DIN EN 12697-26:2022-12 (D)

Asphalt - Prüfverfahren - Teil 26: Steifigkeit; Deutsche Fassung EN 12697-26:2018+A1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe und Symbole ... 9
3.1 Begriffe ... 9
3.2 Symbole ... 11

4 Kurzbeschreibung ... 12

5 Probenvorbereitung ... 12
5.1 Alter der Probekörper ... 12
5.2 Trocknen der Probekörper ... 13
5.3 Maße und Raumdichte der Probekörper ... 13
5.4 Anzahl an Probekörpern ... 13

6 Überprüfung der Prüfeinrichtung ... 13

7 Prüfverfahren ... 14
7.1 Allgemeines ... 14
7.2 Kodierung von Prüfungen ... 14
7.2.1 Biegeprüfungen mit sinusförmiger Belastung ... 14
7.2.2 Indirekte Zugprüfung (impulsförmig oder zyklisch) ... 14
7.2.3 Zyklische oder monoton einachsige Prüfungen ... 14
7.2.4 Belastungsbedingungen ... 14
7.2.5 Lastamplituden ... 15
7.2.6 Belastungsfrequenzen ... 15
7.3 Belastung mit geregelter Dehnungsgeschwindigkeit ... 15
7.3.1 Prüfverfahren ... 15
7.3.2 Belastungsbedingungen ... 16
7.3.3 Dehnungsamplituden für direkte Zugprüfungen ... 16

8 Temperaturen ... 17

9 Auswertung ... 17

10 Prüfbericht ... 19
10.1 Einleitung ... 19
10.2 Allgemeines ... 19
10.3 Angaben zu den Probekörpern ... 20
10.4 Angaben zum Prüfverfahren ... 20
10.5 Angaben zur Prüfung und zu den Ergebnissen ... 20
10.6 Wahlweise Angaben ... 20

11 Präzision ... 20

Anhang A (normativ) Zweipunkt-Biegeprüfung an trapezförmigen Probekörpern (2PB-TR) oder an prismatischen Probekörpern (2PB-PR) ... 22
A.1 Kurzbeschreibung ... 22
A.2 Prüfeinrichtung ... 22
A.3 Probekörperherstellung ... 23
A.4 Durchführung ... 25

Anhang B (normativ) Dreipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern (3PB-PR) und Vierpunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern (4PB-PR) ... 26
B.1 Kurzbeschreibung ... 26
B.2 Prüfeinrichtung ... 27
B.3 Probekörperherstellung ... 28
B.3.1 Maße ... 28
B.3.2 Probenherstellung ... 29
B.4 Durchführung ... 29

Anhang C (normativ) Indirekte Zugprüfung an zylindrischen Probekörpern (IT-CY) ... 30
C.1 Kurzbeschreibung ... 30
C.2 Prüfeinrichtung ... 30
C.2.1 Allgemeine Geräte ... 30
C.2.2 Prüfeinrichtung ... 30
C.3 Probekörperherstellung ... 36
C.4 Betriebsart ... 37
C.4.1 Einbau des Probekörpers ... 37
C.4.2 Steifigkeitsmessung ... 37

Anhang D (normativ) Direkte Zug-Druck-Prüfung an zylindrischen Probekörpern (DTC-CY) ... 39
D.1 Kurzbeschreibung ... 39
D.2 Prüfeinrichtung ... 39
D.3 Probekörperherstellung ... 39
D.4 Betriebsart ... 41
D.4.1 Stabilisierung des Probekörpers ... 41
D.4.2 Durchführung ... 41

Anhang E (normativ) Direkte Zugprüfung an zylindrischen Probekörpern (DT-CY) oder an prismatischen Probekörpern (DT-PR) ... 42
E.1 Kurzbeschreibung ... 42
E.2 Prüfeinrichtung ... 42
E.3 Probekörperherstellung ... 42
E.3.1 Zylindrischer Probekörper ... 42
E.3.2 Prismatischer Probekörper ... 43
E.4 Betriebsart ... 43
E.4.1 Stabilisierung des Probekörpers ... 43
E.4.2 Durchführung ... 44
E.5 Ableitung der Hauptkurve — Isothermen ... 45

Anhang F (normativ) Prüfung mit indirekter zyklischer Zugbelastung an zylindrischen Probekörpern (CIT-CY) ... 46
F.1 Kurzbeschreibung ... 46
F.2 Prüfeinrichtung ... 46
F.2.1 Prüfmaschine ... 46
F.2.2 Belastung ... 46
F.2.3 Verschiebung ... 46
F.2.4 Thermostatisch geregelte Prüfkammer ... 48
F.2.5 Aufzeichnungs- und Messsystem ... 48
F.2.6 Druckstreifen ... 48
F.3 Probekörpervorbereitung ... 48
F.3.1 Probekörper ... 48
F.3.2 Probekörpermaße ... 49
F.4 Betriebsart ... 49
F.4.1 Prüftemperatur ... 49
F.4.2 Einbau des Probekörpers ... 49
F.4.3 Durchführung ... 50
F.4.4 Überprüfung der Qualitätsminderung des Probekörpers ... 50

Anhang G (informativ) Ableitung der Hauptkurve ... 51
G.1 Kurzbeschreibung ... 51

G.2 Theoretischer Hintergrund ... 52
G.3 Versuchsdaten ... 54
G.4 Prüfbericht ... 54

Bilder

Bild A.1 — Nachweis der Einbettung ... 23

Bild A.2 — Probekörpergeometrie ... 24

Bild A.3 — Befestigung des Probekörpers ... 25

Bild B.1 — Wesentliche Grundsätze der Vierpunkt-Biegung ... 27

Bild C.1 — Beispiel für die Prüfeinrichtung ... 31

Bild C.2 — Form des Lastimpulses mit Darstellung der Belastungszeit und der Spitzenlast ... 32

Bild C.3 — Anordnung für die Messung der horizontalen diametralen Verformung ... 35

Bild C.4 — LVDT-Justiervorrichtung ... 36

Bild C.5 — Beispiel für eine Verformungskurve ... 38

Bild D.1 — Probekörpergeometrie ... 40

Bild D.2 — Beispiel für die Befestigung des Probekörpers für DTC-CY ... 40

Bild E.1 — Schematische Darstellung der DT-CY-Prüfung ... 44

Bild F.1 — Beispiel für die Messung der horizontalen Verformung — Rahmen mit LVDT ... 47

Bild F.2 — Beispiel für die Messung der horizontalen Verformung — Dehnungsmessstreifen mit Extensometer ... 47

Bild F.3 — Maße der Druckstreifen ... 48

Bild G.1 — Ableitung der Hauptkurve ... 51

Tabellen

Tabelle 1 — Dehnung, in Mikrostrain, die im Verlauf einer Prüfung mit geregelter Dehnungsgeschwindigkeit entsprechend der durch eine Vorprüfung mit 50 Mikrostrain bestimmten Steifigkeit anzuwenden ist ... 16

Tabelle 2 — Form- und Massefaktoren für verschiedene Probekörper und Belastungsbedingungen (alle Maße in Millimeter (mm), alle Massen in Gramm (g)) ... 18

Tabelle A.1 — Mindestmaße der Probekörper ... 23

Tabelle C.1 — Maße der Druckstreifen ... 32

Tabelle C.2 — Empfohlene maximale horizontale Verformung für eine Probe mit 100 mm Durchmesser ... 33

Tabelle C.3 — Probekörpermaße **36**

Tabelle F.1 — Probekörpermaße **49**

Tabelle F.2 — Lastzyklen für die mehrstufigen Prüfungen **50**