

DIN EN 12697-24:2007-10 (D)

Asphalt - Prüfverfahren für Heißasphalt - Teil 24: Beständigkeit gegen Ermüdung; Deutsche Fassung EN 12697-24:2004+A1:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Zweipunkt-Biegeprüfung an trapezförmigen Probekörpern	9
3.3 Zweipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	10
3.4 Dreipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	12
3.5 Vierpunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	13
3.6 Bestimmung der indirekten Zugfestigkeit von zylindrischen Probekörpern	19
4 Versagen	19
5 Berechnungen	19
6 Zusammenfassung der Prüfverfahren	19
6.1 Zweipunkt-Biegeprüfung an trapezförmigen Probekörpern	19
6.2 Zweipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	20
6.3 Dreipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	20
6.4 Vierpunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	20
6.5 Indirekte Zugprüfung von zylindrischen Probekörpern	20
7 Prüfbericht	21
Anhang A (normativ) Zweipunkt-Biegeprüfung an trapezförmigen Probekörpern	22
A.1 Kurzbeschreibung	22
A.1.1 Allgemeines	22
A.1.2 Einzelprüfung	22
A.1.3 Ermüdungskurve	23
A.2 Prüfeinrichtung	23
A.2.1 Prüfmaschine	23
A.2.2 Thermostatisch geregelte Prüfkammer	23
A.2.3 Messausrüstung	23
A.2.3.1 Kraft	23
A.2.3.2 Verschiebung	23
A.3 Probekörperherstellung	23
A.3.1 Sägen und Aufbewahren	23
A.3.2 Eigenschaften der Probekörper	24
A.3.3 Überprüfung der Einbettung	25
A.3.4 Stabilisierung der Probekörper	26
A.3.5 Verkleben der Enden	26
A.4 Prüfverfahren	27
A.4.1 Vorbereitung der Prüfeinrichtung	27
A.4.2 Durchführung der Ermüdungsprüfung	27
A.4.3 Auswahl der Dehnung	28
A.4.4 Anzahl der Einzelprüfungen	28
A.5 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	28
A.6 Prüfbericht	29
A.7 Präzision	29
A.7.1 Allgemeines	29
A.7.2 Ergebnisse mit Bezug auf ε_6	30
A.7.3 Ergebnisse mit Bezug auf l/b	30

Anhang B (normativ) Zweipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	31
B.1 Kurzbeschreibung	31
B.2 Prüfeinrichtung	31
B.2.1 Prüfmaschine	31
B.2.2 Thermostatisch geregelte Prüfkammer	31
B.2.3 Messausrüstung	31
B.2.3.1 Kraft	31
B.2.3.2 Verschiebung	31
B.2.3.3 Temperatur	31
B.3 Probekörperherstellung	32
B.3.1 Sägen und Aufbewahren	32
B.3.2 Eigenschaften der Probekörper	32
B.3.3 Stabilisierung der Probekörper	32
B.3.4 Verkleben der Enden	32
B.4 Prüfverfahren	32
B.4.1 Vorbereitung der Prüfeinrichtung	32
B.4.2 Durchführung der Ermüdungsprüfung	33
B.4.3 Auswahl der Zugspannung	33
B.5 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	33
B.6 Prüfbericht	35
B.7 Präzision	36
Anhang C (normativ) Dreipunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	37
C.1 Kurzbeschreibung	37
C.1.1 Allgemeines	37
C.1.2 Einzelprüfung	37
C.1.3 Ermüdungskurve	37
C.2 Prüfeinrichtung	37
C.2.1 Prüfmaschine	37
C.2.2 Kraftmessdose	37
C.2.3 Dehnungsmessgerät und Verschiebungsmessfühler	38
C.2.4 Klemmvorrichtung	38
C.2.5 Ausrüstung zur Datenerfassung	38
C.2.6 Thermostatisch geregelte Prüfkammer	38
C.2.7 Sonstige allgemeine Geräte	38
C.2.8 Überprüfung der Funktion der gesamten Prüfeinrichtung und der Befestigung des Probekörpers	38
C.3 Probekörperherstellung	39
C.3.1 Herstellung und Sägen	39
C.3.2 Raumdichte	39
C.3.3 Lagerung	39
C.3.4 Vorbereitung der Klemmvorrichtungen	39
C.4 Prüfverfahren	39
C.4.1 Vorbereitung der Prüfeinrichtung	39
C.4.2 Durchführung der Ermüdungsprüfung	40
C.4.3 Aufzeichnung der Lastfunktion, der Funktion des Dehnungsmessgerätesignals und der Verschiebungsfunktion	40
C.4.4 Ende der Prüfung	40
C.5 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	41
C.5.1 Berechnung der Spannungs- und der Dehnungsfunktion für einen Zyklus	41
C.5.2 Berechnung des dynamischen Moduls, des Phasenverschiebungswinkels und der Dichte der im Verlauf eines Zyklus abgegebenen Energie	41
C.5.3 Bestimmung des Ermüdungsgesetzes und des Energiegesetzes	43
C.6 Prüfbericht	44
C.7 Präzision	44
Anhang D (normativ) Vierpunkt-Biegeprüfung an prismatischen Probekörpern	45
D.1 Kurzbeschreibung	45
D.1.1 Allgemeines	45
D.1.2 Einzelprüfung	46
D.1.3 Ermüdungskurve	46

D.2	Prüfeinrichtung	47
D.2.1	Prüfmaschine	47
D.2.2	Klemmvorrichtung	47
D.2.3	Thermostatisch geregelte Prüfkammer	48
D.2.4	Elektronische Ausrüstung zur Datenerfassung	48
D.2.5	Überprüfung der Funktion der gesamten Prüfeinrichtung und der Befestigung des Probekörpers.....	48
D.3	Probekörperherstellung	49
D.3.1	Maße.....	49
D.3.2	Sägen	49
D.3.3	Trocknen	49
D.3.4	Lagerung	50
D.3.5	Zustand.....	50
D.3.6	Befestigung.....	50
D.4	Prüfverfahren	50
D.4.1	Vorbereitung der Prüfeinrichtung.....	50
D.4.2	Durchführung der Ermüdungsprüfung	51
D.4.3	Auswahl der Prüfbedingungen	51
D.4.4	Datenverarbeitung.....	52
D.5	Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	52
D.6	Prüfbericht	53
D.7	Präzision.....	53
Anhang E (normativ) Indirekte Zugprüfung von zylindrischen Probekörpern.....		54
E.1	Kurzbeschreibung	54
E.2	Prüfeinrichtung.....	54
E.2.1	Prüfmaschine	54
E.2.2	Belastung	54
E.2.3	Verformung	54
E.2.4	Thermostatisch geregelte Prüfkammer.....	54
E.2.5	Aufzeichnungs- und Messsystem	54
E.2.6	Belastungsrahmen	55
E.2.6.1	Druckstreifen	55
E.2.6.2	Verformungsstreifen	56
E.2.7	Führungsvorrichtung.....	57
E.2.8	Klebstoff	57
E.3	Probekörperherstellung.....	57
E.3.1	Probekörper	57
E.3.2	Probekörpermaße.....	58
E.3.3	Position der Verformungs- und Druckstreifen	58
E.3.4	Klimatisierung.....	58
E.4	Prüfverfahren	58
E.5	Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	59
E.6	Prüfbericht	61
E.7	Präzision.....	61
Literaturhinweise.....		62