

DIN EN 3475-605

ICS 49.060

Einsprüche bis 2010-09-30
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3475-605:2002-12

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung - Prüfverfahren –
Teil 605: Verhalten nach Kurzschluss, feucht;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3475-605:2009**

Aerospace series –
Cables, electrical, aircraft use - Test methods –
Part 605: Wet short circuit test;
German and English version FprEN 3475-605:2009

Série aérospatiale –
Câbles électriques à usage aéronautique - Méthodes d'essais –
Partie 605: Essai de court-circuit humide;
Version allemande et anglaise FprEN 3475-605:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-07-26 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 als Datei per E-Mail an nl@din.de 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN, 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 22 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

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.

Der vorliegende Normentwurf FprEN 3475-605:2009 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, Avionik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-02 AA „Elektrische Leitungen“ im DIN Normenausschuss Luft- und Raumfahrt.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 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 Entwurfs die Englische Fassung hinzugefügt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3475-605:2002 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Erweiterung der Prüfung, welche ursprünglich für das 115-VAC-Netz festgelegt waren, auf das 230-VAC-Netz;
- b) Konzentration der Bewertung auf die kleineren Größen;
- c) Aufnahme der EN 3197 in die Normativen Referenzen, Ersatz der MIL-T-43435-B durch die A-A-52083;
- d) Das Leitungsbindermaterial wurde in 4.2 c) normativ nach A-A-52083 festgelegt;
- e) unterschiedliche Anforderungen für Kupferleitungen und kupferplattierte Aluminiumleitungen;
- f) Zusammensetzung der Elektrolytlösung in 5.4.3 geändert;
- g) Betrachtung der Prüfergebnisse nach EN 3197;
- h) Leitungsgrößenangabe nach EN und AWG;
- i) redaktionelle Überarbeitung der Norm.

November 2009

ICS

Vorgesehen als Ersatz für EN 3475-605:2002

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung —
Prüfverfahren —
Teil 605: Verhalten nach Kurzschluss, feucht

Aerospace series —
Cables, electrical, aircraft use —
Test methods —
Part 605: Wet short circuit test

Série aérospatiale —
Câbles électriques à usage aéronautique —
Méthodes d'essais —
Partie 605: Essai de court-circuit humide

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee ASD/ELEC erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen an die Prüflinge	4
4 Herstellung der Prüflinge	5
5 Geräte	6
5.1 Elektrische Geräte	6
5.2 Prüfgerät	7
5.3 Prüfprotokoll	8
5.4 Prüfstandaufbau	8
6 Verfahren	8
6.1 Durchführung der Prüfung	8
6.2 Untersuchung	9
6.3 Prüfbericht	9
7 Anforderungen	10

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3475-605:2009) 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 Norm legt ein Verfahren zur Beurteilung des Verhaltens der Isolierung einer Leitung gegenüber einem elektrischen Lichtbogen fest, der durch eine Verunreinigungsflüssigkeit erzeugt und aufrechterhalten wird.

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 3475-100 anzuwenden.

Der Hauptzweck dieser Prüfung besteht darin,

- auf geregelte Weise andauernde Fehlereffekte zu erzeugen, die repräsentativ sind für solche, die im Betrieb auftreten können, wenn ein typisches Leitungs Bündel beschädigt und einer Verunreinigung durch eine wässrige Flüssigkeit ausgesetzt wird, sodass zwischen den Leitungen Lichtbogen entstehen;
- zu untersuchen, ob die Isolierung zur Kriechwegbildung neigt, d. h. den Lichtbogen bis zur elektrischen Spannungsquelle auszubreiten.

Diese Prüfung, die ursprünglich für das 115-VAC-Netz festgelegt war, schlägt auch Bedingungen für das 230-VAC-Netz vor. Wenn nicht anders in der Produktnorm festgelegt, sind nur die 115-VAC-Bedingungen einzuhalten.

Sechs prospektive Fehlerstromwerte wurden für die entsprechenden Leitungsgrößen (siehe Abschnitt 7) festgelegt. Es ist im Allgemeinen vereinbart, dass größere Größen nicht bewertet zu werden brauchen, da der Kurzschluss effekt bei niedrigen Leitungsimpedanzen dominierend wird.

Falls in den technischen Normen/Produktnormen nicht anders festgelegt, sind Leitungen der Größen 002, 006 und 020 zu bewerten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 2350, *Luft- und Raumfahrt — Schutzschalter — Technische Lieferbedingungen*

EN 3197, *Luft- und Raumfahrt — Ausführung elektrischer und optischer Verkabelung in Luftfahrzeugen*¹⁾

EN 3475-100, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 3475-302, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 302: Spannungsfestigkeit*

A-A-52083, *Tape, lacing and tying, glass*²⁾

3 Anforderungen an die Prüflinge

Die zu prüfenden Leitungen müssen in ihrer Herkunft rückverfolgbar sein und die in der Produktnorm festgelegte Spannungsfestigkeitsprüfung (Hochspannungsprüfung) bestanden haben.

1) Veröffentlicht als ASD-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm

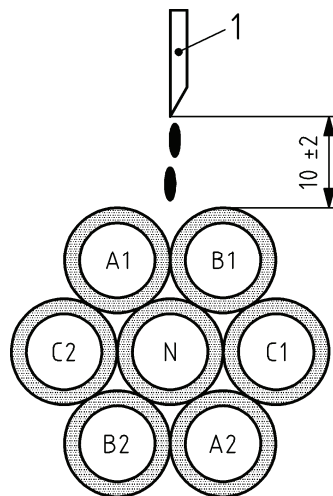
2) Herausgegeben durch: Department of Defense Industrial Supply Center, ATTN: DISC-BBEE, 700 Robbins Avenue, Philadelphia, PA 19111-5096 -USA.

4 Herstellung der Prüflinge

4.1 Aus einer Leitungslänge sind hintereinander sieben einzelne Abschnitte von etwa 0,5 m Länge abzuschneiden und jeweils an einem Ende für den elektrischen Anschluss abzuisolieren. Jeder Leitungsabschnitt ist mit einem sauberen, mit Isopropylalkohol getränkten Tuch zu reinigen.

4.2 Die sieben Leitungen sind wie folgt zu bündeln:

- Sechs Leitungen sind kreisförmig um eine Leitung anzuordnen, wie in Bild 1 dargestellt.
- Es ist sicherzustellen, dass alle Leitungen gerade und geometrisch parallel sind und so mit Leitungsbindern zusammengehalten werden, dass sie zumindest innerhalb des Prüfbereichs dauerhaft miteinander in Berührung stehen.
- Die Leitungsbinder sind in einem Abstand von 50 mm zum Ende des Probekörpers anzubringen, wie in Bild 2 dargestellt. Der erste Leitungsbinder darf sich nicht mehr als 5 mm hinter dem Tropfpunkt befinden. Als Leitungsbindermaterial ist PTFE-Glasbindeband nach A-A-52083, Typ IV, Finish D, Größe 3, zu verwenden.
- Die Leitungsbinder sind in einem Abstand von 50 mm zum Ende des Probekörpers anzubringen, wie in Bild 2 dargestellt. Der erste Leitungsbinder darf sich nicht mehr als 5 mm hinter dem Tropfpunkt befinden. Als Leitungsbindermaterial ist PTFE-Glasbindeband nach A-A-52083, Typ IV, Finish D, Größe 3, zu verwenden.



Legende

- | | |
|-------|---------------------|
| 1 | Tropfnadel |
| A1-A2 | Phase A |
| B1-B2 | Phase B |
| C1-C2 | Phase C |
| N | Nullleiter, geerdet |

Bild 1 — Anordnung der Prüflinge