

DIN EN 12697-43



ICS 93.080.20

Entwurf

Einsprüche bis 2021-07-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12697-43:2014-10

**Asphalt –
Prüfverfahren –
Teil 43: Widerstand gegen Treibstoffe;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12697-43:2021**

Bituminous mixtures –
Test methods –
Part 43: Resistance to fuel;
German and English version prEN 12697-43:2021

Mélanges bitumineux –
Méthodes d'essai –
Partie 43: Résistance aux carburants;
Version allemande et anglaise prEN 12697-43:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12697-43:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

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

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12697-43:2014-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel bezieht sich nicht mehr auf Heißasphalt;
- b) redaktionelle Aktualisierung nach aktueller Standardvorlage;
- c) in Abschnitt 2 Einleitungssatz in Übereinstimmung mit den CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019, angepasst;
- d) in Abschnitt 2 Verweisung auf EN 13108-20:2006 gelöscht;
- e) in Abschnitt 3 Einleitungssatz in Übereinstimmung mit den CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019, angepasst;
- f) in 5.6.2 auf Bild 3 verweisende Legenden zu Buchstaben berichtigt;
- g) in 7.3 Verweisung auf EN 13108-20:2006, Anhang A, gelöscht;
- h) in 8.1.1 allgemeinere Beschreibung der Abdeckung des Becherglases, um den Verlust von Treibstoff zu verhindern;
- i) in Abschnitt 9 Prüfbericht angepasst mit Verweisung auf diese Norm nach CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019.

Titel de: Asphalt — Prüfverfahren — Teil 43: Widerstand gegen Treibstoffe

Titel en: Bituminous mixtures — Test methods — Part 43: Resistance to fuel

Titel fr: Mélanges bitumineux — Méthodes d'essai — Partie 43 : Résistance aux carburants

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	5
6 Treibstoffe	8
7 Vorbereitung der Probekörper	8
8 Durchführung	8
8.1 Treibstofflagerung und Entfernen des Treibstoffs	8
8.1.1 Vorbereitung auf die Prüfung und die Treibstofflagerung	8
8.1.2 Reinigen des Probekörpers	9
8.1.3 Massenverlust durch Treibstofflagerung	9
8.2 Bürstprüfung	9
8.2.1 Allgemeines	9
8.2.2 Bürstprüfung eines offenporigen Asphaltprobekörpers mit einem Labormischer	9
8.2.3 Bürstprüfung eines nicht offenporigen Asphaltprobekörpers mit einem Labormischer	10
8.2.4 Bürstprüfung eines offenporigen Asphaltprobekörpers mit einer adaptierten Fräsmaschine	10
8.2.5 Bürstprüfung eines nicht offenporigen Asphaltprobekörpers mit einer adaptierten Fräsmaschine	11
8.3 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	11
9 Prüfbericht	12
10 Präzision	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12697-43:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12697-43:2014 ersetzen.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- der Titel bezieht sich nicht mehr auf Heißasphalt;
- redaktionelle Aktualisierung nach aktueller Standardvorlage [allgemein];
- [Abschnitt 2] der Einleitungssatz wurde in Übereinstimmung mit den CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019, angepasst;
- [Abschnitt 2] Verweisung auf EN 13108-20:2006 gelöscht;
- [Abschnitt 3] der Einleitungssatz wurde in Übereinstimmung mit den CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019, angepasst;
- [5.6.2] auf Bild 3 verweisende Legendentexte wurden zu Buchstaben berichtigt;
- [7.3] Verweisung auf EN 13108-20:2006, Anhang A, gelöscht;
- [8.1.1] allgemeinere Beschreibung der Abdeckung des Becherglases, um den Verlust von Treibstoff zu verhindern;
- [Abschnitt 9] Prüfbericht angepasst mit Verweisung auf diese Norm nach CEN/CENELEC-Regularien, Teil 3:2019.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe EN 12697 ist auf der CEN-Internetseite abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Treibstoffbeständigkeit von Asphaltmischgütern oder Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt fest. Dieses Verfahren besteht darin, einen im Labor hergestellten oder durch Kernbohren aus einer Fahrbahnbefestigung entnommenen Probekörper zunächst in Treibstoff zu lagern und ihn dann in einem Bürstenprüfgerät zu bürsten. Der Materialverlust des Probekörpers ist ein Maß für die Beständigkeit des betreffenden Asphalts gegenüber dem betreffenden Treibstoff.

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 12697-6, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 6: Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern*

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

EN 12697-30, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät*

EN 12697-31, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 31: Herstellung von Probekörpern mit dem Gyrator-Verdichter*

EN 12697-33, *Asphalt — Prüfverfahren — Teil 33: Probestückvorbereitung mittels Walzverdichtungsgerät*

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:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Treibstoff
Flüssigkeit (Mineralölerzeugnis), die versehentlich auf einer Fahrbahnbefestigung aus Asphalt verschüttet oder absichtlich darauf gesprüht werden kann und Schäden am Asphaltgemisch verursachen kann

4 Kurzbeschreibung

Ein zylindrischer Probekörper von bekannter Masse wird für eine festgelegte Dauer teilweise in ein Bad mit dem festgelegten Treibstoff eingetaucht. Nach der Entnahme aus dem Bad, der Reinigung mit Wasser und einer 24-stündigen Trocknung bei 25 °C wird der Massenverlust des Probekörpers gemessen und die eingetauchte Oberfläche einer Sichtprüfung unterzogen. Anschließend wird die eingetauchte Oberfläche des Probekörpers durch eine an einem Bürstenprüfgerät angebrachte Stahlbürste beansprucht. Die Stahlbürste bewegt sich in epizykloidalen Übergängen über die Oberfläche des Probekörpers. Nach 30 s wird der Bürstvorgang angehalten und der Probekörper wird entnommen. Anschließend wird der Massenverlust gemessen und die gebürstete Oberfläche einer Sichtprüfung unterzogen. Danach wird der Probekörper zurückgelegt und das Verfahren nach 30 s sowie nach 60 s wiederholt, wobei die gebürstete Oberfläche erneut einer Sichtprüfung unterzogen wird.

Die Gesamt-Bürstdauer beträgt 120 s (zwei Bürstphasen von je 30 s und eine von 60 s). Der Gesamt-Materialverlust nach dem Eintauchen und nach der Bürstprüfung ist der Hauptparameter für die Beständigkeit gegenüber dem betreffenden Treibstoff. Die Parameter Materialverlust nach dem Eintauchen (chemische Beanspruchung) und der Bürstprüfung (mechanische Beanspruchung) sind zusätzliche Angaben zur Beständigkeit gegenüber dem betreffenden Treibstoff.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Becherglas mit Glasstab

Zylindrisches Becherglas für die Lagerung des Probekörpers in Treibstoff. Das Becherglas muss einen flachen Boden und einen Innendurchmesser von mindestens 140 mm (bei porenhaltigen Asphaltprobekörpern mindestens 190 mm) und eine Füllhöhe von mindestens 150 mm haben. Ein Glasstab mit einer Länge von 70 mm und einem Durchmesser von 8 mm wird an einer Seite bis zum Boden in das Becherglas eingeführt, sodass eine Seite des eingetauchten Probekörpers auf dem Boden des Becherglases aufliegen und die andere Seite den Glasstab berühren kann, um zu verhindern, dass Luft unter dem eingetauchten Probekörper eingeschlossen wird.

5.2 Glastrichter

Die Größe des Trichters muss so gewählt werden, dass die Geschwindigkeit, mit der die Flüssigkeit in das Becherglas fließt, so gering wie möglich ist, um eine Beschädigung des Probekörpers durch das Einspritzen der Flüssigkeit in das Becherglas zu verhindern.

5.3 Waage mit geeignetem Messvermögen und mit einer Genauigkeit von mindestens $\pm 0,1$ g.

5.4 Belüftete Klimakammer, die in der Lage ist, eine Temperatur von (25 ± 2) °C in der Nähe des Probekörpers aufrechtzuerhalten.

5.5 Schlaghammer, Gyrator-Verdichter oder Walzverdichtungsgerät

Schlaghammer (nach EN 12697-30), Gyrator-Verdichter (nach EN 12697-31) oder Walzverdichtungsgerät (nach EN 12697-33) zur Vorbereitung von im Labor hergestellten Probekörpern.

5.6 Geräte für die Bürstprüfung

Es sind zwei verschiedene Geräte für die Bürstprüfung verfügbar.

5.6.1 Prüfgerät auf der Grundlage eines Labormischers

Ein Mischer nach EN 12697-35 kann verwendet werden. Dabei handelt es sich um einen Mischer, der epizykloide Bewegungen ausführt und so eine Fläche mit einem Durchmesser abdeckt, der 5 mm kleiner als der Durchmesser des Probekörpers ist. Die Rotationsgeschwindigkeit muss (60 ± 3) rpm betragen.

Die Stahlbürste wird mit dem Mischer verbunden (siehe Bild 1).

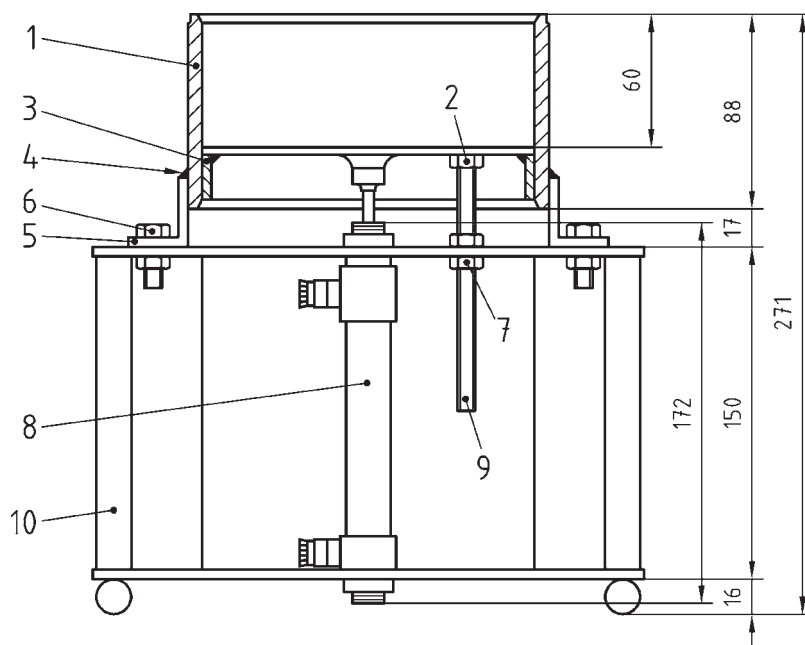
Um den Probekörper mit einer konstanten Kraft gegen die Bürste drücken zu können, muss ein spezieller Rahmen gebaut werden. Bild 2 zeigt ein Beispiel für diesen Rahmen. Um den Probekörper gegen die Bürste zu drücken, wird ein mit Druckluft arbeitendes pneumatisches Stellglied verwendet. Der Rahmen selbst wird unter der Drehscheibe des Mixers angeordnet.

Der Druck ist konstant zu halten. Dies kann mit Hilfe eines zwischen dem Stellglied und dem Ventil zur Kontrolle der Druckluftzufuhr angeordneten Manometers erreicht werden.



Bild 1 — Verbindungsstift

Maße in Millimeter



Legende

- | | |
|---|---|
| 1 Ring (mit einem Durchmesser von 150 mm) | 6 Stift |
| 2 Mutter | 7 gebohrte Mutter |
| 3 Metallring, mit einer Höhe von 20 mm und einem Durchmesser von 150 mm | 8 pneumatisches Stellglied |
| 4 Verschweißung | 9 Gewinde |
| 5 L-förmiges Winkelprofil | 10 Stange (mit einem Durchmesser von 16 mm) |

Bild 2 — Beispiel für den für die Bürstprüfung zu verwendenden Rahmen

5.6.2 Prüfgerät auf der Grundlage einer Fräsmaschine

Eine übliche Fräsmaschine, wie in Bild 3 dargestellt, kann angepasst werden, um Bürstprüfungen nach dieser Norm durchzuführen. Das üblicherweise zum Einstellen des Fräskopfes verwendete Handrad wird durch eine Umlenkrolle (G) ersetzt, die mit Gewichten (F) ausgestattet ist, die mithilfe der Schwerkraft den Kontaktdruck von oben auf den Probekörper aufbringen. Der Fräskopf selbst wird durch eine Klemme für die Stahlbürste (Bild 4) ersetzt. Die dadurch in vertikaler Richtung frei bewegliche Bürste stellt sicher, dass die Anpresskraft während des gesamten Bürstvorgangs aufrechterhalten bleibt. Dies gilt auch, wenn sich die Höhe des Probekörpers durch Materialverlust während des Bürstens ändert. Die Exzentrizität der epizykloidalen Bewegungen der Bürste kann in einem breiten Bereich eingestellt werden, sodass die gesamte Oberfläche von Probekörpern mit einem Durchmesser von 100 mm und 150 mm gebürstet werden kann. Der Probekörper selbst wird durch Klemmbanken (D) mit variablem Durchmesser befestigt (Bild 3).