

DIN EN 2591-318

ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2018-05-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 2591-318:1998-08

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische und optische Verbindungselemente –
Prüfverfahren –
Teil 318: Feuerbeständigkeit;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 2591-318:2018**

Aerospace series –
Elements of electrical and optical connection –
Test methods –
Part 318: Fire-resistance;
German and English version FprEN 2591-318:2018

Série aérospatiale –
Organes de connexion électrique et optique –
Méthodes d'essais –
Partie 318 : Résistance au feu;
Version allemande et anglaise FprEN 2591-318:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-03-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe 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, 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 29 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 2591-318:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-03 AA „Elektrische Verbindungselemente“ 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.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 2591-318 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 2591-318 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2591-318:1998-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 „Vorbereitung der Prüflinge“ wurde erheblich erweitert und in die Unterabschnitte „Anordnungen“, „Vorbereitung der Prüflinge“, „Verdrahtung“ und „Prüfanordnungen“ unterteilt; es wurde eine Tabelle mit Brennerdurchmesserwerten für EN 2997- und EN 3645-Steckverbinder aufgenommen;
- b) Abschnitt 4 „Prüfeinrichtung“ wurde inhaltlich überarbeitet und in die Abschnitte „Allgemeines“, „Anordnung“ und „Flamme“ unterteilt, es wurden u. a. Darstellungen zur Brenneranordnungen und zur Befestigung eines Steckverbinders an ein Brandschott hinzugefügt und das Schaltbild für die Prüfanordnung geändert.

Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 318: Feuerbeständigkeit

Série aérospatiale — Organes de connexion électrique et optique — Méthodes d'essais — Partie 318 : Résistance au feu

Aerospace series — Elements of electrical and optical connection — Test methods — Part 318: Fire-resistance

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Vorbereitung der Prüflinge	4
4 Prüfeinrichtung	7
5 Verfahren	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 2591-318:2018) 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.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 2591-318:1998 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zum Nachweis der Feuerbeständigkeit von Verbindungselementen fest.

Sie ist in Verbindung mit EN 2591-100 anzuwenden.

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 2234, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen, feuerbeständig — Technische Lieferbedingungen*

EN 2591-100, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 2997 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze*

EN 3645 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt, dreigängige Gewinde-Schnellkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant*

EN 3660 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder*

ISO 2685, *Aircraft — Environmental test procedure for airborne equipment — Resistance to fire in designated fire zones*

3 Vorbereitung der Prüflinge

3.1 Anordnungen

Für EN 2997:

- 8-06 für Kontaktgröße 22;
- 10-06 für Kontaktgröße 20;
- 18-08 für Kontaktgröße 12;
- 24-30 für Kontaktgröße 16.

Im Falle der Nichtverfügbarkeit einer oder mehrerer der vorstehend angegebenen Anordnungen werden gleichwertige Anordnungen durch einen Vertreter der benannten Stelle beurteilt und autorisiert.

Für EN 3645:

- 9-35 für Kontaktgröße 22;
- 11-98 für Kontaktgröße 20;

- 17-06 für Kontaktgröße 12;
- 21-48 für Kontaktgröße 8;
- 23-21 für Kontaktgröße 16.

Im Falle der Nichtverfügbarkeit einer oder mehrerer der vorstehend angegebenen Anordnungen werden gleichwertige Anordnungen durch einen Vertreter der benannten Stelle beurteilt und autorisiert.

3.2 Vorbereitung der Prüflinge

3.2.1 Bauform ohne integriertes Zubehör

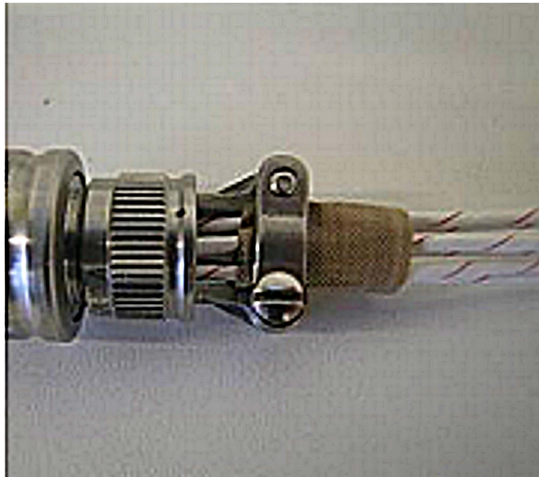


Bild 1

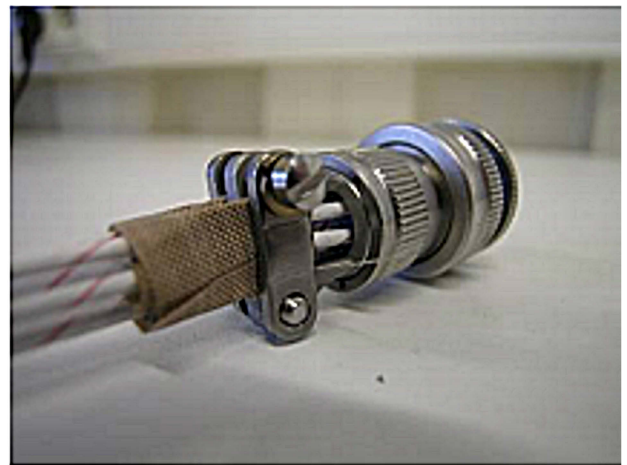


Bild 2

Der Steckverbinder muss an beiden Seiten der Baugruppe mithilfe einer Zugentlastungsklemme der Bauform nach EN 3660-XXX oder Ähnlichem an ein gerades Endgehäuse montiert werden.

Die Leitungen im Bereich zwischen den Klemmen und der rückseitigen Durchführungsichtung müssen der Flamme ohne Schutz ausgesetzt werden, siehe Bild 1 und Bild 2. Um jegliche elektrischen Durchschläge in diesem Bereich zu vermeiden, muss an der Stelle, an der die Leitungen die Klemme berühren, ein Glasfasermantel oder Ähnliches installiert werden.

3.2.2 Bauform mit integriertem Zubehör

Die Leitungen und rückseitige Durchführungsichtung müssen der Flamme ohne Schutz oder Metallgeflecht ohne Last oder Beanspruchung auf die Leitungs-/Kontaktbaugruppe ausgesetzt werden.

3.3 Verdrahtung

Die Prüflinge müssen mit Leitungsbündeln mit einer Mindestlänge von 450 mm verdrahtet werden. Alle Hohlräume müssen mit verdrahteten Kontakten ausgestattet werden. Zwei Stromkreise müssen in Reihe geschaltet werden, wobei in einem Stromkreis eine gerade Anzahl von Kontakten und in dem anderen eine ungerade Anzahl von Kontakten verwendet werden, siehe Bild 9.

Im Falle einer Kennzeichnung von Kontaktkammern in alphabetischer Reihenfolge muss die folgende Regel gelten:

$A = 1, B = 2$ usw.

Die Leitungen müssen an beiden Seiten der Baugruppe zwischen 200 mm und 250 mm an der Rückseite der Durchführungsichtung mit einer Klemme versehen werden.

Brennerdurchmesser, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 — Minstdurchmesser des Brenners gegenüber dem größten Querschnitt

Steckverbindertyp	Anordnung	Größter Querschnitt (Schatten des Steckverbinders) A mm ²	Minstdurchmesser des Brenners D mm
EN 2997	8-06	577	19
	10-06	708	21
	18-08	1 290	29
	24-30	1 912	35
EN 3645	9-35	559	19
	11-98	689	21
	17-06	1 221	28
	21-48	1 495	31
	23-21	1 727	33

Bei Steckverbinderquerschnitten, die nicht in Tabelle 1 aufgeführt sind, muss der Minstdurchmesser des Brenners berechnet und vor der Prüfung mit der benannten Stelle vereinbart werden.

4 Prüfeinrichtung

4.1 Allgemeines

Der Prüfstand muss es dem Brenner ermöglichen, sich zwischen der Kalibrierung und den zusammengebauten Prüfproben zu bewegen/zu rotieren, ohne den Brenner auszuschalten oder den vorgesehenen Abstand und die jeweilige Position der Prüfprobe zu verändern.

Der Abstand zwischen der Brennerdüse und dem Maß „ h “ des Steckverbinders, siehe Bild 4, muss nach ISO 2685 kalibriert werden.

4.2 Anordnung

Die gekuppelten Steckverbinder sind rückseitig auf einer für ein Brandschott repräsentativen Stahlplatte entsprechend der Darstellung von Bild 4, Bild 5 und Bild 6 zu montieren.

Die Prüfanordnung ist starr auf einem Schwingtisch zu befestigen.

Die Stromkreise sind an eine elektrische Anlage nach Bild 9 anzuschließen.

Die Position des (der) Thermoelemente(s) sowohl zum Brenner als auch zur Prüfprobe muss während des Prüfzeitraums gleich der während der Kalibrierung der Baugruppe erzeugten Position der Thermoelemente sowohl zum Brenner als auch zum Kalibrierrohr sein.

Der Winkel und die Richtung von Brenner und Flamme müssen die gleichen wie während der Kalibrierung verwendeten sein, siehe Bild 4 und Bild 6.