DIN EN 4705:2020-05 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Messverfahren zur Bestimmung der Lebenszeit von Leuchten in einem standardisierten luftfahrzeugnahen Umfeld; Deutsche und Englische Fassung EN 4705:2020

Aerospace series - Measurement methods regarding the lifetime behaviour of light units in a standardized aircraft-related environment; German and English version EN 4705:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe und Abkürzungen 5

4 Definition der Lebensdauer 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Versagen der Lichteinheit 8
4.3 Die Helligkeit der Lichteinheit fällt unter einen festgelegten Grenzwert 8
4.4 Der Farbwert der Lichteinheit liegt außerhalb eines festgelegten Grenzwerts 8

5 Identifikation von Fehlerzustandsarten 8
5.1 Allgemeines 8
5.2 Auswahl des Berechnungsverfahrens für die Helligkeitsdegeneration 8
5.3 Farbdegeneration 8

6 Betrieb der Lichteinheit 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Einbaulage 10
6.3 Einbaubedingung 10
6.4 Umgebungstemperatur 10
6.5 Stromversorgung 11

7 Lichtmessung 11
7.1 Allgemeines 11
7.2 Messverfahren 11
7.3 Messunsicherheit der Langzeitstabilität 12
7.4 Bestimmung des Startwertes 12
7.5 Messintervalle 12

Literaturhinweise 13

Contents

Page

European foreword ... 3

Introduction ... 4

1 Scope ... 5

2 Normative references ... 5

3 Terms, definitions and abbreviations ... 5

4 Definition of lifetime ... 7
4.1 General ... 7
4.2 Light unit fails ... 7
4.3 The brightness of the light unit falls below a defined limit ... 8
4.4 The chromaticity of the light unit is out of a defined limit ... 8

5 Failure mode identification ... 8
5.1 General ... 8
5.2 Brightness degradation calculation selection ... 8
5.3 Colour degradation ... 8

6 Operating the light unit ... 9
6.1 General ... 9
6.2 Installation orientation ... 10
6.3 Installation condition ... 10
6.4 Ambient temperature ... 10
6.5 Power supply ... 11

7 Light measurement ... 11
7.1 General ... 11
7.2 Measurement method ... 11
7.3 Measurement uncertainty of long term stability ... 12
7.4 Determination of the start value ... 12
7.5 Measurement intervals ... 12

Bibliography ... 13