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 (Rückstreudämpfung > 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