DIN EN 17673:2022-10 (D)

Schutzkleidung - Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen - Anforderungen und Prüfverfahren für Kleidungsstücke mit integrierten smarten Textilien und nicht-textilen Elementen; Deutsche Fassung EN 17673:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 12

4 Allgemeine Anforderungen 14

5 Probenahme, Konditionierung und Vorbehandlung 15
5.1 Probenahme 15
5.2 Konditionierung 15
5.3 Vorbehandlung durch Reinigung und Exposition gegenüber Gebrauchsbedingungen 15
5.3.1 Allgemeines 15
5.3.2 Vorbehandlung durch Reinigung 15
5.3.3 Mechanische Vorbehandlung 16
5.3.4 Beeinträchtigung der flüssigkeitsabweisenden Eigenschaften durch die Reinigung 16

6 Umsetzung der Anforderungen von EN ISO 13688 für smarte Textilien und nicht-textile Geräte 16

7 Umsetzung der Anforderungen von EN ISO 11612 für smarte Textilien und nicht-textile Geräte 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Bewertung der integrierten smarten Textilien und nicht-textilen Elemente 19
7.2.1 Durchdringung von Hardware 19
7.2.2 Wärmewiderstand 19
7.2.3 Begrenzte Flammenausbreitung 20
7.2.4 Optionale Prüfung – Prüfung des vollständigen Kleidungsstückes gegen Brandeinwirkung auf einer thermischen Gliederpuppe 20

8 Elektrische Sicherheit und Funktionalität von smarten elektronischen Bauelemente/Geräten 21
8.1 Allgemeines 21
8.2 Gebrauch unter variablen Temperaturen 21
8.2.1 Langsame und schnelle Änderung der Temperaturen 21
8.2.2 Spezifikationen des Herstellers 21
8.3 Thermische Sicherheit 22
8.4 Elektrische Sicherheit 22
8.5 Beständigkeit von smarten Textilien und nicht-textilen Geräten gegen Wasser und Feuchte 22
8.6 Batterien 23
8.7 Sinusförmige Schwingungen 23
8.8 Sicherheit gegenüber elektromagnetischen Feldern 24
8.9 Explosionsgefährdete Bereiche 24

9 Bewertung von smarten Textilien und smarten nicht-textilen Geräten und Elementen nach der Hitze- und Beflammungsprüfung 24

9.1 Allgemeines ... 24
9.2 Bewertung der elektrischen Sicherheit und Funktionalität ... 24
9.3 Kombinierte Hitze- und Flammen- und elektrische Bewertung ... 25
10 Prüfbericht ... 26
11 Kennzeichnung ... 26
11.1 Allgemeines ... 26
11.2 Bezogen auf EN ISO 11612 ... 27
11.3 Explosionsgefährdeter Bereich (sofern erforderlich) ... 27
11.4 Allgemeines ... 27
12 Informationen des Herstellers ... 28
Anhang A (normativ) Funktionalität smarter Textilien und smarter nicht-textiler Geräte und Elemente sowie Notwendigkeit der Wirksamkeit ... 30
A.1 Allgemeines ... 30
A.2 Zweck und Funktionalität smarter Kleidungsstücke ... 30
A.3 Fail-Safe-Attribut ... 31
A.4 Sonstige Betrachtungen ... 32
Anhang B (normativ) Bewertung der Sicherheit der integrierten smarten/elektronischen Bauelemente ... 33
B.1 Festkörper- und Flüssigkeitseinwirkung — IP-Schutzart (Eindringschutz; en: ingress protection) ... 33
B.2 Aktive Beleuchtung (LED) ... 34
B.2.1 Allgemeines ... 34
B.2.2 Photobiologische Sicherheit ... 34
B.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 34
B.3.1 Allgemeines ... 34
B.3.2 Störfestigkeit ... 34
B.3.3 Aussendung ... 34
Anhang C (informativ) Risikobeurteilung ... 35
Literaturhinweise ... 36

Bilder

Bild 1 — Einmaliger Gebrauch ... 26
Bild 2 — Graphisches Symbol: Smarte Kleidung zum Schutz vor Hitze und Flammen ... 27
Bild A.1 — Klassifizierung von Kleidungsstücktypen, die Schutz gegen Hitze und Flammen bieten, mit integrierten smarten Textilien und nicht-textilen Elementen für bessere Gesundheitsschutz-, Sicherheits- und Überlebensmöglichkeiten ... 31

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Leistungsanforderungen von EN ISO 11612:2015 ... 17
Tabelle B.1 — Kodierung der IP-Ziffern ... 33