DIN EN ISO 18526-3:2026-06 (D)

Augen- und Gesichtsschutz - Prüfverfahren - Teil 3: Physikalische und mechanische Eigenschaften (ISO 18526-3:2020); Deutsche Fassung EN ISO 18526-3:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 11

Vorwort ... 12

Einleitung ... 13

1 Anwendungsbereich ... 14

2 Normative Verweisungen ... 14

3 Begriffe ... 14

4 Vorbereitende Informationen ... 15

5 Allgemeine Prüfanforderungen ... 15

6 Physikalische Prüfverfahren ... 16
6.1 Physikalische Untersuchung ... 16
6.1.1 Kurzbeschreibung ... 16
6.1.2 Durchführung ... 16
6.1.3 Prüfbericht ... 16
6.2 Sichtfeld ... 16
6.2.1 Kurzbeschreibung ... 16
6.2.2 Prüfeinrichtung ... 16
6.2.3 Durchführung ... 16
6.2.4 Prüfbericht ... 17
6.3 Zu schützender Bereich — Beurteilung von vorn ... 17
6.3.1 Kurzbeschreibung ... 17
6.3.2 Prüfeinrichtung ... 17
6.3.3 Durchführung ... 17
6.3.4 Prüfbericht ... 18
6.4 Zu schützender Bereich —Beurteilung aus seitlicher Richtung ... 18
6.4.1 Kurzbeschreibung ... 18
6.4.2 Prüfeinrichtung ... 18
6.4.3 Durchführung ... 18
6.4.4 Prüfbericht ... 18
6.5 Befestigung mittels Kopfbändern und Kopfbefestigungen (Sitz und Anpassung) ... 18
6.5.1 Kurzbeschreibung ... 18
6.5.2 Durchführung ... 19
6.5.3 Prüfbericht ... 19
6.6 Visuelle Beurteilung der Werkstoffqualität und der Oberflächengüte von Sichtscheiben ... 19
6.6.1 Kurzbeschreibung ... 19
6.6.2 Prüfeinrichtung ... 19
6.6.3 Durchführung ... 20
6.6.4 Prüfbericht ... 20
6.7 Widerstandsfähigkeit gegen thermische Exposition ... 20
6.7.1 Kurzbeschreibung ... 20
6.7.2 Durchführung ... 20
6.7.3 Prüfbericht ... 20
6.8 Beständigkeit gegen ultraviolette Strahlung ... 20
6.8.1 Kurzbeschreibung ... 20
6.8.2 Solare ultraviolette Strahlung ... 21

6.8.3 Ultraviolette Strahlung aus künstlichen Quellen ... 22
6.9 Korrosionsbeständigkeit ... 23
6.9.1 Kurzbeschreibung ... 23
6.9.2 Reagenzien und Materialien ... 23
6.9.3 Durchführung ... 23
6.9.4 Prüfbericht ... 24
6.10 Widerstandsfähigkeit gegen Entzündbarkeit ... 24
6.10.1 Kurzbeschreibung ... 24
6.10.2 Prüfeinrichtung ... 24
6.10.3 Durchführung ... 24
6.10.4 Prüfbericht ... 24
6.11 Widerstandsfähigkeit von Sichtscheiben oder Filtern gegen Beschlagen ... 25
6.11.1 Kurzbeschreibung ... 25
6.11.2 Prüfeinrichtung ... 25
6.11.3 Vorbehandlung ... 26
6.11.4 Durchführung ... 26
6.11.5 Prüfbericht ... 27
6.12 Schutz vor Flüssigkeitsspritzern ... 27
6.12.1 Kurzbeschreibung ... 27
6.12.2 Reagenzien, Materialien und Prüfeinrichtung ... 27
6.12.3 Durchführung ... 28
6.12.4 Prüfbericht ... 28
6.13 Schutz vor Flüssigkeitsströmen ... 28
6.13.1 Kurzbeschreibung ... 28
6.13.2 Reagenzien, Materialien und Prüfeinrichtung ... 28
6.13.3 Durchführung ... 29
6.13.4 Prüfbericht ... 30
6.14 Schutz vor Grobstaubpartikeln ... 30
6.14.1 Kurzbeschreibung der Prüfung ... 30
6.14.2 Material und Prüfeinrichtung ... 30
6.14.3 Durchführung ... 31
6.14.4 Prüfbericht ... 32
6.15 Schutz vor Gasen und Feinstaub ... 32
6.15.1 Kurzbeschreibung ... 32
6.15.2 Prüfeinrichtung ... 33
6.15.3 Durchführung ... 33
6.15.4 Prüfbericht ... 34
6.16 Schutz vor Strahlungswärme ... 34
6.16.1 Kurzbeschreibung ... 34
6.16.2 Prüfeinrichtung ... 34
6.16.3 Vorbereitung des Prüfmusters ... 35
6.16.4 Durchführung ... 35
6.16.5 Prüfbericht ... 36
6.17 Chemikalienbeständigkeit ... 36
6.17.1 Kurzbeschreibung ... 36
6.17.2 Durchführung ... 36
6.17.3 Prüfbericht ... 36

7 Mechanische Prüfverfahren ... 36
7.1 Allgemeines ... 36
7.2 Prüfungen an nicht montierten Sichtscheiben ... 37
7.2.1 Mindestfestigkeit von nicht montierten Sichtscheiben (statische Belastungsprüfung) ... 37
7.2.2 Kugelfallprüfung für nicht montierte Sichtscheiben ... 40
7.3 Prüfungen an vollständigen Augenschutzgeräten ... 42
7.3.1 Kugelfallprüfung für vollständige Schutzgeräte ... 42
7.3.2 Ballistische Aufprallprüfung für vollständige Schutzgeräte ... 43
7.3.3 High-Mass-Prüfung (Pfeilfalltest) für vollständige Schutzgeräte ... 45

7.4 Widerstandsfähigkeit gegen Oberflächenbeschädigung aufgrund von herumfliegenden feinkörnigen Partikeln ... 46
7.4.1 Kurzbeschreibung ... 46
7.4.2 Materialien und Prüfeinrichtung ... 46
7.4.3 Vorbereitung der Referenzmuster für die Messung der Lichtstreuung ... 48
7.4.4 Vorbereitung der Prüfmuster ... 49
7.4.5 Durchführung ... 49
7.4.6 Bewertung der Kleinwinkelstreuung des Prüfmusters ... 49
7.4.7 Bewertung der Weitwinkelstreuung des Prüfmusters ... 50
7.4.8 Prüfbericht ... 50
7.5 Durchdringung von Belüftungsöffnungen und offenen Stellen ... 50
7.5.1 Kurzbeschreibung ... 50
7.5.2 Prüfeinrichtung ... 50
7.5.3 Durchführung ... 51
7.5.4 Prüfbericht ... 51
7.6 Schutz vor Schmelzmetall und heißen Festkörpern ... 51
7.6.1 Anhaften von geschmolzenem Metall ... 51
7.6.2 Widerstandsfähigkeit des Schutzgeräts gegen das Eindringen von heißen Festkörpern ... 54

8 Kennzeichnung und Verpackung ... 55
8.1 Kurzbeschreibung ... 55
8.2 Durchführung ... 55
8.3 Prüfbericht ... 55

9 Vom Hersteller bereitzustellende Informationen ... 55
9.1 Kurzbeschreibung ... 55
9.2 Durchführung ... 56
9.3 Prüfbericht ... 56

10 Zusätzliche Prüfverfahren für Schutzgeräte für die Anwendung beim Schweißen und verwandten Verfahren ... 56
10.1 Messung der Maße von Schweißer-Handschutzschilden ... 56
10.1.1 Durchführung ... 56
10.1.2 Prüfbericht ... 56
10.2 Fallprüfung von Schweißerschutzgeräten ... 56
10.2.1 Kurzbeschreibung ... 56
10.2.2 Prüfeinrichtung ... 56
10.2.3 Vorbereitung der Prüfmuster ... 56
10.2.4 Durchführung ... 57
10.2.5 Prüfbericht ... 57
10.3 Lichtdichtheit von Schweißerschutzgeräten ... 57
10.3.1 Kurzbeschreibung ... 57
10.3.2 Durchführung ... 57
10.3.3 Prüfbericht ... 57
10.4 Elektrische Isolierung von Schweißerschutzhelmen und Schweißer-Handschutzschilden ... 58
10.4.1 Kurzbeschreibung ... 58
10.4.2 Durchführung ... 58
10.4.3 Prüfbericht ... 58

11 Zusätzliche Prüfverfahren für Schutzgeräte aus Gewebe ... 58
11.1 Anzahl der Öffnungen im Gewebe ... 58
11.1.1 Kurzbeschreibung ... 58
11.1.2 Durchführung ... 58
11.1.3 Prüfbericht ... 59
11.2 Kontakt mit Metallteilen ... 59
11.2.1 Kurzbeschreibung ... 59
11.2.2 Durchführung ... 59
11.2.3 Prüfbericht ... 59

Anhang A (normativ) Anwendung der Messunsicherheit ... 60

A.1 Anwendungsbereich **60**
A.2 Durchführung **60**
Anhang B (normativ) Langpassfilter **62**
Anhang C (informativ) Vollständige Einzelheiten der Prüfeinrichtung für die Flüssigkeitsstromprüfung **65**
Literaturhinweise **67**

Bilder

Bild 1 — Anordnung der Prüfeinrichtung zur Beurteilung der Werkstoffqualität und Oberflächengüte **20**
Bild 2 — Spektraler Transmissionsgrad des Langpassfilters **22**
Bild 3 — Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Beschlagen **26**
Bild 4 — Seitenansicht der Prüfeinrichtung für die Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Flüssigkeitsströme **29**
Bild 5 — Prüfeinrichtung zur Bestimmung des Schutzes vor Großstaubpartikeln **30**
Bild 6 — Beispiel eines fotoelektrischen Reflektometers **31**
Bild 7 — Schematische Darstellung der Strahlungswärmeprüfung **34**
Bild 8 — Prüfeinrichtung für die Prüfung der Mindestfestigkeit (Verformung unter statischer Last) **39**
Bild 9 — Stützrohr und Prüfblock für die Kugelfallprüfung **41**
Bild 10 — Grundplatte der Einrichtung für die Kugelfallprüfung **42**
Bild 11 — Sandriesel-Einrichtung **47**
Bild 12 — Auslassstutzen für die Sandriesel-Einrichtung (aus Messing und mit Lochplatten versehen, die mit Hilfe von drei Anschlussstücken mittig gehalten werden) **48**
Bild 13 — Beispiel für einen Stab mit Handgriff **51**
Bild 14 — Beispiel eines Prüfeinrichtungstyps für die Beurteilung des Nichtanhaftens von geschmolzenem Metall **53**
Bild 15 — Prüfeinrichtung für die Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen das Eindringen von heißen Festkörpern **54**
Bild A.1 — Ergebnis Bestanden **60**
Bild A.2 — Ergebnis Nicht-Bestanden **61**
Bild A.3 — Ergebnis Nicht-Bestanden **61**
Bild A.4 — Ergebnis Nicht-Bestanden **61**
Bild C.1 — Einzelheiten der Flüssigkeitsstrom-Prüfeinrichtung **65**

Bild C.2 — 3D-Einzelheiten der Flüssigkeitsstrom-Prüfeinrichtung 66

Tabellen

Tabelle 1 — Nennwert des Kreisdurchmessers und des PD auf dem Löschpapier 27

Tabelle 2 — Zusammenfassung der mechanischen Anforderungsstufen (7.2 und 7.3) 36

Tabelle B.1 — Spektrale Eigenschaften für die Filterung der UV-Strahlung für die Prüfung auf Strahlungsbeständigkeit 62