# DIN SPEC 91250:2017-04 (D)

## Schutzhandschuhe gegen Laserstrahlung

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 4

1 Anwendungsbereich ..... 5

2 Normative Verweisungen ..... 5

3 Begriffe und Abkürzungen ..... 5
3.1 Begriffe ..... 5
3.2 Abkürzungen ..... 7

4 Prüfabläufe und -ergebnisse ..... 7
4.1 Allgemeines ..... 7
4.2 UV-Transmissionsmessung (180 nm bis 400 nm) ..... 8
4.3 Eigenschaften im Wellenlängenbereich von 400 nm bis $10^6$ nm ..... 8
4.3.1 Allgemeines ..... 8
4.3.2 Kontinuierlich arbeitende Lasereinrichtungen (cw) ..... 8
4.3.3 Gepulst arbeitende Lasereinrichtungen ..... 8

5 Anforderungen ..... 9
5.1 Allgemeines ..... 9
5.2 Allgemeine Anforderungen ..... 9
5.2.1 Beweglichkeit ..... 9
5.2.2 Abrieb ..... 9
5.2.3 Weiterreißfestigkeit ..... 9
5.2.4 Brennverhalten ..... 9
5.2.5 Nahteinfluss ..... 9
5.2.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte bei Laserbestrahlung ..... 10
5.3 Anforderungen im Laseranwendungsbereich ..... 10
5.3.1 Berechnung der Prüfgrenzbestrahlung (PGB) unter Prüfbedingungen auf Basis von spektrometrischen Untersuchungen ..... 10
5.3.2 Anforderungen im UV-Bereich ..... 10
5.3.3 Anforderungen im Wellenlängenbereich von 400 nm – 3000 nm ..... 12
5.3.4 Visuelle Bewertung ..... 14

6 Probenahme ..... 15
6.1 Allgemeines ..... 15
6.2 Probemenge ..... 15
6.3 Vorbehandlung ..... 15
6.4 Konditionierung ..... 15

7 Prüfverfahren ..... 15
7.1 Spektrometrisches Prüfverfahren ..... 15
7.1.1 Spektrometer ..... 15
7.1.2 Integratoreinheit ..... 16
7.2 UV-Messung ..... 16
7.2.1 Spektrometer ..... 16
7.2.2 UV-Laserstrahlungsquelle ..... 16
7.2.3 Messwerte der Sensoren ..... 16
7.3 Überprüfung der thermischen Schutzeigenschaften mittels kalorimetrischer Bewertung unter Berücksichtigung des Stoll- Chianta Kriteriums bei Bestrahlung ..... 16
7.3.1 Umgebungsbedingung zur Messung der textilen Proben ..... 16
7.3.2 Aufbau der Kalorimeter ..... 16

**7.3.3 Messwerte der Sensoren ..... 17**
**7.3.4 Korrektur der Temperaturabhängigkeit der Wärmekapazität von Kupfer ..... 17**
**7.3.5 Pflege der kalorimetrischen Sensoroberfläche ..... 18**
**7.3.6 Messwert- und Datenerfassung ..... 18**
**7.3.7 Messkette zur Temperaturmessung ..... 18**
**7.3.8 Prüfbedingungen und Anfangstemperatur ..... 18**
**7.3.9 Durchführung der Prüfung ..... 18**
**7.3.10 Stoll-Chianta-Kriterium ..... 19**
**7.4 Ermittlung der Transmissionskennwerte bei Bestrahlung ..... 19**
**7.4.1 Messsensoren ..... 19**
**7.4.2 Durchführung der Prüfung ..... 19**
**7.5 Bestätigung der Einstellungen der Prüfanordnung ..... 20**
**8 Prüfbericht ..... 20**
**9 Kennzeichnung und Produktinformationen ..... 21**
**Anhang A (normativ) Gegenüberstellung von Prüfgrenzbestrahlung und Expositionsgrenzwerten ..... 22**
**Anhang B (informativ) BRDF-Messmethode ..... 27**
**Literaturhinweise ..... 30**