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