

DIN EN 3909



ICS 49.060

Einsprüche bis 2016-04-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3909:2008-09

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Prüfflüssigkeiten und Prüfverfahren für elektrische und optische
Bauelemente und Untergruppen;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3909:2015**

Aerospace series –
Test fluids for electrical and optical components and sub-assemblies;
German and English version FprEN 3909:2015

Série aérospatiale –
Fluides d'essais pour composants et sous-ensembles électriques et optiques;
Version allemande et anglaise FprEN 3909:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-02-12 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

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 23 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 (FprEN 3909:2015) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-08 AA „Installationskomponenten“ 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 Dokumentes die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 3909 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3909 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3909:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde überarbeitet, die Verbindung zur TR 4542 entfiel;
- b) die Normativen Verweisungen wurden angepasst;
- c) in Abschnitt 4 wurde festgelegt, dass die gesamte Probe in die Prüfflüssigkeit einzutauchen ist;
- d) die bisherigen Abschnitte zur Reinigung und Erstüberprüfung entfielen;
- e) anstelle der bisherigen zwei gibt es nur noch ein Prüfverfahren (Abschnitt 5);
- f) die Abschnitte 6 und 7 beinhalten neu die Themen Prüftemperaturen sowie Gesundheits- und Arbeitsschutz;
- g) Tabelle 1 mit den Prüfflüssigkeiten wurde erweitert um Biotreibstoff, die Prüfflüssigkeitsnummern wurden geändert, die enthaltenen Referenzen aktualisiert, mehrere Anmerkungen aufgenommen und die Tabelle redaktionell überarbeitet und
- h) Abschnitt 10 enthält jetzt Aussagen zu den einzelnen Prüfflüssigkeiten.

Luft- und Raumfahrt — Prüfflüssigkeiten und Prüfverfahren für elektrische und optische Bauelemente und Untergruppen

Série aéronautique — Fluides d'essais pour composants et sous-ensembles électriques et optiques

Aerospace series — Test fluids for electrical and optical components and sub-assemblies

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.7g

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Prüfflüssigkeiten	5
4 Proben	5
5 Prüfverfahren	6
6 Prüftemperaturen	6
7 Gesundheits- und Arbeitsschutz	6
8 In der Produktnorm anzugebende Informationen	7
9 Auflistung der Prüfflüssigkeiten	7
10 Allgemeine Anleitung	10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3909:2015) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 3909:2007 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Liste der einzusetzenden Prüfflüssigkeiten fest zum Nachweis, dass Bauelemente und Untergruppen nicht nachteilig durch Kontamination mittels Flüssigkeitstypen beeinflusst werden, denen sie üblicherweise ausgesetzt sein können.

Die aufgeführten Flüssigkeiten sind charakteristisch für üblicherweise bei Luft- und Bodenanwendungen eingesetzte und anzutreffende Flüssigkeiten und erfüllen die Anforderungen hinsichtlich der Empfindlichkeit von Flüssigkeiten der ISO 7137. Diese Liste darf nicht als vollständig angesehen werden; in der Prüfnorm sind möglicherweise zusätzliche Prüfflüssigkeiten festgelegt, deren Übereinstimmung nachgewiesen werden muss. Diese Norm, wenn in Verbindung mit den in Abschnitt 6 oder der Produktnorm festgelegten Prüfanforderungen angewendet, muss als Ausgangspunkt zur Prüfung eines Bauelements zur Bestimmung seiner Mindestleistungsfähigkeit angesehen werden, wenn es den aufgelisteten Flüssigkeiten ausgesetzt wird.

Die Ergebnisse, die aus einer Anzahl von Quellen über einen erheblichen Zeitraum erhalten wurden, haben ergeben, dass in vielen Fällen verschiedene Ergebnisse erreicht werden können, wenn Flüssigkeiten im Betrieb eingesetzt werden. Die Praktik des Festlegens von Flüssigkeiten basierend auf Leistungskriterien statt auf ihren Bestandteilen kann bedeuten, dass es zwischen Losen der Flüssigkeit, die von unterschiedlichen Herstellern oder sogar vom gleichen Hersteller bezogen werden, Abweichungen hinsichtlich der Prüfergebnisse gibt.

Aus diesem Grund wird in der Norm EN 3909 der Einsatz von „genormten Prüfflüssigkeiten“ empfohlen, die durch ihre Bestandteile festgelegt sind und die die Chemikalien enthalten, die in üblicherweise eingesetzten Flüssigkeiten verwendet werden.

Wenn die Ausrüstung Flüssigkeitstypen ausgesetzt wird, die nicht in Tabelle 1 enthalten sind oder wenn besondere Prüfflüssigkeiten als erforderlich angesehen werden, muss die Produktnorm die erforderliche besondere Flüssigkeit identifizieren. Wenn Hersteller sich dafür entscheiden, zusätzliche Prüfflüssigkeiten einzubeziehen (z. B. um eine Kundenanforderung zu erfüllen), dann erfolgt das auf deren eigenes Risiko.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 2349-405, *Luft- und Raumfahrt — Anforderungen und Prüfverfahren für Relais und Schaltschütze — Teil 405: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

EN 2591-315, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 315: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

EN 3475-411, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 411: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

EN 3745-411, *Luft- und Raumfahrt — Faseroptische Leitungen für Luftfahrzeuge — Prüfverfahren — Teil 411: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

EN 3841-405, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter — Prüfverfahren — Teil 405: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

EN 4057-303, *Luft- und Raumfahrt — Befestigungsbänder für Leitungsbündel — Prüfverfahren — Teil 303: Beständigkeit gegen Flüssigkeiten*

ISO 1817, *Rubber, vulcanized — Determination of the effect of liquids*

ISO 7137, *Aircraft — Environmental conditions and test procedures for airborne equipment*

ISO 11075, *Aircraft — De-icing/anti-icing fluids — ISO type*

ISO 11078, *Aircraft — De-icing/anti-icing fluids — ISO types II, III and IV*

MIL-PRF-87937, *Cleaning compound, aerospace equipment*¹⁾

AMS 1428G, *Fluid, aircraft deicing/anti-icing, Non-Newtonian (Pseudoplastic), SAE Types II, III and IV*²⁾

AMS 1476B, *Deodorant, Aircraft Toilet*²⁾

ASTM D740, *Standard Specification for Methyl Ethyl Ketone*²⁾

3 Prüfflüssigkeiten

Falls nicht anders in der entsprechenden Produktnorm, Prüfspezifikation oder im entsprechenden Prüfverfahren festgelegt, sind alle in Tabelle 1 aufgelisteten Prüfflüssigkeiten zwingend vorgeschrieben.

Zur Sicherstellung der optimalen Leistung aller Prüfflüssigkeiten müssen die Lagerfähigkeit und Lagerbedingungen entsprechend den Empfehlungen des Herstellers der Flüssigkeit aufrechterhalten werden.

4 Proben

Die Probe muss entweder ein Bauelement oder eine Untergruppe sein, wie im Prüfverfahren und/oder in der Produktnorm festgelegt. Die Größe und/oder räumliche Anordnung jeder Probe oder Prüfanordnung muss/müssen so sein, dass die gesamte Probe entsprechend dem Prüfverfahren in die Prüfflüssigkeit eingetaucht werden kann.

1) Herausgegeben durch: Department of Defense (DOD), the Pentagon, Washington D.C. 20301, USA.
(<http://www.defenselink.mil/>)

2) Veröffentlicht durch: SAE National (US) Society of Automotive Engineers (<http://www.sae.org/>)