DIN EN ISO 13997:2025-03 (D)

Schutzkleidung - Mechanische Eigenschaften - Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen (ISO 13997:2024); Deutsche Fassung EN ISO 13997:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7
Vorwort 8
Einleitung 9
1 Anwendungsbereich 10
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 10
4 Probenahme 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Textile Gewebe und andere Materialien 11
4.3 Handschuhe 12
4.4 Konditionierung 13
5 Prüfverfahren 13
5.1 Kurzbeschreibung 13
5.2 Prüfeinrichtung 15
5.2.1 Biegesteifes Gestell 16
5.2.2 System zur Kraftaufbringung 16
5.2.3 Befestigung des Prüfmusterhalters 16
5.2.4 Prüfmusterhalter 16
5.2.5 Prüfmuster-Halteschelle 16
5.2.6 Klingen 18
5.2.7 Klingenhalter 19
5.2.8 Schneidbewegungssystem 19
5.2.9 Messsystem für die Schnittführungslänge 19
5.3 Kalibrierung 19
5.3.1 Balkenausgleich-Verfahren 19
5.3.2 Einstellung der Schnittgeschwindigkeit 20
5.3.3 Validierung der Klingen 20
5.4 Prüfverfahren 21
5.4.1 Befestigung des Prüfmusters 21
5.4.2 Prüfverfahren zur Messung der Schnittführungslänge 22
5.4.3 Prüfverfahren zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft 22
5.4.4 Berechnungen 23
6 Prüfbericht 24
Anhang A (informativ) Analyse der Ringversuchsdaten 25
A.1 Ziele des Ringversuchs 25
A.2 Materialien 25
A.3 Teilnahme 25
A.4 Prüfergebnisse 25
A.5 Zusammenfassung 26
Anhang B (normativ) Bestimmung der berechneten Schneidkraft 27
B.1 Regressionsanalyse 27

B.2 Berechnungsbeispiel ... 28

Anhang C (normativ) Prüfung des Kalibriermaterials (siehe 5.3.3.1) ... 34
C.1 Allgemeines ... 34
C.2 Härte ... 34
C.3 Dicke ... 34
C.4 Zugeigenschaften ... 34
C.5 Reißeigenschaften ... 34
C.6 Dichteeigenschaften ... 34

Literaturhinweise ... 35

Bilder

Bild 1 — Maße des Kontroll-Prüfmusters und Schnittrichtung für Kleidungsstücke ... 12

Bild 2 — Handschuh-Probe und Schnittrichtung ... 13

Bild 3 — Schematische Darstellung des schneidenden Teils eines Schnittprüfgeräts ... 14

Bild 4 — Beispiel für eine Prüfeinrichtung ... 15

Bild 5 — Beispiel für einen Prüfmusterhalter und eine Prüfmuster-Halteschelle ... 17

Bild 6 — Beispiel für eine Prüfmuster-Halteschelle mit Einzelheiten zu den Schnittpositionen ... 17

Bild 7 — Beispiele für die Ausführung der Klinge ... 18

Bild 8 — Befestigung des Prüfmusters ... 21

Bild B.1 — Regressionsanalyse — Diagramm der aufgebrachten Kraft gegen den Logarithmus der normalisierten Schnittführungslänge und resultierende Regressionskurve und berechnete Schneidkraft ... 31

Bild B.2 — Regressionsanalyse — Diagramm der aufgebrachten Kraft gegen die normalisierte Schnittführungslänge und resultierende Regressionskurve und berechnete Schneidkraft ... 32

Tabellen

Tabelle 1 — Auswahl- oder Untersuchungsbeispiel für ein Material ... 23

Tabelle B.1 — Beispiel für Schneidprüfungsdaten, die zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft angewendet werden ... 28

Tabelle B.2 — Beispiel für Gleichungen im Tabellenkalkulationsprogramm, die zur Bestimmung der berechneten Schneidkraft angewendet werden ... 30