

DIN EN 12697-30

ICS 93.080.20

Ersatz für
DIN EN 12697-30:2012-06

**Asphalt –
Prüfverfahren –
Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät;
Deutsche Fassung EN 12697-30:2018**

Bituminous mixtures –
Test methods –
Part 30: Specimen preparation by impact compactor;
German version EN 12697-30:2018

Mélanges bitumineux –
Méthodes d'essai –
Partie 30: Confection d'éprouvettes par compacteur à impact;
Version allemande EN 12697-30:2018

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-30:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-10-10 AA „Asphalt (SpA zu CEN/TC 227/WG 1) Gemeinschaftsausschuss mit FGSV“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12697-30:2012-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde so geändert, dass das Verfahren nun nicht mehr ausschließlich auf Heißasphalt anwendbar ist;
- b) [2] Änderung zu undatierter Verweisung auf EN 12697-35 einschließlich Änderung des Titels;
- c) [2] Änderung der Titel von EN 12697-10 und EN 12697-27 (Heißasphalt gestrichen);
- d) [4] Änderung zu undatierter Verweisung auf EN 12697-35;
- e) [5.1.1] und [5.2.1] aus Gründen der Deutlichkeit wird "selbst zusammengestellt" aus der ANMERKUNG gestrichen;
- f) [5.2.2.2] letzter Absatz wurde zur aktuellen ANMERKUNG hinzugefügt;
- g) [Bild 5] ANMERKUNG 3 wurde in normalen Text umgewandelt;
- h) [7] Streichung der Beschreibung für die Menge des Mischguts für die Probekörperherstellung, welche nicht mehr sein durfte als für 4 Proben erforderlich;
- i) [8.2] Streichung des vollständigen Textes und Ersatz durch eine allgemeine Verweisung auf EN 12697-35, um widersprüchliche Anforderungen mit EN 12697-35 zu vermeiden;
- j) [8.5] Neuer Absatz hinzugefügt mit Beschreibung zur Verwendung verschiedener Anzahlen von Schlägen;
- k) [8.7] ANMERKUNG wurde gestrichen und als normaler Text in den neuen Absatz [8.5] eingefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12697-30: 2004-09, 2007-11, 2012-06

Deutsche Fassung

Asphalt —
Prüfverfahren —
Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät

Bituminous mixtures —
Test methods —
Part 30: Specimen preparation by
impact compactor

Mélanges bitumineux —
Méthodes d'essai —
Partie 30: Confection d'éprouvettes
par compacteur à impact

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. November 2018 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	5
5.1 Marshall-Verdichtungsgerät mit Stahllamboss	5
5.1.1 Allgemeines	5
5.1.2 Aufstellbedingungen	9
5.2 Marshall-Verdichtungsgerät mit Holzsockel	9
5.2.1 Allgemeines	9
6 Form und Maße der Probekörper	16
7 Probekörperherstellung	16
8 Durchführung	16
9 Prüfbericht	18
Anhang A (informativ) Gerät für die Messung der Probekörperdicke während der Verdichtung	19
Anhang B (informativ) Verfahren zur Überprüfung von Verdichtungsgeräten	20
B.1 Einrichtung	20
B.2 Durchführung	20
B.3 Berechnungen und Definition der Aufpralldynamik	20
B.4 Validierung	21
B.5 Vorschlag für die Validierung der Aufpralldynamik von Prüfgeräten	21
B.6 Checkliste	22
Literaturhinweise	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-30:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12697-30:2012.

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

- der Titel wurde so geändert, dass das Verfahren nun nicht mehr ausschließlich auf Heißasphalt anwendbar ist;
- [2] Änderung zu undatierter Verweisung auf EN 12697-35 einschließlich Änderung des Titels;
- [2] Änderung der Titel von EN 12697-10 und EN 12697-27 (Heißasphalt gestrichen);
- [4] Änderung zu undatierter Verweisung auf EN 12697-35;
- [5.1.1] und [5.2.1] aus Gründen der Deutlichkeit wird „selbst zusammengestellt“ aus der ANMERKUNG gestrichen;
- [5.2.2.2] Letzter Absatz wurde zur aktuellen ANMERKUNG hinzugefügt;
- [Bild 5] ANMERKUNG 3 wurde in normalen Text umgewandelt;
- [7] Streichung der Beschreibung für die Menge des Mischguts für die Probekörperherstellung, welche nicht mehr sein durfte als für 4 Proben erforderlich;
- [8.2] Streichung des vollständigen Textes und Ersatz durch eine allgemeine Verweisung auf EN 12697-35, um widersprüchliche Anforderungen mit EN 12697-35 zu vermeiden;
- [8.5] Neuer Absatz hinzugefügt mit Beschreibung zur Verwendung verschiedener Anzahlen von Schlägen;
- [8.7] ANMERKUNG wurde gestrichen und als normaler Text in den neuen Absatz [8.5] eingefügt.

Eine Liste aller Teile der Normenreihe EN 12697 kann auf der CEN-Internetseite abgerufen werden.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument 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.

Dieses Dokument 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 werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 12697-10, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 10: Verdichtbarkeit*

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

EN 12697-35, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 35: Labormischung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

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 25 bis 100 variieren.

4 Kurzbeschreibung

Zur Herstellung der Probekörper ist das angesetzte, entweder frisch nach EN 12697-35 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 ist der Probekörper auf Raumtemperatur abkühlen zu lassen.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Marshall-Verdichtungsgerät mit Stahlamboss

5.1.1 Allgemeines

Das Marshall-Verdichtungsgerät mit Stahlamboss (siehe Bild 1) ist ein mechanisches Gerät, das die in 5.1.1.1 bis 5.1.1.8 aufgeführten Bestandteile umfassen muss.

ANMERKUNG Anhang B gibt eine Anleitung zur möglichen Überprüfung der Geräte.

5.1.1.1 Stahlgrundplatte mit einer Dicke von 15 mm und Maßen von etwa 600 mm × 610 mm, die horizontal auf einer festen Unterlage aufliegt.

5.1.1.2 Drei Füße mit gleichen Steifigkeiten in Druck- und Schubrichtung mit Gummipuffern, die der Masse des Verdichtungssockels angepasst sind.

5.1.1.3 Verdichtungssockel (siehe Bild 2) aus Gusseisen mit einer Masse von mindestens 100 kg.

5.1.1.4 Einspannvorrichtung als Halterung für die Verdichtungsform.

ANMERKUNG Eine Vorrichtung mit Exzenter (siehe Bild 1) hat sich als geeignet erwiesen.

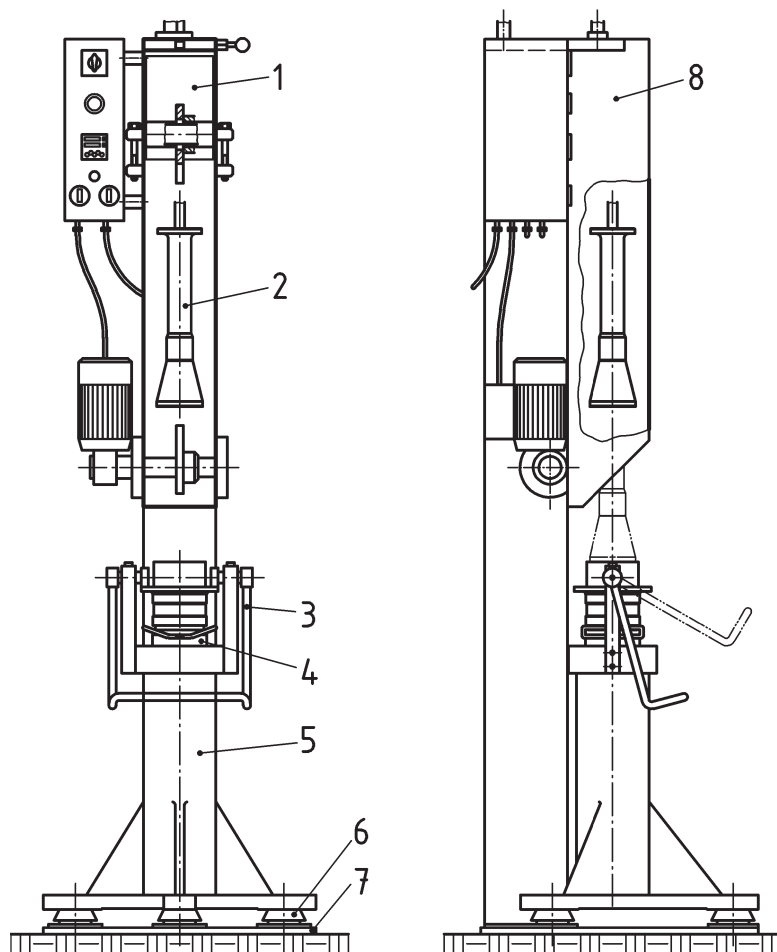
5.1.1.5 Fallhammer, bestehend aus einem zylindrischen Führungsstab, einem Fallgewicht (siehe Bild 3) mit einer Masse von $(4\,550 \pm 20)$ g und einem Bodenstück (siehe Bild 4) mit einer Masse von $(3\,960 \pm 20)$ g.

5.1.1.6 Kettengetriebene Hubvorrichtung für das Fallgewicht, die so konstruiert ist, dass die Länge des freien Falls (460 ± 3) mm beträgt.

5.1.1.7 Gerät zum Zählen und Registrieren der Schlaganzahl.

Die Schlaganzahl sollte gezählt und aufsummiert werden.

5.1.1.8 Linear verstellbarer Differentialtransformator (freigestellt), wie in Anhang A beschrieben, zur Messung der Probekörperdicke während der Verdichtung, um die Verdichtbarkeit nach EN 12697-10 zu bestimmen.



Legende

- 1 Basisgerät mit motorgetriebener Hubvorrichtung für das Fallgewicht und einem Schlagzähler (in der Darstellung ohne Schutzabdeckung)
- 2 Fallhammer mit dem Führungsstab für das Fallgewicht
- 3 Exzenter der Einspannvorrichtung
- 4 Formgrundfläche mit daran befestigter Verdichtungsform
- 5 Verdichtungssockel
- 6 Füße
- 7 Stahlgrundplatte
- 8 Schutzabdeckung

Bild 1 — Schematische Darstellung des Marshall-Verdichtungsgerätes

ANMERKUNG Siehe Anhang A für Hinweise zum freigestellten linear verstellbaren Differentialtransformator zur Messung der Probekörperdicke während der Verdichtung.