

DIN EN 2267-009

ICS 49.060

Einsprüche bis 2013-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 2267-009:2006-10

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Leitungen, elektrisch, für allgemeine Verwendung –
Betriebstemperaturen zwischen -55 °C und 260 °C –
Teil 009: DRA-Familie ein- und mehradrige Leitungen – Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 2267-009:2012**

Aerospace series –
Cables, electrical, for general purpose –
Operating temperatures between – 55 °C and 260 °C –
Part 009: DRA family, single and multicore assembly – Product standard;
German and English version FprEN 2267-009:2012

Série aérospatiale –
Câbles, électriques, d'usage général –
Températures de fonctionnement comprises entre – 55 °C et 260 °C –
Partie 009: Famille DRA, fil simple et éléments assemblés – Norme de produit;
Version allemande et anglaise FprEN 2267-009:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-12-17 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 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.

Das vorliegende Dokument FprEN 2267-009:2012 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 2267-009 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 2267-009 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2267-009:2006-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Spannung, für die die Kabel vorgesehen sind, wurde mit 115 V (Phase auf Neutral) oder 200 V (Phase auf Phase) festgelegt, der Temperaturanwendungsbereich wurde auf -65°C erweitert;
- b) in Tabelle 2 wird beim Test EN 3475-407 „Entflammbarkeit“ auf das Verfahren 1 verwiesen;
- c) in Tabelle 2 ist der Test EN 3475-603 „Lichtbogenfestigkeit, feucht“ als anzuwenden gekennzeichnet;
- d) die Tabelle 3 wurde bei den einadrigen Leitungen um die EN-Verweisung EN 2267-009AxxA und die dazugehörige Kodebezeichnung DRR erweitert.

Luft- und Raumfahrt — Leitungen, elektrisch, für allgemeine Verwendung — Betriebstemperaturen zwischen -55 °C und 260 °C — Teil 009: DRA-Familie ein- und mehradrige Leitungen — Produktnorm

Série aéronautique — Câbles, électriques, d'usage général — Températures de fonctionnement comprises entre - 55 °C et 260 °C — Partie 009 : Famille DRA, fil simple et éléments assemblés — Norme de produit

Aerospace series — Cables, electrical, for general purpose — Operating temperatures between - 55 °C and 260 °C — Part 009: DRA family, single and multicore assembly — Product standard

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Symbole	4
4 Werkstoffe und Aufbau	4
5 Anforderungen	5
6 Qualitätssicherung	9
7 Bezeichnung	9
8 Kennzeichnung	10
9 Verpackung, Beschriftung und Lieferlängen	10
10 Technische Lieferbedingungen	10

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 2267-009:2012) 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 2267-009:2005 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften von leichten elektrischen Leitungen der DRA-Familie zur Verwendung in elektrischen Bordnetzen mit 115 V (Phase auf Neutral) oder 200 V (Phase auf Phase) von Luftfahrzeugen bei Betriebstemperaturen zwischen –65 °C und 260 °C fest. Diese Leitungen sind in den Größen 001 bis 020 (26 AWG bis 14 AWG) nachweislich lichtbogenfest.

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 2083, *Luft- und Raumfahrt — Leiter aus Kupfer oder Kupferlegierung für elektrische Leitungen — Produktnorm*

EN 2084, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen, einadrig, für allgemeine Verwendung, mit Leitern aus Kupfer oder Kupferlegierung — Technische Lieferbedingungen*

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

EN 2267-002, *Luft- und Raumfahrt — Leitungen, elektrisch, für allgemeine Verwendung — Betriebstemperaturen zwischen –55 °C und 260 °C — Teil 002: Allgemeines*

EN 3475-100:2010, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Leitungen für Luftfahrtverwendung — Prüfverfahren — Teil 100: Allgemeines*

EN 4434, *Luft- und Raumfahrt — Leichter Leiter aus Kupfer oder Kupferlegierung für elektrische Leitungen — Produktnorm (Normale und enge Toleranzen)*

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

3 Begriffe und Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Symbole nach EN 3475-100:2010.

4 Werkstoffe und Aufbau

4.1 Werkstoffe

Leiter:

Die Leiter müssen aus vernickeltem Kupfer bzw. einer vernickelten Kupferlegierung (Kode D) nach EN 4434, Tabelle 2 (enge Toleranzen) für die Querschnittskodes 001 bis 140 bzw. nach EN 2083 für die Querschnittskodes 220 bis 340 bestehen.

Isolierung:

Alle Leiter-Größenkodes müssen zur Erfüllung der Anforderungen von Abschnitt 5 festgelegt werden.

4.2 Aufbau

Nach EN 4434, EN 2083 und Tabelle 1.

Tabelle 1

Kode für Nenn- querschnitt	Nenn- querschnitt mm ²	AWG ^a	Linearer Widerstand bei 20 °C Ω/km max.	Außendurchmesser		Masse kg/km max.
				mm min.	mm max.	
001	0,15	26	160,0	0,75	0,84	2,08
002	0,25	24	114,0	0,85	0,96	2,72
004	0,4	22	60,0	1,00	1,10	4,14
006	0,6	20	33,2	1,22	1,34	6,85
010	1	18	21,1	1,46	1,61	10,43
012	1,2	16	14,5	1,76	1,92	14,61
020	2	14	10,9	2,04	2,24	19,78
030	3	12	6,8	2,50	2,70	31,33
051	5	10	4,1	3,13	3,33	49,85
090	9	8	2,3	4,10	4,40	90,00
140	14	6	1,58	5,30	5,70	135,0
220	22	4	0,97	6,71	7,41	222,0
340	34	2	0,61	8,28	9,16	347,0

^a AWG = nächstliegende Größe der amerikanischen Drahtlehre (en: American Wire Gauge).

4.3 Mehradrige Leitungen

Siehe EN 2267-002.

Verkabelung nach EN 2235, 4.3.2.

4.4 Farbkennzeichnung der Adern

Siehe EN 2267-002.

5 Anforderungen

Nach EN 2084 und EN 3475-100.

Siehe Tabelle 2.