E DIN EN 4533-003:2025-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-06-27

Luft- und Raumfahrt - Faseroptische Systeme - Handbuch - Teil 003: Verfahren zur Fertigung und Installation von Leitungsbündeln; Deutsche Fassung ASD-STAN prEN 4533-003:2025

Inhalt

Seite

Vorwort 6

Einleitung 7
0.1 Das Handbuch 7
0.2 Hintergrund 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Überlegungen bei der ersten Entwicklungsphase 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Überlegungen bei der Systementwicklung 10
4.2.1 Einleitung 10
4.2.2 Verbindungelemente 10
4.2.3 Instandhaltbarkeitsstrategie 11
4.3 Praktische Überlegungen zur Verlegung von Kabelbäumen 13
4.4 Sicherungs- und Befestigungsvorrichtungen 13
4.5 Schutzvorrichtungen 16
4.5.1 Allgemeines 16
4.5.2 Schutzrohr 16
4.6 Installationsverfahren 18
4.7 Lebensdauerbetreuung 18
4.8 Ermöglichen des Wiederanschlusses von Lichtwellenleiterkabeln 19
4.9 Handhabung 21

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild 1 — Spulen für Kabelbäume von Lichtwellenleitern 14

Bild 2 — Bindeband 14

Bild 3 — „P“-Klemme 14

Bild 4 — Typische Ergebnisse von Fernfeld-Abtastung [Leistung (W) gegenüber N.A] erzielt nach Anbringen von Kabelbindern an einem LWL-Kabelbaum mit offenem Leitungsbündel (100-µm-/140-µm-Gradientenindexfaser) 15

Bild 5 — Harpunenbinder mit zugehörigen Abstandhaltern und Halterungen 15

Bild 6 — PEEK-Schutzrohr mit Mehrfach-100-µm-/140-µm-Gradientenindexfaser 17

Bild 7 — PEEK-Schutzrohr, zeigt das Laser-Fehlersuchlicht, das vom Faserkernbruch in der Mitte des Kabelbaumbündels abgestrahlt wird 17

Bild 8 — PEEK-Schutzrohr, zeigt das Laser-Fehlersuchlicht, das vom Kernbruch einer 200-µm-/280-µm-Stufenprofilfaser abgestrahlt wird 18

Bild 9 — Praktische Arten der Kabelverlegung (inmitten des Kabelbaums) um Ersatzkabel für Reparaturen aufzunehmen 20

Bild 10 — Praktische Arten der Kabelverlegung (in der Nähe von LRI) um Ersatzkabel für Reparaturen aufzunehmen 21