

DIN EN 3475-307

ICS 49.060

Einsprüche bis 2014-08-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3475-307:2011-06

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung - Prüfverfahren –
Teil 307: Corona-Aussetzspannung;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3475-307:2014**

Aerospace series –
Cables, electrical, aircraft use - Test methods –
Part 307: Corona extinction voltage;
German and English version FprEN 3475-307:2014

Série aéronautique –
Câbles électriques à usage aéronautique - Méthodes d'essais –
Partie 307: Tension d'extinction corona;
Version allemande et anglaise FprEN 3475-307:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-06-27 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- 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 21 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.

Das vorliegende Dokument FprEN 3475-307:2014 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, 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 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 3475-307 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3475-307 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3475-307:2011-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung wurde überarbeitet;
- b) in 3.1 wurde „kontinuierlich“ konkretisiert;
- c) die Vorbereitung des Prüflings in 6.3.2 wird genauer beschrieben;
- d) Verfahren C, und somit der bisherige Abschnitt 6.4, ist entfallen, Verweisungen auf Verfahren C im Dokument wurden gestrichen.

Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 307: Corona-Aussetzspannung

Série aéronautique — Câbles électriques à usage aéronautique — Méthodes d'essais — Partie 307 : Tension d'extinction corona

Aerospace series — Cables, electrical, aircraft use — Test methods — Part 307: Corona extinction voltage

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anwendbarkeit	5
5 Prüfaufbau	6
6 Verfahren	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Verfahren A.....	6
6.3 Verfahren B.....	7
7 Verfahrensweise	8
8 Anforderung	9

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3475-307:2014) 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 3475-307:2010 ersetzen.

Einleitung

Bei einer elektrischen Leitung kann das Vorkommen von Teilentladungseffekten bei Betriebsspannung zu einer wesentlichen Verkürzung der Gebrauchsdauer führen.

Einige Isoliermaterialien sind anfälliger für diese Entladungszerstörung als andere.

Anzeichen von Teilentladungen während des Betriebes bedeuten zum Beispiel, dass:

- die Isolationsdicke für die angelegte Spannung unzureichend ist;
- die Qualität der Isolation mangelhaft ist, möglicherweise infolge der übermäßigen Größe oder Menge von inneren Lufteinschlüssen oder Hohlräumen;
- eine Überlastung vorliegt, die sich aus einer örtlichen Reduzierung der Wirksamkeit der Leitungsisolierung ergibt.

Wesentliche Parameter können die PDIV und PDEV beeinflussen, z. B. Druck, Temperatur, Feuchtigkeit, vorausgegangene Elektrifizierung, Eigenschaften des Eingangssignals (Sinuswelle, Spannungswert, ...). Die Installationsbedingungen müssen besonders bei Wechselstrom beachtet werden, z. B. muss eine zu starke Biegung oder Oberflächenfaltung der Isolation vermieden werden.

Bis zu einigen zehn kHz kann die Frequenz als unbedeutender Parameter angesehen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Verfahren fest, die den Nachweis und die Messung der Teilentladung (Corona) elektrischer Leitungen für die Verwendung in Luftfahrzeugen unter einer angelegten Prüfspannung umfassen, einschließlich der Bestimmung der Teilentladungs-(Corona-)einsetzspannung und -aussetzspannung, wenn die Prüfspannung erhöht oder abgesenkt wird.

Sie muss in Verbindung mit EN 3475-100 angewendet werden.

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 2235, *Luft- und Raumfahrt — Ein- und mehradrige geschirmte und ummantelte elektrische Leitungen*

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

EN 60270, *Hochspannungs-Prüftechnik — Teilentladungsmessungen (IEC 60270:2000)*

ASTM D 1868, *Standard Test Method for Detection and Measurement of Partial Discharge (Corona) Pulses in Evaluation of Insulation Systems*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Coroneinsetzspannung

PDIV (en: Partial Discharge Inception Voltage)

niedrigste Spannung, bei der kontinuierlich (stationärer Zustand mit mindestens 1 festgestellten Teilentladung je Sekunde) Teilentladungen auftreten, wenn die angelegte Spannung erhöht wird

3.2 Coronaussetzspannung

PDEV (en: Partial Discharge Extinction Voltage)

höchste Spannung, bei der Teilentladungen nicht weiter auftreten, wenn die angelegte Spannung von der vorstehend festgelegten Einsatzspannung abgesenkt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Genauere Angaben hinsichtlich des Teilentladungsphänomens, wie z. B. Begriffe, können in ASTM D 1868-07 oder in EN 60270 gefunden werden.

4 Anwendbarkeit

Dieses Prüfverfahren ist für Koaxialleitungen, Hochspannungsleitungen und für Leitungen mit dünnwandiger Isolierung geeignet. Verfahrensweisen werden für deren Erfassung vorgeschlagen: Koaxialleitung (Verfahren A) und in Flughöhe eingesetzte Leiter (Verfahren B).

1) Veröffentlicht durch: ASTM National (US) American Society for Testing and Materials <http://www.astm.org/>.