DIN EN ISO 13997:2023-12 (D)

Schutzkleidung - Mechanische Eigenschaften - Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen (ISO 13997:2023); Deutsche Fassung EN ISO 13997:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Probenahme 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Textile Gewebe und andere Materialien 12
4.3 Handschuhe 13
4.4 Konditionierung 14

5 Prüfverfahren 14
5.1 Kurzbeschreibung 14
5.2 Prüfeinrichtung 16
5.2.1 Biegesteifes Gestell 17
5.2.2 System zur Kraftaufbringung 17
5.2.3 Befestigung des Prüfmusterhalters 17
5.2.4 Prüfmusterhalter 17
5.2.5 Prüfmuster-Halteschelle 17
5.2.6 Klingen 19
5.2.7 Klingenhalter 20
5.2.8 Schneidbewegungssystem 20
5.2.9 Messsystem für die Schnittführungslänge 20
5.3 Kalibrierung 20
5.3.1 Balkenausgleich-Verfahren 20
5.3.2 Einstellung der Schnittgeschwindigkeit 21
5.3.3 Validierung der Klingen 21
5.4 Prüfverfahren 22
5.4.1 Befestigung des Prüfmusters 22
5.4.2 Prüfverfahren zur Messung der Schnittführungslänge 23
5.4.3 Prüfverfahren zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft 24
5.4.4 Berechnungen 24

6 Prüfbericht 25

Anhang A (informativ) Analyse der Ringversuchsdaten 26
A.1 Ziele des Ringversuchs 26
A.2 Materialien 26
A.3 Teilnahme 26
A.4 Prüfergebnisse 26
A.5 Zusammenfassung 27

Anhang B (normativ) Bestimmung der berechneten Schneidkraft 28
B.1 Regressionsanalyse 28

B.2 Berechnungsbeispiel ... 29

Anhang C (normativ) Prüfung des Kalibriermaterials (siehe 5.3.3.1) ... 35
C.1 Allgemeines ... 35
C.2 Härte ... 35
C.3 Dicke ... 35
C.4 Zugeigenschaften ... 35
C.5 Reißeigenschaften ... 35
C.6 Dichteeigenschaften ... 35

Literaturhinweise ... 36

Bilder

Bild 1 — Maße des Kontroll-Prüfmusters und Schnittrichtung für Kleidungsstücke ... 13

Bild 2 — Handschuh-Probe und Schnittrichtung ... 14

Bild 3 — Schematische Darstellung des Prinzips der Schneidprüfung ... 15

Bild 4 — Beispiel für eine Prüfeinrichtung ... 16

Bild 5 — Beispiel für einen Prüfmusterhalter und eine Prüfmuster-Halteschelle ... 18

Bild 6 — Beispiel für eine Prüfmuster-Halteschelle mit Einzelheiten zu den Schnittpositionen ... 18

Bild 7 — Beispiele für die Ausführung der Klinge ... 19

Bild 8 — Befestigung des Prüfmusters ... 22

Bild B.1 — Regressionsanalyse — Diagramm der aufgebrachten Kraft gegen den Logarithmus der normalisierten Schnittführungslänge und resultierende Regressionskurve und berechnete Schneidkraft ... 32

Bild B.2 — Regressionsanalyse — Diagramm der aufgebrachten Kraft gegen die normalisierte Schnittführungslänge und resultierende Regressionskurve und berechnete Schneidkraft ... 33

Tabellen

Tabelle 1 — Auswahl- oder Untersuchungsbeispiel für ein Material ... 24

Tabelle B.1 — Beispiel für Schneidprüfungsdaten, die zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft angewendet werden ... 29

Tabelle B.2 — Beispiel für Gleichungen im Tabellenkalkulationsprogramm, die zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft angewendet werden ... 31