metallscheiben müssen an allen Oberflächen eine Rauheit von höchstens $0,4\text{ }\mu\text{m}$ aufweisen. Die Ränder müssen abgerundet sein.

6.1.4 Anzahl

Für jede Prüfung und jedes Aussetzungsverfahren sind zwei Metallscheiben zu verwenden. Die beiden Metallscheiben dürfen aus dem gleichen Material oder aus zwei verschiedenen Materialien bestehen.