

DIN EN 2591-100:2024-12 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Elektrische und optische Verbindungselemente - Prüfverfahren
- Teil 100: Allgemeines; Deutsche und Englische Fassung EN 2591-100:2024

Aerospace series - Elements of electrical and optical connection - Test methods -
Part 100: General; German and English version EN 2591-100:2024

Inhalt

Seite

| | |
|---|----|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 2 Normative Verweisungen | 9 |
| 3 Begriffe | 10 |
| 4 Standardprüfbedingungen..... | 13 |
| 5 Hauptprüfungsanforderungen..... | 14 |
| 5.1 Vorbereitung der Faserenden..... | 14 |
| 5.1.1 Allgemeines..... | 14 |
| 5.1.2 Parameter..... | 14 |
| 5.1.3 Verfahren..... | 18 |
| 5.1.4 Prüfung und Annahme der Proben..... | 19 |
| 5.1.5 Reinigung von Abschlüssen..... | 19 |
| 5.2 Lichteinkoppelsystem (LES) | 20 |
| 5.2.1 Allgemeines..... | 20 |
| 5.2.2 Schaffung korrekter Einkopplungsbedingungen..... | 21 |
| 5.2.3 Spezifikation der Einkopplungsbedingungen für Fasern und Kabel der Größe 62,5 µm/125 µm (NA = 0,275) | 22 |
| 5.2.4 Spezifikation der Einkopplungsbedingungen für Kabel und Fasern der Größe 50 µm/125 µm (NA = 0,2) | 24 |
| 5.3 Lichtdetektorsystem (LDS) | 27 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 27 |
| 5.3.2 Verfahren..... | 28 |
| 5.3.3 Besondere Vorkehrungen | 28 |
| 5.3.4 Dokumentation | 28 |
| 6 Liste der Prüfverfahren..... | 28 |
| 7 Prüfbericht..... | 33 |
| Literaturhinweise | 34 |

Bilder

| | |
|---|----|
| Bild 1 — Gradschliff-Parameter für eine Faserverbindung..... | 16 |
| Bild 2 — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 62,5-µm-/125-µm-Faser (0,275 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Nahfeld..... | 23 |
| Bild 3 — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 62,5-µm-/125-µm-Faser (0,275 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Fernfeld..... | 24 |

| | |
|---|-----------|
| Bild 4 — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 50-μm-/125-μm-Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Nahfeld..... | 26 |
| Bild 5 — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 50-μm-/125-μm-Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Fernfeld..... | 26 |
| | |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Messregionen für Einzelfaser-Steckverbinder (wiedergegeben aus IEC 61300-3-35)..... | 17 |
| Tabelle 2 — Beispiel der visuellen Anforderungen (zulässige Oberflächenmerkmale und Größen) bei Mehrmoden-Einzelfaser-Steckverbindern (wiedergegeben aus IEC 61300-3-35)..... | 17 |
| Tabelle 3 — Beispiel der visuellen Anforderungen (zulässige Oberflächenmerkmale und Größen) bei niedrigem Reflexionsgrad (Rückstredämpfung > 45 dB) bei Einmoden-LWL-Steckverbindern (wiedergegeben aus IEC 61300-3-35) | 18 |
| Tabelle 4 — Einkopplungsspezifikation für Fasern und Kabel mit 62,5-μm-Kern (NA = 0,275) — Nahfeldmuster..... | 22 |
| Tabelle 5 — Einkopplungsspezifikation für Fasern und Kabel mit 62,5-μm-Kern (NA = 0,275) — Fernfeldmuster (nur zur Information)..... | 22 |
| Tabelle 6 — Einkopplungsspezifikation für eine 50-μm-/125-μm-Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Nahfeldmuster | 25 |
| Tabelle 7 — Einkopplungsspezifikation für eine 50-/125-μm-Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Fernfeldmuster..... | 25 |
| Tabelle 8 — Liste von Prüfverfahren..... | 28 |

Contents

Page

| | |
|--|-----------|
| European foreword | 3 |
| 1 Scope..... | 4 |
| 2 Normative references..... | 4 |
| 3 Terms and definitions | 5 |
| 4 Standard test conditions | 9 |
| 5 Test main requirements..... | 9 |
| 5.1 Fibre end preparation..... | 9 |
| 5.1.1 General..... | 9 |
| 5.1.2 Parameters..... | 9 |
| 5.1.3 Methods | 13 |
| 5.1.4 Specimen examination and acceptance | 13 |
| 5.1.5 Termination cleaning..... | 14 |
| 5.2 Light Launch System (LLS)..... | 14 |
| 5.2.1 General..... | 14 |
| 5.2.2 Generating the correct launch conditions | 15 |
| 5.2.3 Launch conditions specification for 62,5 μm/125 μm fibres and cables (NA = 0,275) | 16 |
| 5.2.4 Launch conditions specification for 50 μm/125 μm fibres and cables (NA = 0,2) | 19 |
| 5.3 Light Detection System (LDS) | 21 |
| 5.3.1 General..... | 21 |
| 5.3.2 Method | 22 |
| 5.3.3 Special precautions | 22 |
| 5.3.4 Documentation | 22 |
| 6 List of test methods | 23 |
| 7 Test report..... | 27 |
| Bibliography | 28 |