

DIN EN 2591-228

ICS 49.060; 49.090

Einsprüche bis 2018-04-16

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische und optische Verbindungselemente –
Prüfverfahren –
Teil 228: Ferrulenziehkraft;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 2591-228:2017**

Aerospace series –
Elements of electrical and optical connection –
Test methods –
Part 228: Ferrule withdrawal force;
German and English version FprEN 2591-228:2017

Série aérospatiale –
Organes de connexion électrique et optique –
Méthodes d'essais –
Partie 228: Force d'extraction de la férule;
Version allemande et anglaise FprEN 2591-228:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-02-09 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 22 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 2591-228:2017) 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 131-04-10 AA „LWL und LWL-Komponenten“ 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 2591-228 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 2591-228 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 228: Ferrulenziehkraft

Série aérospatiale — Organes de connexion électrique et optique — Méthodes d'essais — Partie 228 : Force d'extraction de la ferrule

Aerospace series — Elements of electrical and optical connection — Test methods — Part 228: Ferrule withdrawal force

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 Allgemeine Beschreibung	4
4 Vorbereitung von Prüflingen	4
5 Prüfeinrichtung	5
6 Prüfung	7
7 Berechnung oder Angabe der Ergebnisse	7
Anhang A (informativ) Vorsichtsmaßnahmen und Empfehlungen hinsichtlich der Prüfeinrichtung	8
Literaturhinweise	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 2591-228:2017) 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt das Verfahren zur Messung der Ziehkraft zwischen der Ferrule eines optischen Kontakts und der elastischen Führungshülse im Steckverbinder fest.

Dieses Verfahren ist für die Anwendung bei der Qualifikation von elastischen Führungshülsen geeignet.

Sie ist zusammen mit EN 2591-100 anzuwenden.

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

3 Allgemeine Beschreibung

Die Kontaktkraft zwischen den zusammengesteckten Ferrulen in einem LWL-Steckverbinder ist die Differenz aus der Trennreibkraft und der Federkraft des Steckverbinders. Um den Kontakt aufrechtzuerhalten, muss die Trennreibkraft unterhalb der Federkraft bleiben.

Die Ferrulenziehkraft ist eine Trennreibkraft zwischen der Ferrule und der Hülse. Diese Kraft ist gering und kann durch viele Parameter beeinflusst werden, wie den klimatischen Bedingungen, der Konstruktion der Prüfeinrichtung, die Stiftlehren, die Sauberkeit der Prüflinge, die Van-der-Waals-Kräfte und die Rauigkeit von Prüflingen.

Die auf diese Messergebnisse anzuwendenden Kriterien berücksichtigen die mit der Vorbereitung der Prüflinge innewohnende Streuung.

4 Vorbereitung von Prüflingen

Falls nicht anders in der Produktnorm angegeben, müssen Prüflinge wie nachstehend angegeben vorbereitet werden:

- Die Prüflinge und Prüfeinrichtung müssen den in EN 2591-100 festgelegten Standardprüfbedingungen ausgesetzt werden.
- Die Prüflinge und Stiftlehren müssen vollkommen sauber und trocken sein.
- Vor der Prüfung müssen jede Hülse und Stiftlehre durch Abwischen, zum Beispiel unter Verwendung fusselfreier Tücher, gereinigt werden.

Der Reinigungsvorgang muss dabei durch gründliches Reiben oder Scheuern erfolgen. Angefeuchtete Tücher sollten vermieden werden. Falls ein Befeuchten erforderlich ist, darf kein Alkohol verwendet und nach der Reinigung werden Kupplungen und Stiftlehren 30 min bei 40 °C vorbehandelt und dann mindestens 30 min auf Raumtemperatur gebracht.

- Es wird dringend empfohlen, Handschuhe zu tragen, um jegliche Risiken des Absetzens von Schmiermitteln auf den Prüflingen und Stiftlehren zu vermeiden.

Falls nicht anders in den Technischen Lieferbedingungen angegeben, müssen die folgenden Einzelheiten in der Produktnorm festgelegt werden:

- Mindest- und Höchstwert der Hülsenziehkraft in Newton;
- Werkstoff und Maße der Stiftlehre (nicht erforderlich bei Zirkoniumdioxidhülsen mit den Maßen 1,25 mm oder 2,5 mm);
- Wert und Toleranz des Außendurchmessers;
- Länge der Fase;
- Rauigkeit;
- Rundheit;
- Werkstoff.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Allgemeines

Der Prüfling ist eine Führungshülse im Steckverbinder. Die Messung wird mit zwei Stiftlehren durchgeführt, die so eingeführt werden, dass sie sich in der Hülsenmitte treffen. Die Kraft wird zwischen einer der Stiftlehren und der Hülse aufgebracht, wie es in Bild 1 dargestellt ist.

Die Prüfeinrichtung umfasst Folgendes:

- Einen Krafterzeuger mit einem Mechanismus, der eine stetig ansteigende Kraft erzeugt und mit einem Kraftmessgerät ausgerüstet ist, das die Kraft und die Bewegung der beweglichen Stiftlehre kontinuierlich aufzeichnet. Belastungsgeschwindigkeiten von etwa 100 mm/min werden für mechanische Messgeräte allgemein als zulässig angesehen.
- Eine Prüfanordnung mit einem flexiblen Bauteil, um die Kraft auf die bewegliche Lehre aufzubringen und um sicherzustellen, dass die erzeugte Kraft keine Biegebeanspruchung auf dem Prüfling hervorruft.
- Ein Stiftlehrenpaar.