

# 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<br>62,5 µm/125 µm (NA = 0,275) ..... | 22 |
| 5.2.4 Spezifikation der Einkopplungsbedingungen für Kabel und Fasern der Größe<br>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<br>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<br>850 nm und 1 300 nm — Fernfeld..... | 24 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Bild 4</b> — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 50- $\mu\text{m}$ -/125- $\mu\text{m}$ -Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Nahfeld.....   | 26 |
| <b>Bild 5</b> — Spezifikation des Einkopplungsscans für eine 50- $\mu\text{m}$ -/125- $\mu\text{m}$ -Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Fernfeld.....  | 26 |
| <br>   |    |
| <b>Tabellen</b>  |    |
| <b>Tabelle 1</b> — Messregionen für Einzelfaser-Steckverbinder (wiedergegeben aus IEC 61300-3-35).....   | 17 |
| <b>Tabelle 2</b> — Beispiel der visuellen Anforderungen (zulässige Oberflächenmerkmale und Größen) bei Mehrmoden-Einzelfaser-Steckverbindern (wiedergegeben aus IEC 61300-3-35).....   | 17 |
| <b>Tabelle 3</b> — 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 |
| <b>Tabelle 4</b> — Einkopplungsspezifikation für Fasern und Kabel mit 62,5- $\mu\text{m}$ -Kern (NA = 0,275) — Nahfeldmuster.....  | 22 |
| <b>Tabelle 5</b> — Einkopplungsspezifikation für Fasern und Kabel mit 62,5- $\mu\text{m}$ -Kern (NA = 0,275) — Fernfeldmuster (nur zur Information).....   | 22 |
| <b>Tabelle 6</b> — Einkopplungsspezifikation für eine 50- $\mu\text{m}$ -/125- $\mu\text{m}$ -Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Nahfeldmuster .....   | 25 |
| <b>Tabelle 7</b> — Einkopplungsspezifikation für eine 50-/125- $\mu\text{m}$ -Faser (0,2 NA) bei 850 nm und 1 300 nm — Fernfeldmuster.....   | 25 |
| <b>Tabelle 8</b> — Liste von Prüfverfahren.....  | 28 |

## Contents

Page

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