

DIN EN 4056-001

ICS 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Befestigungsbänder für Leitungsbündel –
Teil 001: Technische Lieferbedingungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 4056-001:2006**

Aerospace series –
Cable ties for harnesses –
Part 001: Technical specification;
German and English version EN 4056-001:2006

Série aérospatiale –
Frettes de câblage pour harnais –
Partie 001: Spécification technique;
Version allemande et anglaise EN 4056-001:2006

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Die Europäische Vereinigung der Hersteller von Luft- und Raumfahrtgerät (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.

Die vorliegende Norm EN 4056-001:2006 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-08 „Installationskomponenten“ im 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 dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Befestigungsbänder für Leitungsbündel —
Teil 001: Technische Lieferbedingungen

Aerospace series —
Cable ties for harnesses —
Part 001: Technical specification

Série aéronautique —
Frettes de câblage pour harnais —
Partie 001: Spécification technique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Januar 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, 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.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Einsatzbedingungen.....	5
5 Beschreibung und Konstruktion.....	5
6 Prüfungen	7
7 Qualitätssicherung	8
8 Bezeichnung und Kennzeichnung.....	9
9 Verpackung und Lagerung	10

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 4056-001:2006) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften, Prüfverfahren, Qualifikations- und Abnahmebedingungen für Befestigungsbänder aus Kunststoff fest, die zum Bündeln, Befestigen und/oder Kennzeichnen von Leitungsbündeln in Luftfahrzeugen verwendet werden. Die Befestigungsbänder sollten mit einem qualifizierten Bindewerkzeug installiert werden, das die Zugkraft regelt und dadurch die Beschädigung der Kabelisolierung vermeidet.

Die Norm legt die Anforderungen im Zusammenhang mit der Luft- und Raumfahrt fest, die nicht in EN 50146 angegeben sind.

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).

ISO 8815, *Aircraft — Electrical Cables and Cable Harnesses — Vocabulary*

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

EN 2825, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchdichte¹⁾*

EN 2826, *Luft- und Raumfahrt — Brandverhalten nichtmetallischer Werkstoffe unter Einwirkung von strahlender Wärme und Flammen — Bestimmung der Rauchgaskomponenten¹⁾*

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

EN 4057 (Reihe), *Luft- und Raumfahrt — Befestigungsbänder für Leitungsbündel — Prüfverfahren*

EN 4057-407, *Luft- und Raumfahrt — Befestigungsbänder für Leitungsbündel — Prüfverfahren — Teil 407: Werkzeugverifikation*

EN 50146, *Kabelbinder für elektrische Installationen*

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

MS 90387, *Tool, hand, adjustable for plastic and metal tiedown straps*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach EN 3475-100, ISO 8815 und die folgenden Begriffe.

**3.1
Leitungsbündel**
jede Leitungskonfektion, vollständig mit Kabelschuhen, die möglicherweise am Luftfahrzeug oder an anderer Stelle gefertigt und geformt wird, mit zwei oder mehr Bestimmungspunkten

**3.2
Leitungssatz**
alle Leitungsgruppen, die zusammengebunden sind

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

4 Einsatzbedingungen

4.1 Temperaturzuordnungen (Typ)

Die Befestigungsbänder müssen innerhalb der folgenden Temperaturbereiche verwendet werden können:

- Typ 1: -65 °C bis 105 °C ;
- Typ 2: -65 °C bis 150 °C .

Die Temperaturzuordnungen müssen durch den in Tabelle 1 festgelegten Werkstoff-Kennbuchstaben angegeben werden.

4.2 Entflammbarkeitsklasse

Befestigungsbänder müssen die in der entsprechenden Produktnorm festgelegten Anforderungen an die Entflammbarkeit der Klasse 1 oder Klasse 2 erfüllen:

- Klasse 1 verfügt in hohem Maße über flammhemmende Eigenschaften;
- Klasse 2 verfügt in geringerem Maße über flammhemmende Eigenschaften.

5 Beschreibung und Konstruktion

5.1 Beschreibung

Befestigungsbänder, siehe Bild 1, müssen so konstruiert sein, dass sie mit einem Werkzeug mit geregelter Zugkraft nach MS 90387 installiert werden können. Die Konstruktion des Kopfes, das Verriegelungssystem und der Querschnitt des Bandes müssen so sein, dass die Anforderungen der in Abschnitt 6 angegebenen Prüfungen erfüllt werden. Es gibt Befestigungsbänder mit Verriegelungen aus Kunststoff oder Metall; Befestigungsbänder mit Verriegelungen aus Kunststoff können entweder Innen- oder Außenverzahnungen auf dem Band haben.

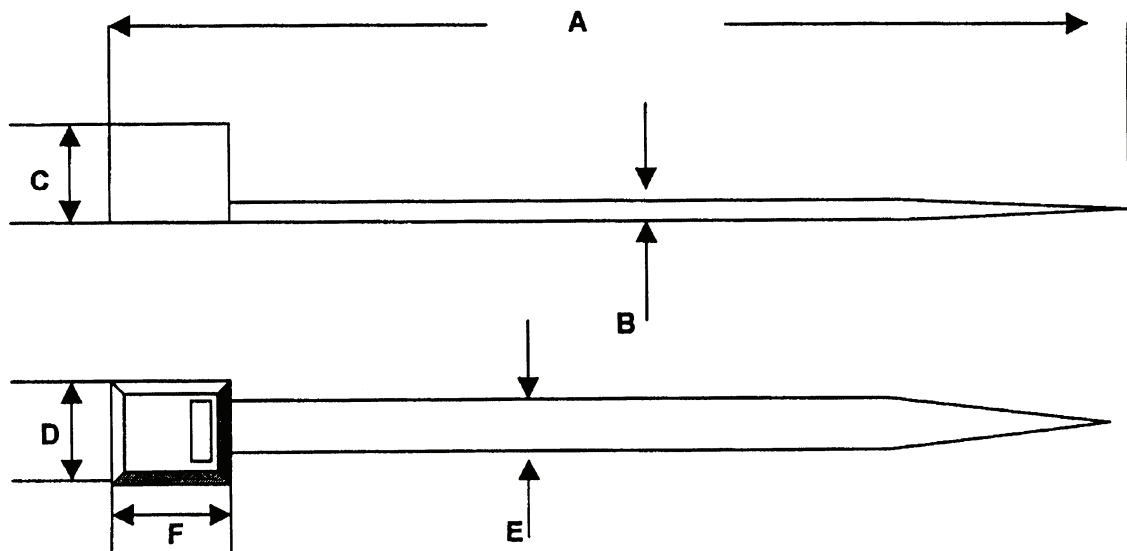


Bild 1