

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel
Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß
Deutsche Fassung EN 12593:1999

DIN
EN 12593

ICS 75.140; 91.100.50

Vorgesehen als Ersatz für
DIN 52012:1985-08,
siehe Nationales Vorwort

Bitumen and bituminous binders — Determination of the Fraaß
breaking point;

German version EN 12593:1999

Bitumes et liants bitumineux — Détermination du point de
fragilité Fraaß;

Version allemande EN 12593:1999

Die Europäische Norm EN 12593:1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19/SC 1 „Bitumen“ unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuß NMP 332/NABau/FGSV 7.1.1.1 „Bitumen und Steinkohlenteerpech, Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ der Normenausschüsse Materialprüfung (NMP) und Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Diese Norm gehört zu einem sogenannten „Europäischen Normenpaket“ über Anforderungen und Prüfverfahren für Straßenbaubitumen. Die in DIN 52012 enthaltenen Festlegungen können erst dann vollständig durch DIN EN ersetzt werden, wenn das Normenpaket vollständig vorliegt. Es ist eine Übergangszeit bis Juli 2000 vorgesehen. Die bestehenden DIN-Normen für Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel werden bis zu diesem Zeitpunkt nicht zurückgezogen.

Änderungen

Gegenüber DIN 52012:1985-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt vollständig überarbeitet.
- b) Verfahren nach DIN 52012 in die Europäische Norm übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 1995: 1929, 1934, 1941-11, 1960x-02

DIN 52012: 1980-12, 1985-08

Fortsetzung 10 Seiten EN

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

— Leerseite —

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 von CEN am 19. September 1999 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anhang A dieser Norm ist normativ.

1 Anwendungsbereich

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

WARNUNG: Die Anwendung dieser Norm kann gefährliche Substanzen, Arbeitsgänge und Ausrüstung einschließen. In der Norm werden nicht alle Sicherheitsprobleme angesprochen, die mit ihrer Anwendung verbunden sind. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, geeignete Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen vorzusehen und vorher zu klären, ob einschränkende Vorschriften zu berücksichtigen sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 58

Probenahme bituminöser 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

EN ISO 3838

Rohöl und flüssige oder feste Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte oder der relativen Dichte — Verfahren mittels Pyknometer mit Kapillarstopfen und Bikapillar-Pyknometer mit Skale (ISO 3838:1983)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gilt der folgende Begriff:

3.1

Brechpunkt nach Fraaß

Temperatur in Grad Celcius, bei der ein bitumenhaltiger Bindemittelfilm vorgeschriebener Dicke unter festgelegten Belastungsbedingungen reißt.

4 Prinzip

Eine Probe eines bitumenhaltigen Bindemittels wird mit einer gleichmäßigen Dicke auf ein Metallblech aufgebracht. Dieses Prüfblech wird einer konstanten Abkühlgeschwindigkeit und wiederholten Biegungen bis zum Bruch der Bindemittelschicht unterworfen. Die Temperatur, bei der sich der erste Riß zeigt, wird als Brechpunkt nach Fraaß bezeichnet.

5 Prüfeinrichtungen

Übliche Laboreinrichtungen und Glasgeräte, zusammen mit den folgenden:

5.1 Prüfbleche aus angelassenem Federstahl mit den folgenden Maßen: $(41,00 \pm 0,05)$ mm lang, $(20,0 \pm 0,2)$ mm breit und $(0,15 \pm 0,02)$ mm dick. Das Prüfblech muß eben sein und ist gegen Korrosion geschützt aufzubewahren. Unebene oder korrodierte Prüfbleche sind zu verwerfen.

5.2 Einrichtungen zum Vorbereiten des Prüfbleches v , zum Aufbringen der geschmolzenen Probe einschließlic:

5.2.1 Magnetblock mit ebener und glatter Oberfläche (siehe Bild 1) zur Aufnahme von ein bis drei Prüfblechen, mit passender Abdeckung (siehe Bild 2).

5.2.2 Unterlage aus Metall mit zwei verschiedenen Bereichen, von denen einer elektrisch beheizt und temperatureregelt, der andere wassergekühlt ist. Diese Unterlage muß horizontal sein und eine Röhrenlibelle sowie Nivellierschrauben besitzen.

5.3 Brechpunktgerät nach Fraaß

Das in Bild 3 dargestellte Brechpunktgerät nach Fraaß besteht aus den in 5.3.1 bis 5.3.3 beschriebenen Teilen.

ANMERKUNG 1: Manuell betriebene Geräte können bei Einhaltung gleicher Bedingungen durch halbautomatische oder automatische Geräte ersetzt werden. Beide Geräte verbessern die Durchführung der Prüfung.