

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 12274-4:2018

**Dünne Asphaltdeckschichten in
Kaltbauweise - Prüfverfahren - Teil 4:
Bestimmung der Kohäsion von
Bitumenschlämmen**

Slurry surfacing - Test methods - Part 4:
Determination of cohesion of the mix

Matériaux bitumineux coulés à froid -
Méthode d'essai - Partie 4 :
Détermination de la cohésion du
mélange

03/2018



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12274-4:2018 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12274-4:2018 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 12274-4:2018

EN 12274-4

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

März 2018

ICS 93.080.20

Ersatz für EN 12274-4:2003

Deutsche Fassung

Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise - Prüfverfahren - Teil 4: Bestimmung der Kohäsion von Bitumenschlämmen

Slurry surfacing - Test methods - Part 4: Determination
of cohesion of the mix

Matériaux bitumineux coulés à froid - Méthode d'essai -
Partie 4: Détermination de la cohésion du mélange

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. November 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	6
5 Baustoffe	6
5.1 Grobe Gesteinskörnung und feine Gesteinskörnung	6
5.2 Zusätze	6
5.3 Emulsion	6
6 Geräte und Prüfmittel	6
6.1 Probenvorbereitung	6
6.2 Prüfgeräte	9
6.2.1 Kohäsionsprüfgerät	9
6.2.2 Luftversorgung, Druck mindestens 700 kPa bei pneumatischen Geräten	9
7 Kalibrierung des Kohäsionsprüfgerätes	11
7.1 Materialien	11
7.2 Vorgehensweise bei Kalibrierung	11
8 Probenvorbereitung	12
8.1 Temperatur	12
8.2 Wasser	12
8.3 Gesteinskörnungen und Zusätze	12
8.4 Wasser und Zusätze	13
8.5 Herstellung des Gemisches	13
8.6 Probenmaße	13
8.7 Ausformen und Konditionierung	14
9 Prüfverfahren	14
10 Angabe der Ergebnisse	14
11 Prüfbericht	15
12 Präzision	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12274-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12274-4:2003.

Im Vergleich zu EN 12274-4:2003 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Die Anforderung von fünf Proben für den Test wurde entfernt, wodurch die tatsächliche Anzahl in der Ausführungsbeschreibung des Herstellers bestimmt werden kann. Die Präzision für fünf und drei Proben wird bewertet.
- b) Die Temperatur zur Ermöglichung des Trocknens wurde von 100 °C auf 110 °C erhöht.
- c) Der Gummifuß ist nun nach IRHD von ISO 48 spezifiziert.
- d) Die Möglichkeit der Nutzung automatischer Ausrüstung wurde hinzugefügt.
- e) Mehrere Anmerkungen wurden zu Standardtexten geändert, um die Anforderungen zu verdeutlichen und die Präzision zu verbessern.
- f) Die Bewertung der Proben (unebene Profile, Verlust von Gesteinskörnung usw.) wurde in den Prüfbericht aufgenommen, da dies die Ergebnisse beeinflusst.
- g) Nach der Prüfung erfolgt eine augenscheinliche Beurteilung der Proben anhand der hinzugefügten Photographien.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Reihe von Normen, die nachstehend aufgeführt sind.

EN 12274-1, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 1: Probenahme*

EN 12274-2, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 2: Bestimmung des Bindemittelgehaltes einschließlich Probenvorbereitung*

EN 12274-3, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 3: Konsistenz von Bitumenschlämmen*

EN 12274-4, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 4: Bestimmung der Kohäsion von Bitumenschlämmen*

EN 12274-5, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 5: Bestimmung des Mindestbindemittelgehaltes und der Verschleißfestigkeit von Bitumenschlämmen*

EN 12274-6, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 6: Bestimmung der Einbaumasse*

EN 12274-7, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Teil 7: Schüttel-Abriebprüfung*

EN 12274-8, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 8: Augenscheinliche Beurteilung*

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Mindestkohäsion einer Mischung für Bitumenschlämmen (einschließlich Dünner Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise) fest, anhand dessen die Brechzeit und die Verkehrsfreigabezeit bestimmt werden können.

Diese Europäische Norm gilt für Bitumenschlämmen und Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise, die als Deckschichten für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

Auf die folgenden Dokumente wird in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes normativ verwiesen, so dass sie für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich sind. 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 12274-3, *Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 3: Konsistenz von Bitumenschlämmen*

ISO 48, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness (hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)*

ISO 6344-2, *Coated abrasives — Grain size analysis — Part 2: Determination of grain size distribution of macrogrits P12 to P220*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Brechen

Ende eines im Mischgut einer Bitumenschlämme oder einer Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise ablaufenden, nicht umkehrbaren Prozesses, der durch das Ausscheiden des Bitumenanteils aus der Bitumenemulsion gekennzeichnet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Ausscheiden des Bitumenanteils aus der Bitumenemulsion stellt einen nicht umkehrbaren Vorgang dar, der mit Beginn des Brechens der Emulsion einsetzt und zur Zustandsänderung der Bitumenemulsion führt, wobei der Bitumenanteil in Anwesenheit von Mineralstoffen zur Ausscheidung kommt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Nach dem Brechen der Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise ist es nicht mehr möglich, das Gemisch zu rühren; freie Emulsion ist beim Waschen mit Wasser nicht erkennbar; ein saugfähiges Papier, das leicht an die Oberfläche einer Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise angeedrückt wird, verfärbt nicht mehr.

3.2

Brechzeit

Zeitspanne zwischen dem Auftragen und dem Brechen einer Bitumenschlämme oder einer Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

3.3

Verkehrsfreigabezeit

Zeitpunkt nach dem Einbau, zu dem die Bitumenschlämme oder die Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise für den Verkehr freigegeben werden kann

3.4

schnell brechende Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise mit einer Brechzeit kleiner oder gleich 30 min

3.5

langsam brechende Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise mit einer Brechzeit über 30 min

4 Kurzbeschreibung

An Proben desselben Gemisches für Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise werden in geeigneten Zeitabständen nach dem Auftragen Drehmomentmessungen durchgeführt.

ANMERKUNG Es hat sich gezeigt, dass in einigen Fällen drei Proben für eine zuverlässige Prüfung ausreichend sein können.

Bei einigen Gemischen von Bitumenschlämmen oder Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise ergeben sich aufgrund von Verlust von Gesteinskörnungen oder unebenen Oberflächenprofilen schlechte Werte für die Präzision der Prüfung. Trifft dies zu, ist ein Kommentar in den Bericht aufzunehmen.

5 Baustoffe

5.1 Grobe Gesteinskörnung und feine Gesteinskörnung

Eine ausreichende Menge der in der Bitumenschlämme oder Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise zu verwendenden einzelnen Gesteinskörnungen muss in einem Trockenschrank bei $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ bis zur Massenkonstanz getrocknet werden. Nasse Gesteinskörnungen dürfen verwendet werden, vorzugsweise in ihrer eigenen natürlichen Feuchte. Im Fall von natürlicher Feuchte wird der Wassergehalt W durch Trocknen in einem Trockenschrank bei einer Temperatur von $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ bis zur Massenkonstanz bestimmt.

Die Massenkonstanz gilt als erreicht, wenn die Massendifferenz zwischen zwei im Abstand von 30 min aufeinander folgenden Wägungen höchstens 0,1 % der Masse beträgt.

5.2 Zusätze

Die Zusätze, z. B. Zement oder Löschkalk, sind in einem Trockenschrank bei $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ bis zur Massenkonstanz zu trocknen.

Die Massenkonstanz gilt als erreicht, wenn die Massendifferenz zwischen zwei im Abstand von 30 min aufeinander folgenden Wägungen höchstens 0,1 % der Masse beträgt.

5.3 Emulsion

Die Emulsion muss mit einem Glasstab von Hand homogenisiert werden.

6 Geräte und Prüfmittel

6.1 Probenvorbereitung

- a) **Trockenschrank**, mit geeignetem Volumen, dessen Temperatur auf $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ geregelt werden kann.
- b) **Waage** mit einer Fehlergrenze von 0,1 g.
- c) **Zeitgeber** mit einer Fehlergrenze von 1 s.
- d) **Rechteckige Formen aus Metall**, mit vier kreisförmigen Vertiefungen (siehe Bild 1) und den in Tabelle 1 angegebenen Maßen.
- e) **An den Enden abgerundeter Spatel, oder Metallstab.**