

DIN EN 12593

ICS 75.140; 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 12593:2007-06**Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel –
Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß;
Deutsche Fassung EN 12593:2015**

Bitumen and bituminous binders –
Determination of the Fraass breaking point;
German version EN 12593:2015

Bitumes et liants bitumineux –
Détermination du point de fragilité Fraass;
Version allemande EN 12593:2015

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12593:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 062-03-32 GA „Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ in den DIN-Normenausschüssen Materialprüfung (NMP) und Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12593:2007-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang A ist nun informativ;
- b) Verwendung von Temperaturmessgeräten (5.3.3) überarbeitet, Thermometer müssen nicht mehr auf das ehemalige Referenz-Quecksilberthermometer kalibriert werden;
- c) bezüglich der Probenvorbereitung wurde das Verfahren Probenauftrag mit Presse entfernt und die vorgegebene Dauer von höchstens 10 min für die Probenvorbereitung wurde aus einer informativen Anmerkung in den normativen Text verschoben;
- d) die Erläuterung der Bestimmung des Brechpunkts nach Fraaß, früher 7.3 und 7.4, wurde redaktionell überarbeitet sowie in 7.3 und ein Flussdiagramm in einem neuen Bild 7 zusammengeführt;
- e) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 1995: 1929-01, 1934-01, 1941-11, 1960x-02
DIN 52012: 1980-12, 1985-08
DIN EN 12593: 2000-04, 2007-06

Deutsche Fassung

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß

Bitumen and bituminous binders —
Determination of the Fraass breaking point

Bitumes et liants bitumineux —
Détermination du point de fragilité Fraass

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Mai 2015 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, 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	4
6 Entnahme und Vorbereitung der Proben	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Vorbereitung der Prüfbleche	6
6.3 Beschichten der Prüfbleche	7
7 Durchführung	8
7.1 Prüfbedingungen	8
7.2 Messung	8
7.3 Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß	9
8 Angabe der Ergebnisse	9
9 Präzision	9
9.1 Wiederholpräzision	9
9.2 Vergleichpräzision	9
10 Prüfbericht	10
11 Abbildungen	10
Anhang A (informativ) Charakteristik des Thermometers	15
Anhang B (informativ) Beispiele	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12593:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ersetzt EN 12593:2007.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2016 zurückgezogen werden.

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

Verglichen mit der Vorgängerausgabe weist diese überarbeitete Norm drei Hauptänderungen auf

- die Norm wurde aufgrund der normativen Verweisung auf Quecksilberthermometer überarbeitet. Die Änderungen beziehen sich hauptsächlich auf den Text in 5.3.3 und Anhang A ist nun informativ;
- bezüglich der Probenvorbereitung wurde das Verfahren Probenauftrag mit Presse entfernt und die vorgegebene Dauer von höchstens 10 min für die Probenvorbereitung wurde aus einer informativen Anmerkung in den normativen Text verschoben.
- die Erläuterung der Bestimmung des Brechpunkts nach Fraaß, früher 7.3 und 7.4, wurde redaktionell überarbeitet sowie in 7.3 und ein Flussdiagramm in einem neuen Bild 7 zusammengeführt.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß fest, der ein Maß für die Sprödigkeit von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln bei niedrigen Temperaturen darstellt.

WARNUNG — Die Anwendung dieser Europäischen Norm kann den Umgang mit gefährlichen Substanzen und Ausrüstungsteilen und die Ausführung gefährlicher Arbeitsgänge einschließen. Diese Europäische Norm erhebt nicht den Anspruch, alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Europäischen Norm, geeignete Verhaltensregeln für den Arbeits- und Gesundheitsschutz festzulegen und vor der Anwendung zu klären, ob einschränkende Vorschriften zu berücksichtigen sind.

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 58, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel*

EN 1425, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Feststellung der äußeren Beschaffenheit*

EN 1427, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Erweichungspunktes — Ring- und Kugel-Verfahren*

EN 12594, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Vorbereitung von Untersuchungsproben*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

3.1

Brechpunkt nach Fraaß

Temperatur in Grad Celsius, bei der ein bitumenhaltiger Bindemittelfilm von vorgegebener gleichmäßiger Dicke unter festgelegten Belastungsbedingungen reißt

4 Kurzbeschreibung

Eine Probe eines bitumenhaltigen Bindemittels wird in gleichmäßiger Dicke auf ein Metallblech aufgebracht. Dieses Blech wird mit konstanter Geschwindigkeit abgekühlt und wiederholten Biegungen bis zum Bruch der Bindemittelschicht unterworfen; die Temperatur, bei welcher der erste Riss auftritt, wird als Brechpunkt nach Fraaß angegeben.

5 Prüfeinrichtung

Übliche Laboreinrichtung und Glasgeräte sowie Folgendes:

5.1 Prüfbleche aus angelassenem Federstahl mit den folgenden Maßen: $(41,00 \pm 0,05)$ mm Länge, $(20,0 \pm 0,2)$ mm Breite und $(0,15 \pm 0,02)$ mm Dicke. In der Zeit, in der sie nicht genutzt werden, müssen die Prüfbleche flach liegend und gegen Korrosion geschützt aufbewahrt werden. Sichtbar unebene oder korrodierte Prüfbleche sind zu verwerfen.