

**DIN EN 4710-01**

ICS 49.035

Einsprüche bis 2018-05-30  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 4710-01:2015-12

**Entwurf**

**Luft- und Raumfahrt –  
Schnellverschlüsse für nicht-strukturelle Anwendungen –  
Teil 01: Technische Lieferbedingungen;  
Deutsche und Englische Fassung FprEN 4710-01:2018**

Aerospace series –  
Quick release fastening systems for non-structural applications –  
Part 01: Technical specification;  
German and English version FprEN 4710-01:2018

Série aérospatiale –  
Fixations rapides filetées pour applications non-structurales –  
Partie 01: Spécification technique;  
Version allemande et anglaise FprEN 4710-01:2018

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-03-30 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](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nl@din.de](mailto:nl@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://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 4710-01:2018) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Kabine, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-09-03 AA „Innenverkleidung, Bodenbeläge und Hatracks“ 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 4710-01 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4710-01 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 4710-01:2015-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme von Zeile 5.4.1 „Werkstoffe“ in Tabelle 3 „Bei der Qualifikationsprüfung verwendete Proben“;
- b) redaktionelle Änderungen vorgenommen.

## **Luft- und Raumfahrt — Schnellverschlüsse für nicht-strukturelle Anwendungen — Teil 01: Technische Lieferbedingungen**

*Série aéronautique — Fixations rapides filetées pour applications non-structurales — Partie 01: Spécification technique*

*Aerospace series — Quick release fastening systems for non-structural applications — Part 01: Technical specification*

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 Begriffe .....                                                         | 5     |
| 4 Anforderungen .....                                                    | 5     |
| 5 Inspektionen und Prüfungen .....                                       | 6     |
| 5.1 Qualifikationsprüfung .....                                          | 6     |
| 5.2 Erstmusterprüfung .....                                              | 6     |
| 5.3 Konformitäts-/Abnahmeprüfung .....                                   | 6     |
| 5.4 Anforderungen, Inspektionen und Prüfungen.....                       | 6     |
| 6 Prüfgerät und -parameter .....                                         | 10    |
| 6.1 Zugbruchkraft.....                                                   | 10    |
| 6.2 Scherbruchkraft.....                                                 | 11    |
| 6.3 Eindrückkraft.....                                                   | 11    |
| 6.4 Überdrehkraft.....                                                   | 11    |
| 7 Qualitätssicherung .....                                               | 11    |
| 7.1 Herstellerzulassung.....                                             | 11    |
| 7.2 Qualifikationsprüfung .....                                          | 11    |
| 8 Probenahme .....                                                       | 11    |
| 8.1 Bei der Abnahmeprüfung verwendete Proben.....                        | 11    |
| 8.2 Bei der Qualifikationsprüfung verwendete Proben .....                | 11    |
| Anhang A (informativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion..... | 13    |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4710-01:2018) 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 4710-01:2015 ersetzen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die erforderlichen Kennwerte, Inspektionen, Prüfungen, Anforderungen an die Qualitätssicherung und die Qualifikations-, Annahme- und Lieferbedingungen für Schnellverschlüsse fest.

Diese Europäische Norm gilt für alle Verschlussysteme, die bei der Inneneinrichtung von Luftfahrzeugen und in nicht-strukturellen oder Sekundärstrukturbereichen verwendet werden.

Sie darf angewendet werden, wenn in der Produktnorm oder in Planungsunterlagen auf sie verwiesen wird.

## 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 2424, *Luft und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*

EN 2826, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung von Rauchgaskomponenten*

EN 3844-2, *Luft- und Raumfahrt — Entflammbarkeit nichtmetallischer Werkstoffe — Teil 2: Kleinbrenner-Prüfung, waagrecht — Bestimmung der waagerechten Flammenausbreitung*

EN 9100, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen an Organisationen der Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigung*

EN 9102:2006, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsysteme — Erstmusterprüfung*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsystem — Qualifizierungsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN ISO 8785, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenunvollkommenheiten — Begriffe, Definitionen und Kenngrößen (ISO 8785)*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227)*

FAR/JAR/CS 25.853, *Compartment Interiors*<sup>1)</sup>

---

1) Veröffentlicht von: European Aviation Safety Agency, Postfach 101253, D-50452 Köln, Deutschland

### 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

##### **Verschlüsse**

Schnellverschlüsse sind Teile mit denen u. a. Deckel, Verkleidungen und Geräte durch einfaches Handhaben mit oder ohne spezielles Werkzeug schnell geschlossen und geöffnet bzw. befestigt und gelöst werden können

#### 3.2

##### **Los**

fertige Teile gleicher Maße, aus gleichem Werkstoff, im gleichen Fertigungsgang hergestellt, in gleicher Weise wärmebehandelt und oberflächengeschützt, die geschlossen zur Prüfung vorgelegt werden

#### 3.3

##### **Qualifikationsprüfung**

Prüfung oder Reihe von Prüfungen zum Nachweis, dass die Erzeugnisse den in dieser Spezifikation und/oder in einer Produktnorm festgelegten Anforderungen entsprechen und entsprechend den dokumentierten Parametern unter reproduzierbaren Bedingungen durchgeführt wurde/worden sind

#### 3.4

##### **Abnahmeprüfung**

Prüfung oder Reihe von Prüfungen zum Nachweis, dass die Kennwerte von hergestellten Erzeugnissen den Anforderungen entsprechen

#### 3.5

##### **Erstmusterprüfung**

##### **FAI**

(en: First Article Inspection)

vollständiger, unabhängiger und dokumentierter Ausführungs- und Funktionsprüfvorgang zum Nachweis, dass mit den vorgeschriebenen Produktionsmethoden ein annehmbares Produkt in Übereinstimmung mit technischen Zeichnungen, Planung, Auftrag, technischen Spezifikationen und/oder sonstigen anzuwendenden Designdokumenten hergestellt wurde

[QUELLE: EN 9102:2006, 3.5]

#### 3.6

##### **Toleranzausgleich**

Fähigkeit des Federclips, Montage- und Einbautoleranzen auszugleichen

### 4 Anforderungen

Siehe Tabelle 1, falls nicht in der entsprechenden Produktnorm festgelegt.

## 5 Inspektionen und Prüfungen

### 5.1 Qualifikationsprüfung

Alle Tätigkeiten zur Erzeugnisqualifikation müssen entsprechend eines vom Hersteller erstellten Qualifikationsprüfprogramms ausgeführt werden; die Zulassung muss durch den Kunden nach EN 9133 erfolgen.

Die zufriedenstellenden Ergebnisse aller Prüfungen, die in einem referenzierten Qualifizierungsprüfbericht entsprechend EN 9133 oder gleichwertig gesammelt wurden, bilden die Grundlage zur Qualifikation, damit Lieferungen an den Kunden erfolgen können.

Der Qualifizierungsprüfbericht muss von der Abteilung für Qualitätssicherung des Herstellers erstellt werden; die Grundlage dazu bilden Proben aus Teilen, die aus einem repräsentativen Fertigungslos gewählt wurden. Als Basis für die Qualifikationsprüfung dürfen ähnliche Teile und analog formulierte Ergebnisse angewendet werden, sofern vorher eine Vereinbarung zwischen dem Kunden und dem Hersteller getroffen wurde. Die Art und das Ausmaß weiterer Qualifikationsprüfungen müssen gesondert zwischen dem Hersteller und Kunden vereinbart werden. Die Durchführung des Qualifikationsverfahrens muss von einer benannten Stelle begleitet werden, die das Qualifikationsprüfprogramm und den Qualifizierungsprüfbericht unterschreiben muss.

### 5.2 Erstmusterprüfung

Der Hersteller muss eine Erstmusterprüfung sowohl an allen anfänglich gefertigten Teilen, Bauteilen, Unterbaugruppen und Baugruppen als auch am ersten vollständigen Fertigungslos entsprechend den zugelassenen Herstellungspraktiken und -verfahren durchführen. Der Verkäufer muss die Ergebnisse jeder Erstmusterprüfung in einem vereinbarten Bericht aufzeichnen. Den ersten dem Kunden gelieferten Bauteilen müssen gültige Dokumentationsunterlagen und der Erstmusterprüfbericht beigelegt werden. Der Kunde muss den Verkäufer schriftlich von jeglichen Abweichungen in Kenntnis setzen, durch die keine Genehmigung möglich ist.

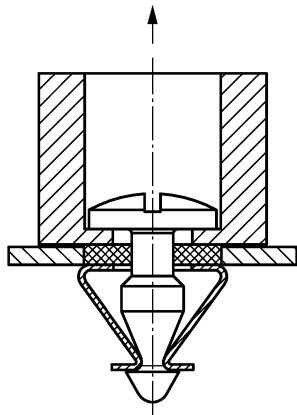
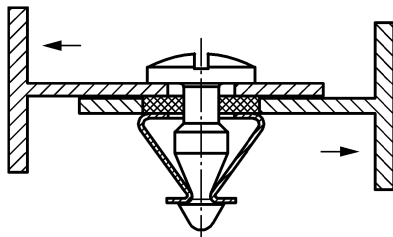
### 5.3 Konformitäts-/Abnahmeprüfung

Falls nicht anders festgelegt, muss der Hersteller für jedes Teil Abnahmeprüfungen durchführen. Der Zweck der Abnahmeprüfung besteht darin, mithilfe von zugelassenen Prüfverfahren Konformität mit den festgelegten Anforderungen sicherzustellen. In Fällen, in denen ein Hersteller die geforderten Prüfungen aufgrund fehlender Einrichtungen oder Anlagen nicht durchführen kann, müssen sie von einer geeigneten Prüfeinrichtung durchgeführt werden. Die Anzahl von Proben kann an die entsprechende Produktionssituation über eine Spezifikation des Prüfplans, d. h. nach Ermessen des Qualitätssicherungsmanagements, angepasst werden. Dies basiert auf einer laufenden Überwachung der Produktion entsprechend den Regeln der statistischen Qualitätssicherung. Änderungen hinsichtlich der Abnahmeprüfung dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Kunden erfolgen. Jeder Lieferung müssen die Ergebnisse der Konformitätsprüfung beigelegt werden und sie muss wie in Tabelle 1 festgelegt zertifiziert werden.

### 5.4 Anforderungen, Inspektionen und Prüfungen

Siehe Tabelle 1.

**Tabelle 1 — Anforderungen, Inspektionen und Prüfungen**

| Abschnitt | Eigenschaft               | Anforderungen                                                              | Abschnitt | Inspektionen und Prüfungen                                                                                                                    | A <sup>a</sup> | Q <sup>b</sup> |
|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 4.1       | Werkstoffe                | In Übereinstimmung mit den Festlegungen der entsprechenden Produktnormen.  | 5.4.1     | Der Nachweis für die chemische Zusammensetzung muss z. B. durch ein Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 des Halbzeugherstellers erbracht werden. | X              | X              |
| 4.2       | Maße und Massen           | In Übereinstimmung mit den entsprechenden Produktnormen.                   | 5.4.2     | Die Maße und Massen müssen nach EN 9102:2006 dokumentiert werden.                                                                             | X              | X              |
| 4.3       | Oberfläche                |                                                                            | 5.4.3     | Oberfläche                                                                                                                                    |                |                |
| 4.3.1     | Oberflächenfehler         | Alle Oberflächen müssen frei von Oberflächenfehlern nach EN ISO 8785 sein. | 5.4.3.1   | Sichtprüfung wie zwischen Kunden und Hersteller festgelegt                                                                                    | X              | X              |
| 4.3.2     | Oberflächenbehandlung     | In Übereinstimmung mit den entsprechenden Produktnormen.                   | 5.4.3.2   | Die angewendete Oberflächenbehandlung muss z. B. durch ein Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 bestätigt werden.                                 | X              | X              |
| 4.4       | Mechanische Eigenschaften |                                                                            | 5.4.4     | Mechanische Eigenschaften                                                                                                                     |                |                |
| 4.4.1     | Zugbruchkraft             | In Übereinstimmung mit den entsprechenden Produktnormen.                   | 5.4.4.1   |  <p>Nach 6.1.</p>                                         | —              | X              |
| 4.4.2     | Scherbruchkraft           | In Übereinstimmung mit den entsprechenden Produktnormen.                   | 5.4.4.2   |  <p>Nach 6.2.</p>                                         | —              | X              |