DIN EN 17117-1:2019-02 (D)

Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien - Mechanische Prüfverfahren unter biaxialen Spannungszuständen - Teil 1: Zugsteifigkeitseigenschaften; Deutsche Fassung EN 17117-1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Kurzbeschreibung 10

5 Prüfeinrichtung 10
5.1 Biaxiales Prüfgerät 10
5.2 Messung der Belastung 10
5.3 Messung der Dehnung 10

6 Probenahme und Vorbereitung der Probekörper 11
6.1 Sammelprobe (Stückanzahl aus einer Lieferung/Charge) 11
6.2 Anzahl der Laborproben 11
6.3 Geometrie und Vorbereitung des Probekörpers 11
6.3.1 Allgemeines 11
6.3.2 Messung der Dehnung mit Kontakt 12
6.3.3 Messung der Dehnung ohne Kontakt 12

7 Konditionier- und Prüfklima 12

8 Prüfverfahren 13
8.1 Befestigung des Probekörpers 13
8.2 Belastung 13
8.3 Aufzeichnung 13

9 Darstellung der Prüfergebnisse 13

10 Berechnung der Zugsteifigkeiten (Elastizitätsmoduln unter Zugbeanspruchung) und Querkontraktionszahlen 14

11 Prüfbericht 14

Anhang A (informativ) Beispiele für biaxiale Prüfmaschinen 15
A.1 Allgemeines 15
A.2 Biaxiale Prüfmaschine — Beispiel I 15
A.3 Biaxiale Prüfmaschine — Beispiel II 17
A.4 Biaxiale Prüfmaschine — Beispiel III 18

Anhang B (informativ) Eigenschaften eines biaxialen Probekörpers 19
B.1 Wesentliche Eigenschaften eines biaxialen Probekörpers 19
B.2 Biaxialer Probekörper — Beispiel mit nichtorthogonaler Ausrichtung der Fäden und der Extensometer 21

Anhang C (informativ) Typische Profile 22
C.1 Beispiel für eine typische Lastgeschichte 22
C.2 Beispiel für ein typisches Dehnungs-Zeit-Diagramm 23

C.3 Beispiel für ein typisches Spannungs-Dehnungsdiagramm (es ist nur einer von drei Belastungszyklen dargestellt) 24

Anhang D (informativ) Beispielverfahren zur Bestimmung der Zugsteifigkeiten (Elastizitätsmoduln unter Zugbeanspruchung) und der Querkontraktionszahlen aus den Messdaten eines biaxialen Spannungs-Dehnungsversuchs 30
D.1 Allgemeines 30
D.2 Verfahren A 31
D.3 Verfahren B 32
D.4 Verfahren C 33
D.5 Verfahren D 34
D.6 Verfahren E 34
D.7 Verfahren F 35

Anhang E (informativ) Bestimmung elastischer Vergleichskonstanten 37
E.1 Anwendungsbereich 37
E.2 Symbole 37
E.3 Angewendetes Stoffgesetz 37
E.4 Bestimmungsverfahren 38

Anhang F (informativ) Begründung 39

Literaturhinweise 40