

DIN EN 3475-418



ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2019-01-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3475-418:2009-05

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung –
Prüfverfahren –
Teil 418: Thermische Gebrauchsdauer für Leiter;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3475-418:2018**

Aerospace series –
Cables, electrical, aircraft use –
Test methods –
Part 418: Thermal endurance for conductors;
German and English version FprEN 3475-418:2018

Série aérospatiale –
Câbles électriques à usage aéronautique –
Méthodes d'essais –
Partie 418: Endurance thermique des conducteurs;
Version allemande et anglaise FprEN 3475-418:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-23 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 17 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 3475-418:2018) 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 131-04-02 AA „Elektrische Leitungen“ 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 3475-418 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3475-418 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3475-418:2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Abschnitt 3 Begriffe wurde eingefügt, damit ändere sich die Nummerierung der bestehenden Abschnitte;
- b) im jetzigen Abschnitt 8 wurden zwei Bedingungen eingeführt, von denen eine zu erfüllen ist. Die bisherigen Anforderungen wurden der zweiten Bedingung zugeordnet;
- c) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 418: Thermische Gebrauchsdauer für Leiter

Série aérospatiale — Câbles électriques à usage aéronautique — Méthodes d'essais — Partie 418: Endurance thermique des conducteurs

Aerospace series — Cables, electrical, aircraft use — Test methods — Part 418: Thermal endurance for conductors

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9o

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Einleitung	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Theorie	4
4.3 Technische Auswirkungen auf Leiter	5
5 Herstellen der Prüflinge	5
5.1 Prüflinge	5
5.2 Konditionieren	5
5.3 Anfangsmessung	6
6 Prüfeinrichtung	6
7 Verfahren	6
8 Anforderungen	6
Anhang A (normativ) Übersicht der Änderungen zur Vorgängerversion	7

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3475-418:2018) 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 3475-418:2007 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren zur Bewertung der thermischen Gebrauchsdauer für Bimetallleiter durch Bewertung des Einflusses der Metallmigration auf den Leiterwiderstand fest.

Sie ist in Verbindung mit EN 3475-100 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 3475-100, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 3475-301, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrt, Verwendung — Prüfverfahren — Teil 301: Leiterwiderstand*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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>

4 Einleitung

4.1 Allgemeines

Es gibt verschiedene Bimetallleiter, die üblichsten sind zinnbeschichtetes Kupfer, kupferüberzogener Stahl und kupferüberzogenes Aluminium.

Intermetallische Phasen können an der Grenzfläche der verschiedenen Lagen derartiger Leiter auftreten. Da diese Phasen im Allgemeinen eine höhere Wachstumsgeschwindigkeit haben, wenn sie erhöhten Temperaturen ausgesetzt sind, können die (mechanischen und elektrischen) Eigenschaften der Leitungen in Abhängigkeit von der Beanspruchungsdauer und -temperatur beeinflusst werden.

Ein gutes Beispiel dafür ist zinnbeschichtetes Kupfer, bei dem die Diffusion von Zinn in Kupfer hinein ein beständiges, bekanntes und wichtiges Phänomen im Bereich zwischen Umgebungstemperatur und 230 °C ist.

4.2 Theorie

Die Bildung einer intermetallischen Phase an der Grenzfläche der verschiedenen Lagen in den Drähten erfolgt durch einen Diffusionsvorgang in Verbindung mit einem Löslichkeitsphänomen.