

DIN EN 12697-30

ICS 93.080.20

Ersatz für
DIN EN 12697-30:2007-11

**Asphalt –
Prüfverfahren für Heißasphalt –
Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät;
Deutsche Fassung EN 12697-30:2012**

Bituminous mixtures –
Test methods for hot mix asphalt –
Part 30: Specimen preparation by impact compactor;
German version EN 12697-30:2012

Mélanges bitumineux –
Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud –
Partie 30: Confection d'éprouvettes par compacteur à impact;
Version allemande EN 12697-30:2012

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-30:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-10 AA „Asphalt“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12697-30:2007-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde erweitert, so dass jetzt ein bestimmter Anteil an Überkorn zulässig ist;
- b) ein informativer Anhang mit einem Verfahren zur Überprüfung der Verdichtungsgeräte wurde aufgenommen;
- c) die Toleranz für den Winkel des Fallgewichtes wurde verringert;
- d) die Forderung nach Kontrollen zur Feststellung, ob die Sicherheitsanforderungen erfüllt wurden, wurde gestrichen;
- e) die Dichten werden nicht mehr in kg/m^3 , sondern in Mg/m^3 angegeben;
- f) die Anforderung an den Feuchtegehalt des Holzsockels wurde in eine Anmerkung verschoben;
- g) die Anmerkungen zum Nachweis des Holzsockels und des Bodenstücks wurden überarbeitet;
- h) die Definition des Fallhammers wurde gestrafft;
- i) es wurde ein separates Bild für ein typisches Verdichtungsgerät mit Holzsockel aufgenommen;
- j) der Stahlblock ist jetzt freigestellt;
- k) der zulässige Zeitraum für die Lagerung von Probekörpern bei erhöhten Temperaturen wurde verringert;
- l) die einheitliche Höchsttemperatur von 130 °C wurde gestrichen und durch die Referenztemperatur nach EN 12697-35 ersetzt;
- m) die Einschränkungen hinsichtlich der Erhitzung von automatischen Hämmern werden in Anmerkungen erläutert;
- n) der Zeitraum für die Herstellung von mehreren Proben wurde festgelegt;
- o) die Anforderungen an die Befüllung der Form und das Umdrehen des Probekörpers während der Verdichtung wurden redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12697-30: 2004-09, 2007-11

Deutsche Fassung

Asphalt - Prüfverfahren für Heißasphalt - Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät

Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt -
Part 30: Specimen preparation by impact compactor

Mélanges bitumineux - Méthodes d'essai pour mélange
hydrocarboné à chaud - Partie 30: Confection d'éprouvettes
par compacteur à impact

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Februar 2012 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
5 Prüfeinrichtung	7
5.1 Marshall-Verdichtungsgerät mit Stahlamboss	7
5.1.1 Allgemeines	7
5.1.2 Aufstellbedingungen	10
5.2 Marshall-Verdichtungsgerät mit Holzsockel	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.3 Verdichtungsform	12
5.4 Wärmekammer oder Heizplatten	12
5.5 Stahlblock	12
5.6 Schutzabdeckungen, Ablenkplatten oder Sandbäder	12
5.7 Platte	12
6 Form und Maße der Probekörper	18
7 Probekörperherstellung	18
8 Durchführung	18
9 Prüfbericht	19
Anhang A (informativ) Gerät für die Messung der Probekörperdicke während der Verdichtung	20
Anhang B (informativ) Verfahren zur Überprüfung von Verdichtungsgeräten	21
B.1 Einrichtung	21
B.2 Durchführung	21
B.3 Berechnungen und Definition der Aufpralldynamik	21
B.4 Validierung	22
B.5 Vorschlag für die Validierung der Aufpralldynamik von Prüfgeräten	22
B.6 Checkliste	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-30:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12697-30:2004+A1:2007.

Das Folgende ist eine Auflistung wesentlicher technischer Änderungen seit der vorherigen Fassung:

- der Anwendungsbereich wurde erweitert, so dass jetzt ein bestimmter Anteil an Überkorn zulässig ist;
- ein informativer Anhang mit einem Verfahren zur Überprüfung der Verdichtungsgeräte wurde aufgenommen;
- die Toleranz für den Winkel des Fallgewichtes wurde verringert;
- die Forderung nach Kontrollen zur Feststellung, ob die Sicherheitsanforderungen erfüllt wurden, wurde gestrichen;
- die Dichten werden nicht mehr in kg/m^3 , sondern in Mg/m^3 angegeben;
- die Anforderung an den Feuchtegehalt des Holzsockels wurde in eine Anmerkung verschoben;
- die Anmerkungen zum Nachweis des Holzsockels und des Bodenstücks wurden überarbeitet;
- die Definition des Fallhammers wurde gestrafft;
- es wurde ein separates Bild für ein typisches Verdichtungsgerät mit Holzsockel aufgenommen;
- der Stahlblock ist jetzt freigestellt;
- der zulässige Zeitraum für die Lagerung von Probekörpern bei erhöhten Temperaturen wurde verringert;
- die einheitliche Höchsttemperatur von 130 °C wurde gestrichen und durch die Referenztemperatur nach EN 12697-35 ersetzt;
- die Einschränkungen hinsichtlich der Erhitzung von automatischen Hämmern werden in Anmerkungen erläutert;
- der Zeitraum für die Herstellung von mehreren Proben wurde festgelegt;
- die Anforderungen an die Befüllung der Form und das Umdrehen des Probekörpers während der Verdichtung wurden redaktionell überarbeitet.

Diese Europäische Norm gehört zu der nachfolgend aufgelisteten Normenreihe.

EN 12697-1, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 1: Löslicher Bindemittelgehalt*

EN 12697-2, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 2: Korngrößenverteilung*

EN 12697-3, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 3: Rückgewinnung des Bindemittels: Rotationsverdampfer*

EN 12697-4, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 4: Rückgewinnung des Bindemittels: Fraktionierkolonne*

- EN 12697-5, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 5: Bestimmung der Rohdichte*
- EN 12697-6, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 6: Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-7, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 7: Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern mit Gamma-Strahlen*
- EN 12697-8, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 8: Bestimmung von volumetrischen Charakteristiken von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-10, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 10: Verdichtbarkeit*
- EN 12697-11, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 11: Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen*
- EN 12697-12, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 12: Bestimmung der Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-13, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 13: Temperaturmessung*
- EN 12697-14, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 14: Wassergehalt*
- EN 12697-15, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 15: Bestimmung der Entmischungsneigung*
- EN 12697-16, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 16: Abrieb durch Spikereifen*
- EN 12697-17, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 17: Kornverlust von Probekörpern aus offenporigem Asphalt*
- EN 12697-18, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 18: Bestimmung des Ablaufens*
- EN 12697-19, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 19: Durchlässigkeit der Probekörper*
- EN 12697-20, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 20: Eindringversuch an Würfeln oder zylindrischen Probekörpern*
- EN 12697-21, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 21: Eindringversuch an Platten*
- EN 12697-22, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 22: Spurbildungstest*
- EN 12697-23, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 23: Bestimmung der indirekten Zugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-24, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 24: Beständigkeit gegen Ermüdung*
- EN 12697-25, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 25: Druckschwellversuch*
- EN 12697-26, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 26: Steifigkeit*
- EN 12697-27, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 27: Probenahme*
- EN 12697-28, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 28: Vorbereitung von Proben zur Bestimmung des Bindemittelgehaltes, des Wassergehaltes und zur Korngrößenbestimmung*
- EN 12697-29, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 29: Bestimmung der Maße von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-30, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät*
- EN 12697-31, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 31: Herstellung von Probekörpern, Gyrator-Verdichter*

EN 12697-32, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 32: Laborverdichtung von Asphalt mit einem Vibrationsverdichter

EN 12697-33, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 33: Probestückvorbereitung mit einem Walzenverdichtungsgert

EN 12697-34, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 34: Marshall-Prüfung

EN 12697-35, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 35: Labormischung

EN 12697-36, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 36: Bestimmung der Dicke von Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt

EN 12697-37, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 37: Prüfung des Haftvermögens eines Bindemittels auf vorumhüllten Splitt für Hot-Rolled-Asphalt mittels heißem Sand

EN 12697-38, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 38: Prüfeinrichtung und Kalibrierung

EN 12697-39, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 39: Bestimmung des Bindemittelgehalts durch Thermoanalyse

EN 12697-40, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 40: In situ-Durchlässigkeit

EN 12697-41, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 41: Beständigkeit gegen Enteisungsflüssigkeiten

EN 12697-42, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 42: Fremdstoffgehalt in Ausbauasphalt

EN 12697-43, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 43: Treibstoffbeständigkeit

EN 12697-44, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 44: Bestimmung der Rissausbreitung mittels Halbzylinder-Biegeversuch

EN 12697-45, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 45: Alterungsprüfung an gestigten Asphalt-Probekörpern (SATS-Prüfung)

EN 12697-46, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 46: Widerstand gegen Kterisse und Tieftemperaturverhalten bei einachsigen Zugversuchen

EN 12697-47, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 47: Bestimmung des Aschegehaltes von Naturasphalt

prEN 12697-48, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 48: Haftfestigkeit der Schichten untereinander¹⁾

prEN 12697-49, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 49: Messung der Griffigkeit nach Polierung¹⁾

prEN 12697-50, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 50: Abriebbeständigkeit von Asphalt-deckschichten¹⁾

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1) In Vorbereitung.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Verfahren zur Herstellung von Probekörpern aus Asphalt mittels Schlagverdichtung fest. Diese Probekörper werden hauptsächlich zur Bestimmung der Raumdichte und anderer technologischer Kennwerte, wie z. B. der Marshall-Stabilität und des Marshall-Fließwertes nach EN 12697-34, verwendet.

Diese Europäische Norm gilt für Asphalt (sowohl im Labor hergestellten als auch auf der Baustelle entnommenen Asphalt) mit einem Siebrückstand von maximal 15 % (Massenanteil) auf einem 22,4-mm-Sieb sowie ohne Rückstand auf einem 31,5-mm-Sieb.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12591, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Anforderungen an Straßenbaubitumen*

EN 12697-10, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 10: Verdichtbarkeit*

EN 12697-27, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 27: Probenahme*

EN 12697-35:2004+A1, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 35: Labormischung*

EN 13924, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Anforderungen an harte Straßenbaubitumen*

EN 14023, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Rahmenwerk für die Spezifikation von polymer-modifizierten Bitumen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 festgelegte Anzahl

Anzahl der Schläge an jeder Seite, die für das Prüfverfahren, in dem der Probekörper verwendet werden soll, festgelegt ist

ANMERKUNG 1 zum Begriff: Die Anzahl der Schläge beträgt üblicherweise 50, kann jedoch von 35 bis 75 variieren.

4 Kurzbeschreibung

Zur Herstellung der Probekörper ist das angesetzte, entweder frisch nach EN 12697-35:2004+A1 hergestellte oder nach EN 12697-27 auf der Baustelle oder an der Produktionsanlage entnommene Asphaltmischgut in eine festgelegte Verdichtungsform aus Stahl zu bringen. Danach wird das Mischgut in einem der festgelegten Marshall-Verdichtungsgeräte verdichtet, wobei das Fallgewicht aus einer festgelegten Höhe mit einer festgelegten Anzahl von Schlägen innerhalb einer festgelegten Zeit auf das Bodenstück des auf die Oberfläche des Asphaltprobekörpers aufgesetzten Fallhammers fallen gelassen wird. Anschließend lässt man den Probekörper auf Raumtemperatur abkühlen.