

DIN EN 12697-11

ICS 93.080.20

Ersatz für
DIN EN 12697-11:2005-12

**Asphalt –
Prüfverfahren für Heißasphalt –
Teil 11: Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen;
Deutsche Fassung EN 12697-11:2012**

Bituminous mixtures –
Test methods for hot mix asphalt –
Part 11: Determination of the affinity between aggregate and bitumen;
German version EN 12697-11:2012

Mélanges bitumineux –
Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud –
Partie 11: Détermination de l'affinité granulats-bitume;
Version allemande EN 12697-11:2012

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-11:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-10-10 AA „Asphalt“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12697-11:2005-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Nummerierung der meisten Abschnitte und Unterabschnitte wurde geändert und die Überschriften „Teil A“, „Teil B“ und „Teil C“ wurden gestrichen. Die drei Prüfverfahren werden jetzt als „Verfahren A“ (Flaschen-Rollverfahren), „Verfahren B“ (Statisches Prüfverfahren) und „Verfahren C“ (Prüfverfahren des Ablösens in siedendem Wasser) bezeichnet;
- b) 5.1.12: Eine Anforderung an die horizontale Anordnung des Rollgeräts wurde aufgenommen;
- c) 5.2.2.1: Für die Probenahme wurde ein Verweis auf EN 58 aufgenommen;
- d) 6.1.1: Die Überschrift „Flache Schale(n)“ wurde in „Behälter mit ebenem Boden“ geändert;
- e) 6.3.1 und 6.3.2: Der frühere Text zur Vorbereitung von Gesteinskörnungen und Bitumen wurde durch einen Verweis auf ähnliche Abschnitte für das Flaschen-Rollverfahren ersetzt;
- f) 6.4.1: Alternativ darf eine 8-11,2-Fraktion verwendet werden; Änderung der festgelegten Mischtemperatur von $(130 \pm 5)^\circ\text{C}$ auf eine Temperatur von 15°C weniger als die in EN 12697-35 für Mischgut festgelegte Mischtemperatur;
- g) 6.6: Im Prüfbericht ist eine neue Zeile b) (Kennnummer der Stichproben sowie Datum und Uhrzeit der Prüfung) aufgenommen worden;
- h) 7.2.1: Die Anforderungen an die Prüfsiebe wurden einen Verweis auf 5.2.1 ersetzt (die früher festgelegten 7 mm- und 14 mm- Siebe wurden gestrichen);
- i) 7.5.1.1, 7.5.1.2, 7.6.1.1 und 7.6.2.1: Das Symbol „ r “, das früher für den Säure/Basen-Äquivalenzfaktor verwendet wurde, wurde durch das Symbol „ f_{eq} “ ersetzt, um eine Verwechslung mit der Wiederholpräzision (für die ebenfalls das Symbol „ r “ verwendet wird) zu vermeiden;
- j) 7.3.3.4: Aufnahme von (8-11,2)mm-Gesteinskörnungen;
- k) Aufnahme eines informativen Anhangs A.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12697-11: 2004-03, 2005-12

Deutsche Fassung

Asphalt —
Prüfverfahren für Heißasphalt —
Teil 11: Bestimmung der Affinität von
Gesteinskörnungen und Bitumen

Bituminous mixtures —
Test methods for hot mix asphalt —
Part 11: Determination of the affinity between
aggregate and bitumen

Mélanges bitumineux —
Méthodes d'essai pour mélange hydrocarboné à chaud —
Partie 11: Détermination de l'affinité granulats-bitume

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. März 2012 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, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	7
5 Flaschen-Rollverfahren	8
5.1 Geräte.....	8
5.2 Probenvorbereitung.....	10
5.2.1 Gesteinskörnung	10
5.2.2 Bitumen.....	11
5.2.3 Mischen von Gesteinskörnung und Bitumen	11
5.3 Klimatisierung	12
5.4 Durchführung	12
5.5 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	14
5.6 Prüfbericht.....	14
5.7 Präzision	15
6 Statisches Prüfverfahren	15
6.1 Geräte.....	15
6.2 Lösemittel und sonstige Materialien.....	16
6.3 Probenvorbereitung.....	16
6.3.1 Gesteinskörnung	16
6.3.2 Asphalt.....	16
6.4 Durchführung	16
6.5 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse	17
6.6 Prüfbericht.....	17
6.7 Präzision	17
7 Prüfverfahren des Ablösens in siedendem Wasser.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Geräte und Materialien	18
7.3 Probenvorbereitung.....	20
7.3.1 Gesteinskörnung	20
7.3.2 Bitumen.....	20
7.3.3 Mischen von Gesteinskörnung und Bitumen	20
7.4 Klimatisierung	21
7.5 Durchführung	21
7.5.1 Bestimmung des Säure/Basen-Äquivalenzfaktors.....	21
7.5.2 Erstellung der Kalibrierungskurve.....	21
7.5.3 Ablösungsprüfung.....	22
7.6 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	23
7.6.1 Bestimmung der Kalibrierungskurve.....	23
7.6.2 Berechnung des Grades der Umhüllung mit Bitumen	24
7.7 Prüfbericht.....	25
7.8 Präzision	25
Anhang A (informativ) Hinweise zur Schätzung des Grades der Bitumentumhüllung	26
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12697-11:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2012 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12697-11:2005.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der früheren Ausgabe der Norm sind nachstehend aufgeführt:

- Die Nummerierung der meisten Abschnitte und Unterabschnitte wurde geändert und die Überschriften „Teil A“, „Teil B“ und „Teil C“ wurden gestrichen. Die drei Prüfverfahren werden jetzt als „Verfahren A“ (Flaschen-Rollverfahren), „Verfahren B“ (Statisches Prüfverfahren) und „Verfahren C“ (Prüfverfahren des Ablösens in siedendem Wasser) bezeichnet.
- 5.1.12: Eine Anforderung an die horizontale Anordnung des Rollgeräts wurde aufgenommen;
- 5.2.2.1: Für die Probenahme wurde ein Verweis auf EN 58 aufgenommen;
- 6.1.1: Die Überschrift „Flache Schale(n)“ wurde in „Behälter mit ebenem Boden“ geändert;
- 6.3.1 und 6.3.2: Der frühere Text zur Vorbereitung von Gesteinskörnungen und Bitumen wurde durch einen Verweis auf ähnliche Abschnitte für das Flaschen-Rollverfahren ersetzt.
- 6.4.1: Alternativ darf eine 8-11,2-Fraktion verwendet werden; Änderung der festgelegten Mischtemperatur von $(130 \pm 5)^\circ\text{C}$ auf eine Temperatur von 15°C weniger als die in EN 12697-35 für Mischgut festgelegte Mischtemperatur;
- 6.6: Im Prüfbericht ist eine neue Zeile b) (Kennnummer der Stichproben sowie Datum und Uhrzeit der Prüfung) aufgenommen worden;
- 7.2.1: Die Anforderungen an die Prüfsiebe wurden einen Verweis auf 5.2.1 ersetzt (die früher festgelegten 7 mm- und 14 mm- Siebe wurden gestrichen);
- 7.5.1.1, 7.5.1.2, 7.6.1.1 und 7.6.2.1: Das Symbol „ r “, das früher für den Säure/Basen-Äquivalenzfaktor verwendet wurde, wurde durch das Symbol „ f_{eq} “ ersetzt, um eine Verwechslung mit der Wiederholpräzision (für die ebenfalls das Symbol „ r “ verwendet wird) zu vermeiden;
- 7.3.3.4: Aufnahme von (8-11,2)mm-Gesteinskörnungen;
- Aufnahme eines informativen Anhangs A.

Dieses Dokument gehört zu der nachfolgend aufgelisteten Normenreihe.

- EN 12697-1, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 1: Löslicher Bindemittelgehalt*
- EN 12697-2, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 2: Korngrößenverteilung*
- EN 12697-3, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 3: Rückgewinnung des Bindemittels: Rotationsverdampfer*

- EN 12697-4, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 4: Rückgewinnung des Bindemittels: Fraktionierkolonne*
- EN 12697-5, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 5: Bestimmung der Rohdichte*
- EN 12697-6, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 6: Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-7, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 7: Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern mit Gamma-Strahlen*
- EN 12697-8, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 8: Bestimmung von volumetrischen Charakteristiken von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-10, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 10: Verdichtbarkeit*
- EN 12697-11, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 11: Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen*
- EN 12697-12, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 12: Bestimmung der Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-13, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 13: Temperaturmessung*
- EN 12697-14, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 14: Wassergehalt*
- EN 12697-15, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 15: Bestimmung der Entmischungsneigung*
- EN 12697-16, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 16: Abrieb durch Spikereifen*
- EN 12697-17, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 17: Kornverlust von Probekörpern aus offenporigem Asphalt*
- EN 12697-18, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 18: Bestimmung des Ablaufens*
- EN 12697-19, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 19: Durchlässigkeit der Probekörper*
- EN 12697-20, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 20: Eindringversuch an Würfeln oder zylindrischen Probekörpern*
- EN 12697-21, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 21: Eindringversuch an Platten*
- EN 12697-22, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 22: Spurbildungstest*
- EN 12697-23, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 23: Bestimmung der indirekten Zugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern*
- EN 12697-24, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 24: Beständigkeit gegen Ermüdung*
- EN 12697-25, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 25: Druckschwellversuch*
- EN 12697-26, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 26: Steifigkeit*
- EN 12697-27, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 27: Probenahme*
- EN 12697-28, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 28: Vorbereitung von Proben zur Bestimmung des Bindemittelgehaltes, des Wassergehaltes und zur Korngrößenbestimmung*
- EN 12697-29, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 29: Bestimmung der Maße von Asphalt-Probekörpern*

- EN 12697-30, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 30: Probenvorbereitung, Marshall-Verdichtungsgerät
- EN 12697-31, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 31: Herstellung von Probekörpern mit dem Gyrator-Verdichter
- EN 12697-32, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 32: Laborverdichtung von Asphalt mit einem Vibrationsverdichter
- EN 12697-33, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 33: Probestückvorbereitung mit einem Walzenverdichtungsgert
- EN 12697-34, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 34: Marshall-Prüfung
- EN 12697-35, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 35: Labormischung
- EN 12697-36, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 36: Bestimmung der Dicke von Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt
- EN 12697-37, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 37: Prüfung des Haftvermögens eines Bindemittels auf vorumhüllten Splitt für Hot-Rolled-Asphalt mittels heißem Sand
- EN 12697-38, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 38: Prüfeinrichtung und Kalibrierung
- EN 12697-39, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 39: Bestimmung des Bindemittelgehalts durch Thermoanalyse
- EN 12697-40, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 40: In situ-Durchlässigkeit
- EN 12697-41, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 41: Widerstand gegen chemische Aufbaumittel
- EN 12697-42, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 42: Fremdstoffgehalt in Ausbauasphalt
- EN 12697-43, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 43: Treibstoffbeständigkeit
- EN 12697-44, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 44: Bestimmung der Rissausbreitung mittels Halbzylinder-Biegeversuch
- FprEN 12697-45, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 45: Alterungsprüfung an gesättigten Asphalt-Probekörpern (SATS-Prüfung)
- FprEN 12697-46, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 46: Widerstand gegen Kterisse und Tiefentemperaturverhalten bei einachsigen Zugversuchen
- EN 12697-47, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 47: Bestimmung des Aschegehaltes von Naturasphalt
- prEN 12697-49, Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 49: Messung der Griffigkeit nach Polierung

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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 Verfahren zur Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen und des Einflusses dieser Affinität auf die Anfälligkeit für das Ablösen des Bindemittels von der Gesteinskörnung fest. Diese Eigenschaft ist in erster Linie als Hilfestellung für Entwickler von Mischgutrezepturen und nicht als Eignungsprüfung gedacht. Die nach diesen Verfahren bestimmte Anfälligkeit für das Ablösen des Bindemittels von der Gesteinskörnung ist ein indirektes Maß für das Haftvermögen dieses Bindemittels an verschiedenen Gesteinskörnungen oder für das Haftvermögen verschiedener Bindemittel an einer bestimmten Gesteinskörnung. Diese Verfahren können auch zur Beurteilung der Auswirkung von Feuchte auf bestimmte Kombinationen aus Gesteinskörnung und Bindemittel mit oder ohne Haftvermittler einschließlich Flüssigkeiten, wie z. B. Aminen, und Zusätzen, wie z. B. hydratisierter Kalk oder Zement, herangezogen werden.

Bei Anwendung des Flaschen-Rollverfahrens wird die Affinität durch visuelle Beurteilung des Umhüllungsgrades unverdichteter bitumenumhüllter Gesteinskörner nach Beanspruchung durch mechanisches Rühren in Anwesenheit von Wasser angegeben.

ANMERKUNG 1 Die Flaschen-Rollprüfung ist eine einfache, aber subjektive Prüfung, die für Routineüberprüfungen geeignet ist. Sie ist nicht auf stark abriebanfällige Gesteinskörnungen anwendbar.

Bei Anwendung des statischen Prüfverfahrens wird die Affinität durch visuelle Beurteilung des Umhüllungsgrades unverdichteter bitumenumhüllter Gesteinskörner nach Lagerung in Wasser angegeben.

ANMERKUNG 2 Die statische Prüfung ist eine einfache, aber subjektive Prüfung, die grundsätzlich weniger genau ist, aber auch auf Gesteinskörnungen mit hohem Polierwert angewendet werden kann.

Bei Anwendung des Prüfverfahrens des AblöSENS in siedendem Wasser wird die Affinität durch Bestimmung des Umhüllungsgrades unverdichteter bitumenumhüllter Gesteinskörnungen nach erfolgtem Eintauchen in siedendem Wasser unter festgelegten Bedingungen angegeben.

ANMERKUNG 3 Die Prüfung des AblöSENS in siedendem Wasser ist eine objektive Prüfung und von hoher Präzision. Es handelt sich dabei jedoch um eine recht spezielle Prüfung, die höhere Anforderungen an die Fähigkeiten der Prüfer stellt und die Verwendung von Chemikalien als Reagenzien erfordert. Letzteres kann auch bedeuten, besondere Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf die Einhaltung der Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften treffen zu müssen.

ANMERKUNG 4 Das Prüfverfahren des AblöSENS in siedendem Wasser ist auf alle Kombinationen aus Bindemittel und Gesteinskörnung anwendbar, deren Gesteinskörnung im natürlichen Zustand kalkreich, silicium-kalkreich oder silicium-reich ist.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden 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 1426, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Nadelpenetration*

EN 12697-2, *Asphalt — Prüfverfahren für Heißasphalt — Teil 2: Korngrößenverteilung*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Säure/Basen-Äquivalenzfaktor

f_{eq}

Verhältnis des Basen-Volumens, das erforderlich ist, um 25 ml Säure zu neutralisieren

3.2

Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen

Grad der Umhüllung mit Bitumen, der durch visuelle Beurteilung von unverdichteten bitumenumhüllten Gesteinskörnern nach der Beanspruchung durch mechanisches Rühren in Anwesenheit von Wasser bestimmt wird

3.3

vollständig umhüllt

ein Gesteinskorn gilt als vollständig mit Bindemittel umhüllt, wenn keine noch so kleinen Brüche im Bindemittelfilm des betreffenden Gesteinskorns sichtbar sind

3.4

Grad der Umhüllung mit Bitumen

durchschnittlicher Anteil der Oberfläche der bitumenumhüllten Gesteinskörner, in Prozent (gleich 100 minus prozentuale Ablösung)

3.5

Normalität

N

Stoffmengen-Konzentration als Wasserstoffäquivalent je dm³ Lösung

3.6

prozentuale Ablösung

durchschnittlicher Anteil der Oberfläche der Gesteinskörner, von dem sich das Bindemittel durch die Einwirkung von Wasser abgelöst wurde, in Prozent

4 Kurzbeschreibung

Die Gesteinskörnung wird nach EN 12697-2 gesiebt. Als Standardkörnung gilt die Fraktion 8 mm bis 11,2 mm (Grundsiebsatz plus Ergänzungssiebsatz 1) oder die Fraktion 6,3 mm bis 10 mm (Grundsiebsatz plus Ergänzungssiebsatz 2). Die Gesteinskörnung wird gewaschen, getrocknet und mit Bitumen gemischt, um eine gleichmäßige und vollständige Umhüllung zu erhalten.

ANMERKUNG Andere Fraktionen sind zulässig, sie sollten jedoch nicht kleiner sein als die Fraktion 2 mm bis 4 mm. Die oben angegebenen Standardkörnungen sollten verwendet werden, um eine Klumpenbildung zu vermeiden.

Bei dem in Abschnitt 5 beschriebenen Verfahren wird die bitumenumhüllte Gesteinskörnung lose auf einer Metallplatte oder auf silikonbeschichtetem Papier verteilt, über Nacht bei Umgebungstemperatur gelagert und dann für die Analyse in drei Teilproben geteilt. Jede Teilprobe wird in eine mit Wasser gefüllte Flasche gegeben. Die Flasche wird verschlossen und auf ein Flaschen-Rollgerät gelegt. Die Flaschen werden bei Umgebungstemperatur und mit festgelegter Geschwindigkeit gedreht. Nach festgelegten Zeitintervallen werden die Gesteinskörnungen von zwei Prüfern unabhängig voneinander visuell (oder alternativ durch ein automatisches System) auf den Grad der Umhüllung mit Bitumen beurteilt.

Bei dem in Abschnitt 6 beschriebenen Verfahren wird die bitumenumhüllte Gesteinskörnung 48 h in destilliertem Wasser gelagert und die Anzahl der nicht mehr vollständig umhüllten Gesteinskörner geschätzt.