

DIN EN 13074-1

ICS 91.100.50

Einsprüche bis 2017-11-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13074-1:2011-05

Entwurf

**Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel –
Rückgewinnung des Bindemittels aus Bitumenemulsion oder
verschnittenen oder gefluxten Bitumen –
Teil 1: Rückgewinnung durch Verdunstung;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13074-1:2017**

Bitumen and bituminous binders –
Recovery of binder from bituminous emulsion or cut-back or fluxed bituminous binders –
Part 1: Recovery by evaporation;
German and English version prEN 13074-1:2017

Bitumes et liants bitumineux –
Récupération du liant d'une émulsion de bitume ou d'un bitume fluidifié ou fluxé –
Partie 1: Récupération par évaporation;
Version allemande et anglaise prEN 13074-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-09-15 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 nmp@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 Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 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 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13074-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-03-32 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NMP/NABau/FGSV 7.2.0.1: Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13074-1:2011-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) genauere Anforderungen an den belüfteten Ofen (5.1) und die metallischen Platten (5.2) sowie für die Platzierung der Platten im Ofen (7.2.2 und 7.3.2);
- b) Beschreibung der Zusatzausrüstung (Becher, Ofen) zur Wiedererwärmung der gewonnenen Bindemittelproben (5.5 und 5.6);
- c) mögliche Verwendung von EN 16849 zur Bestimmung des Wassergehalts einer bituminösen Emulsion (7.2.1.1);
- d) kürzere Lagerzeit der gewonnenen Bindemittelproben vor weiterer Prüfung (7.2.3 und 7.3.3);
- e) präzisere Anweisungen (Wiedererwärmungstemperaturen und maximale Wiedererwärmungszeit) für die Vorbereitung der gewonnenen Bindemittelprobe vor der weiteren Prüfung 7.2.4 und 7.3.4.

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Rückgewinnung des Bindemittels aus Bitumenemulsion oder verschnittenen oder gefluxten Bitumen — Teil 1: Rückgewinnung durch Verdunstung

Bitumes et liants bitumineux — Récupération du liant d'une émulsion de bitume ou d'un bitume fluidifié ou fluxé — Partie 1 : Récupération par évaporation

Bitumen and bituminous binders — Recovery of binder from bituminous emulsion or cut-back or fluxed bituminous binders — Part 1: Recovery by evaporation

ICS: 75.140 ; 91.100.50

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfeinrichtung	5
6 Probenahme	6
7 Durchführung	6
7.1 Vorbereitung der Haltevorrichtung für die Prüfung	6
7.2 Bitumenemulsion	6
7.2.1 Bestimmung der erforderlichen Masse an Emulsion	6
7.2.2 Rückgewinnungsverfahren	7
7.2.3 Abnahme und Lagerung des rückgewonnenen Bindemittels	8
7.2.4 Vorbereitung der Probe des rückgewonnenen Bindemittels für weitere Prüfungen	8
7.3 Verschnittenes oder gefluxtes Bitumen	8
7.3.1 Bestimmung der erforderlichen Masse an verschnittenem oder gefluxtem Bitumen	8
7.3.2 Rückgewinnungsverfahren	9
7.3.3 Abnahme und Lagerung des rückgewonnenen Bindemittels	9
7.3.4 Vorbereitung der Probe des rückgewonnenen Bindemittels für weitere Prüfungen	9
8 Bericht zur Vorbereitung	10
Literaturhinweise	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13074-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13074-1:2011 ersetzen.

Die wesentlichen technischen Änderungen sind:

- genauere Anforderungen an die zwangsbelüftete Wärmekammer (5.1) und die Metallplatten (5.2) sowie an die Anordnung der Platten innerhalb der Wärmekammer (7.2.2 und 7.3.2);
- Beschreibung weiterer Bestandteile der Prüfeinrichtung (Glasbecher, Wärmekammer), die zur Wiedererwärmung der Proben von rückgewonnenem Bindemittel zu verwenden sind (5.5 und 5.6);
- für die Bestimmung des Wassergehalts einer Bitumenemulsion darf jetzt auch EN 16849 angewendet werden (7.2.1.1);
- kürzere Lagerdauer für Proben von rückgewonnenem Bindemittel vor der weiteren Prüfung (7.2.3 und 7.3.3);
- genauere Anweisungen (Wiedererwärmungstemperaturen und Wiedererwärmungshöchstdauer) für die Vorbereitung von Proben von rückgewonnenem Bindemittel vor der weiteren Prüfung 7.2.4 und 7.3.4).

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Rückgewinnung von Bindemittel aus einer Bitumenemulsion oder aus verschnittenem oder gefluxtem Bitumen nach einer Konditionierung für 24 h bei Umgebungstemperatur und anschließend für 24 h bei 50 °C fest, so dass weitere Prüfungen bei nur minimalen Veränderungen der Eigenschaften des Bindemittels ermöglicht werden.

Sie ist anwendbar für alle Arten von Bitumenemulsionen, polymermodifiziert oder nicht modifiziert, sowie für alle Arten von verschnittenem und gefluxtem Bitumen, sowohl polymermodifiziert als auch nicht modifiziert.

Für verschnittene und gefluxte bitumenhaltige Bindemittel ist dieses Verfahren **nur ein Zwischenschritt** und sollte vom Stabilisierungsverfahren nach EN 13074-2 gefolgt werden. Die direkte Prüfung von rückgewonnenem Bindemittel wird jedoch zur Abschätzung des Absetzvermögens von gefluxten bitumenhaltigen Bindemitteln, die mit pflanzlichen Fluxmitteln hergestellt wurden, verwendet.

ANMERKUNG Das rückgewonnene Bindemittel ist nicht unbedingt mit dem ursprünglichen Bindemittel identisch.

WARNUNG — Die Anwendung dieses Dokuments schließt auch den Umgang mit gefährlichen Substanzen und Ausrüstungen sowie die Durchführung gefährlicher Arbeitsschritte ein. Dieses Dokument beansprucht nicht, sämtliche mit seiner Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme zu behandeln. Die mit der Anwendung dieses Verfahrens verbundene Gefährdung wurde mit verschnittenem Bitumen mit 10 % Kerosin und mit 90 % Bitumen der Penetration 160/220 ermittelt und war niedrig genug, um als akzeptabel angesehen zu werden. Jedoch liegt es in der Verantwortung des Anwenders dieses Dokuments, geeignete Vorsichtsmaßnahmen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz zu treffen und die Anwendbarkeit einschränkender Vorschriften vor der Anwendung zu bestimmen.

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

EN 1428, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Wassergehaltes von Bitumenemulsionen — Azeotropisches Destillationsverfahren*

EN 1431, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Destillationsrückstandes und des Öldestillates von Bitumenemulsionen mittels Destillation*

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

EN 13074-2, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Rückgewinnung des Bindemittels aus Bitumenemulsion oder verschnittenen oder gefluxten Bitumen — Teil 2: Stabilisierung nach Rückgewinnung durch Verdunstung*

EN 16849, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Wassergehaltes von Bitumenemulsionen — Verfahren mittels Trocknungswaage*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

rückgewonnenes Bindemittel

Substanz, die nach der Behandlung einer Bitumenemulsion oder von verschnittenem oder gefluxtem Bitumen unter den nach diesem Verfahren festgelegten Bedingungen zurückbleibt

3.2

mineralisches Fluxmittel

Fluxmittel, das karbochemischer oder petrochemischer Herkunft, erdölstämmig oder eine Mischung dieser Bestandteile sein kann

3.3

pflanzliches Fluxmittel

Art eines biologischen Fluxmittels, das ausschließlich aus pflanzenbasierten (pflanzlichen) Produkten erhalten wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Die beiden vorstehenden Definitionen entsprechen den in EN 15322 [2] angeführten Definitionen.

4 Kurzbeschreibung

Eine dünne Schicht Bitumenemulsion, verschnittenes oder gefluxtes bitumenhaltiges Produkt wird auf eine Platte aus einem geeigneten Material aufgetragen. Sie wird im Labor für 24 h bei Umgebungstemperatur konditioniert und anschließend für 24 h in eine Wärmekammer mit Luftumwälzung bei 50 °C überführt.

5 Prüfeinrichtung

Übliche Laboreinrichtungen und Glasgeräte, zusammen mit den Folgenden:

5.1 Wärmekammer mit Luftumwälzung

- mit einem Innenvolumen von mindestens 80 l;
- geeignet, um in der Umgebung der Probe eine Temperatur von (50 ± 2) °C aufrechtzuerhalten;
- mit einem Abstand zwischen den Einlegeböden und dem Boden oder der Decke des Ofens von mindestens 7 cm;
- in der die horizontale Ausrichtung der Einlegeböden überprüft wurde;
- mit erzwungener Luftumwälzung und Luftabzug.

5.2 Ebene Metallplatten mit bekanntem Flächeninhalt der ebenen Oberfläche, ausgestattet mit einem Rand mit einer höchstmöglichen Innenhöhe von 20 mm und einer Mindestoberfläche von 0,04 m². Um eine ausreichende Biegesteifigkeit sicherzustellen, müssen die Platten eine Dicke von mindestens 2 mm haben.

Die Anzahl der Platten und ihre Maße müssen unter Berücksichtigung der folgenden Einschränkungen festgelegt werden, um nachvollziehbare Luftumwälzungsbedingungen sicherzustellen:

- Die Wärmekammer (5.1) ist mit der höchstmöglichen Anzahl an Platten zu beladen. Das bedeutet, dass einige der Platten leer bleiben können.

- Der Abstand zwischen zwei Platten auf demselben Einlegeboden und zwischen einer Platte und den Wänden der Wärmekammer muss mindestens 3 cm betragen.

Die Platten dürfen unter den folgenden Bedingungen mit Silikonpapier oder Silikongewebe abgedeckt werden:

- Die maximale Dicke des Silikonpapiers oder Silikongewebes muss ≤ 1 mm sein;
- es muss bis mindestens 80 °C temperaturbeständig sein (falls es auch für die Übereinstimmung mit EN 13074-2 vorgesehen ist, muss es bis mindestens 100 °C temperaturbeständig sein);
- jegliches Faltschlagen des Papiers oder Gewebes muss vermieden werden.

5.3 Waage von ausreichender Tragkraft mit einer Fehlergrenze von ± 1 g.

5.4 Spatel, Spachtel oder anderes Werkzeug, geeignet zum Auftragen der Probe einer Emulsion oder von verschnittenem oder gefluxtem Bitumen und zum Abnehmen des rückgewonnenen Bindemittels.

5.5 Becherglas, 500 ml, niedrige Form, zur Erwärmung nach 7.2.4 und 7.3.4.

5.6 Wärmekammer zur Vorbereitung von Proben des rückgewonnenen Bindemittels für die weitere Prüfung, die in der Lage ist, in der Umgebung der Probe die nach 7.2.4 und 7.3.4 geforderten Temperaturen aufrechtzuerhalten. Diese Wärmekammer kann dieselbe sein wie die in 5.1 festgelegte, sofern sie beide Anforderungen erfüllen kann.

6 Probenahme

Die zu prüfenden Proben müssen nach EN 58 entnommen und nach EN 12594 vorbereitet werden.

7 Durchführung

7.1 Vorbereitung der Haltevorrichtung für die Prüfung

Die Platte ist auf einem Tisch (einer Arbeitsfläche) anzuordnen, und ihre horizontale Ausrichtung ist mit einer Nivellierwaage zu überprüfen.

7.2 Bitumenemulsion

7.2.1 Bestimmung der erforderlichen Masse an Emulsion

7.2.1.1 Allgemeines

Der Flächeninhalt der Platte, A , in m^2 , ist zu berechnen.

Ist der Bindemittelgehalt der Emulsion nicht bekannt, so ist es notwendig, unter Anwendung einer geeigneten Prüfung (entweder EN 1428 oder EN 1431 oder EN 16849) einen genauen Zahlenwert zu bestimmen.

Die Masse, M , der erforderlichen Emulsionsprobe ist unter Anwendung der folgenden Berechnungen auf ganze Gramm zu berechnen: