

DIN EN 4163:2016-09 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - 100° Senkschrauben mit Flügelkreuzschlitz, langes Gewinde, aus legiertem Stahl, verkadmet - Klasse: 1 100 MPa (bei Raumtemperatur) / 235 °C; Deutsche und Englische Fassung EN 4163:2016

Aerospace series - Screws 100° countersunk normal head, offset cruciform recess, coarse tolerance normal shank, long thread, in alloy steel, cadmium plated - Classification: 1 100 MPa (at ambient temperature) / 235 °C; German and English version EN 4163:2016

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 3.1 Raster-Definitionen | 6 |
| 3.2 Geometrische Kenngrößen | 8 |
| 3.3 Physikalische Kenngrößen | 9 |
| 3.4 Andere Begriffe | 9 |
| 4 Aufbau von Streustrahlenrastern | 10 |
| 5 Messung und Bestimmung der physikalischen Kenngrößen..... | 11 |
| 5.1 Messverfahren und Messanordnung..... | 11 |
| 5.1.1 Bestimmung der physikalischen Kenngrößen | 11 |
| 5.1.2 Messaufbau..... | 11 |
| 5.1.3 Phantome | 12 |
| 5.1.4 Messanordnungen..... | 13 |
| 5.1.5 Bestrahlungsbedingungen | 14 |
| 5.1.6 Konstanz der Strahlenquelle | 15 |
| 5.2 Physikalische Kenngrößen | 15 |
| 5.2.1 Messungen zur Bestimmung der Primärstrahlendurchlässigkeit (T_p)..... | 15 |
| 5.2.2 Messungen zur Bestimmung der Streustrahlendurchlässigkeit (T_s)..... | 15 |
| 5.2.3 Messungen zur Bestimmung der Gesamtstrahlendurchlässigkeit (T_t) | 16 |
| 5.2.4 Berechnung der Selektivität (Σ) | 16 |
| 5.2.5 Berechnung des Kontrastverbesserungsverhältnisses (K) | 16 |
| 5.2.6 Berechnung des Raster-Expositionsfaktors (B) | 16 |
| 5.2.7 Berechnung des BILDVERBESSERUNGSFAKTORS (Q)..... | 16 |
| 5.2.8 Messgenauigkeit | 16 |
| 6 Anforderungen an Streustrahlenraster | 17 |
| 6.1 Herstellungstoleranzen..... | 17 |
| 6.2 Bestimmung der Fokus-Raster-Abstandsgrenzen | 17 |
| 6.3 Genauigkeit der Kenngrößen | 17 |
| 6.3.1 Selektivität..... | 17 |
| 6.3.2 Kontrastverbesserungsverhältnis | 17 |
| 6.3.3 Raster-Expositionsfaktor | 18 |
| 6.3.4 BILDVERBESSERUNGSFAKTOR | 18 |
| 6.4 Kennzeichnungen und BEGLEITDOKUMENTE | 18 |
| 6.4.1 Daten in BEGLEITDOKUMENTEN | 18 |

| | | |
|---|---|----|
| 6.4.2 | Pflichtmarkierungen und Angaben für Linienraster..... | 18 |
| 6.4.3 | Pflichtmarkierungen und Angaben für Fokussierte Raster | 19 |
| 6.4.4 | Zusätzliche Pflichtmarkierungen und Angaben..... | 19 |
| 6.4.5 | Weitere Anforderungen | 20 |
| Anhang A (normativ) Berechnung der Fokus-Raster-Abstandsgrenzen | | 27 |
| A.1 | Defokussierung und Dezentrierung bei fokussierten Rastern..... | 27 |
| A.2 | Berechnung der Fokus-Raster-Abstandsgrenzen f_1 und f_2 | 27 |
| A.3 | Angabe der Fokus-Raster-Abstandsgrenzen..... | 29 |
| Anhang B (informativ) Einfluss des Streustrahlungsanteils auf die physikalischen Eigenschaften..... | | 30 |
| Literaturhinweise | | 32 |
| Verzeichnis der in dieser Norm verwendeten definierten Begriffe | | 33 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | | 36 |
| Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit Grundlegenden Anforderungen von EU-Richtlinien..... | | 37 |

Bilder

| | |
|--|----|
| Bild 1 — Aufbau von Streustrahlenrastern | 21 |
| Bild 2 — Strahlungsdetektor..... | 22 |
| Bild 3 — Messanordnung für Streustrahlenraster für die allgemeine Anwendung mit BEDINGUNGEN FÜR DIE MESSUNG IN EINEM SCHMALEN STRAHLENBÜNDEL (Bestimmung der Primärstrahlendurchlässigkeit)..... | 23 |
| Bild 4 — Messanordnung für Streustrahlenraster für die allgemeine Anwendung mit BEDINGUNGEN FÜR DIE MESSUNG IN EINEM BREITEN STRAHLENBÜNDEL (Bestimmung der Streustrahlendurchlässigkeit) | 24 |
| Bild 5 — Messanordnung für Streustrahlenraster für die Mammographie mit BEDINGUNGEN FÜR DIE MESSUNG IN EINEM SCHMALEN STRAHLENBÜNDEL (Bestimmung der Primärstrahlendurchlässigkeit)..... | 25 |
| Bild 6 — Messanordnung für Streustrahlenraster für die Mammographie mit BEDINGUNGEN FÜR DIE MESSUNG IN EINEM BREITEN STRAHLENBÜNDEL (Bestimmung der Streustrahlendurchlässigkeit) | 26 |
| Bild B.1 — Physikalische Kenngrößen als Funktion des Streustrahlenanteils | 31 |