DIN EN ISO 20471:2017-03 (D)

Hochsichtbare Warnkleidung - Prüfverfahren und Anforderungen (ISO 20471:2013, korrigierte Fassung 2013-06-01 + Amd 1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 20471:2013 + A1:2016

Inhalt

Seite

Vorwort 4

A1 Europäisches Vorwort zur Änderung A1 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Ausführung 9
4.1 Arten und Klassen 9
4.2 Spezifische Anforderungen an die Ausführung 10
4.2.1 Kleidung, die nur den Torso bedeckt 10
4.2.2 Kleidung, die Torso und Arme bedeckt 11
4.2.3 Kleidung, die die Beine bedeckt 12
4.2.4 Kleidung, die Torso und Beine bedeckt 13
4.2.5 Kleidung, die Torso, Arme und Beine bedeckt 14
4.3 Größenbezeichnung 15

5 Anforderungen an Hintergrundmaterial, nicht-fluoreszierendes Material und Material mit kombinierten Eigenschaften 16
5.1 Anforderungen an das Farbverhalten bei Materialien im Neuzustand 16
5.1.1 Hintergrundmaterial 16
5.1.2 Material mit kombinierten Eigenschaften 16
5.2 Farbe nach Xenon-Bestrahlung 16
5.3 Farbechtheit des Hintergrundmaterials und aller nicht-fluoreszierender Materialschichten nach der Prüfbeanspruchung 17
5.3.1 Farbechtheit gegen Reiben 17
5.3.2 Farbechtheit gegen Schweiß 17
5.3.3 Farbechtheit beim Waschen, Chemischreinigen, Hypochloritbleichen und Bügeln 17
5.4 Maßänderung von Hintergrundmaterial und nicht-fluoreszierendem Material 18
5.5 Mechanische Eigenschaften des Hintergrundmaterials und nicht-fluoreszierenden Materials 18
5.5.1 Höchstzugkraft von Geweben 18
5.5.2 Berstfestigkeit von Maschenwaren 18
5.5.3 Zugfestigkeit und Weiterreißfestigkeit von beschichteten Stoffen und Laminaten 18
5.6 Physiologische Leistung — Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstands 18

6 Fotometrische Leistungsanforderungen an retroreflektierende Materialien und Materialien mit kombinierten Eigenschaften nach physikalischer Beanspruchung 19
6.1 Leistungsanforderungen an die Retroreflexion von Material im Neuzustand 19
6.2 Leistungsanforderungen an die Retroreflexion nach Prüfbeanspruchung 19
6.2.1 Allgemein 19
6.2.2 Retroreflektierendes Material mit einzelnen Eigenschaften 20
6.2.3 Material mit kombinierten Eigenschaften 20
6.2.4 Orientierungsabhängige Materialien 20

7 Prüfverfahren 20

7.1 Probenahme und Konditionierung 20
7.2 Farbbestimmung 20
7.3 Verfahren zur Bestimmung der retroreflektierenden fotometrischen Eigenschaften 21
7.4 Retroreflexion nach Beanspruchung 21
7.4.1 Abrieb 21
7.4.2 Dauerknicken 21
7.4.3 Falten bei niedrigen Temperaturen 21
7.4.4 Temperaturwechsel 22
7.4.5 Regen 22
7.5 Alterung 22
7.5.1 Allgemein 22
7.5.2 Waschen 22
7.5.3 Chemischreinigen 22

8 Kennzeichnung 23

9 Information des Herstellers 23

Anhang A (informativ) Angaben zu Risikosituationen 24

Anhang B (normativ) Anordnung von Streifen retroreflexierenden Materials auf Jacken für die Prüfung der gewerblichen Reinigung 25

Anhang C (normativ) Verfahren zur Messung der Retroreflexion im nassen Zustand 26
C.1 Kurzbeschreibung 26
C.2 Prüfeinrichtung 26
C.3 Durchführung 26

Anhang D (informativ) Leitfaden für die Ausführung von Warnkleidung 28
D.1 Allgemeines 28
D.2 Auffälligkeit von allen Seiten 28
D.3 Fragmentierte Flächen auf ein Mindestmaß begrenzen 28
D.4 Optimierte Auffälligkeit mittels Kennzeichnung der Enden von Gliedmaßen und Erkennbarkeit menschlicher Bewegung 28

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG 29

Literaturhinweise 30