

Straßenbaustoffe

Oberflächenbehandlung — Prüfverfahren

Teil 3: Bestimmung des Adhäsionsvermögens von Bindemitteln und Splitt
mit dem Schlagprüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 12272-3 : 1997

DIN**EN 12272-3**

Einsprüche bis 31. Aug 1997

ICS 75.140

Road materials – Surface dressing – Test methods – Part 3:
Determination of binder aggregate adhesivity by the vialit plate shock test
method; German version prEN 12272-3 : 1997

Matériaux pour les routes – Enduits superviciels d'usure – Méthode
d'essai – Partie 3: Détermination de l'adhésivité liants-granulats;
Version allemande prEN 12272-3 : 1997

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Dieser Europäische Norm-Entwurf ist im Komitee CEN/TC 227 "Straßenbaustoffe" unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Unterausschuß NMP 332.1/NABau/FGSV 7.1.2.1 "Bitumenemulsionen und bitumenhaltige Bindemittel; Prüfverfahren, Anforderungen und Anwendung" (Obmann: Dr.-Ing. A. Holl, Hamburg) im Normenausschuß Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Fortsetzung 17 Seiten prEN

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

ICS 93.080.20

Deskriptoren: Straßenbaustoffe, Oberflächenschicht, Oberflächenbehandlung, Prüfverfahren, Adhäsion, Bindemittel, Splitt

Deutsche Fassung

Straßenbaustoffe

Oberflächenbehandlung - Prüfverfahren

Teil 3: Bestimmung des Adhäsionsvermögens von Bindemittel und Splitt mit dem Schlagprüfverfahren

Surface dressing – Test method – Part 3:
Determination of binder aggregate adhesivity by the
vialit plate shock test method

Enduits superficiels d'usure – Méthode d'essai –
Partie 3: Détermination de l'adhésivité liants-granulats

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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 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

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen, Symbole und Abkürzungen	3
4 Aktives Adhäsionsvermögen und mechanische Adhäsion	4
5 Benetzungstemperatur	9
6 Bruchtemperatur	10
Anhang A (normativ): Zusammengefaßte Tabelle zur Vorbereitung der Platten vor der Prüfung	12
Anhang B (informativ): Zwei Ergebnistabellen	14
Anhang C (informativ): Messungen der Bruchtemperatur	16
Anhang D (informativ): Information	17

Vorwort

Die Adhäsion zwischen Bindemittel und Splitt ist die Grundlage für eine erfolgreiche Oberflächenbehandlung. Wichtig ist, daß diese Haftung erst im Moment der Ausführung erzielt wird und unter kalten Bedingungen gesichert werden kann, wenn die Adhäsionsprobleme entweder mit feuchten oder staubigem Splitt bestimmend werden. Die Kenntnis des Adhäsionsvermögens ermöglicht die Wahl geeigneter Bindemittel- und Splittsorten mit minimalem Risiko, besonders für Arbeiten im Frühjahr und Herbst.

Der vorliegende Europäische Norm-Entwurf ist in drei Hauptabschnitte gegliedert:

- 4 Aktives Adhäsionsvermögen und mechanische Adhäsion
- 5 Benetzungstemperatur
- 6 Bruchtemperatur

Dieser Europäische Norm-Entwurf legt die Prüfverfahren zur Bestimmung des Gesamtadhäsionsvermögens von Bindemittel und Splitt als die beiden Hauptkomponenten einer Oberflächenbehandlung fest.

Der vorliegende Europäische Norm-Entwurf legt außerdem Prüfverfahren zur Bestimmung der Bindemittel-Benetzungstemperatur für eine bestimmte Splittsorte und die Bruchtemperatur der Bindemittel-Splitt-Haftung fest.

Dieser Europäische Norm-Entwurf hat einen normativen und drei informative Anhänge.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm ist anwendbar zur Bestimmung des Adhäsionsvermögens von Bindemittel zum Splitt und zur Ermittlung des Einflusses von Haftmitteln oder grenzflächenaktiven Zusätzen auf die Adhäsionseigenschaften als Hilfe bei der Entwicklung von Bindemittel-Splitt-Systemen für Oberflächenbehandlungen.

Diese Europäische Norm enthält Verfahren zur Bestimmung:

- der mechanischen Adhäsion des Bindemittels an der Oberfläche von Gesteinskörnungen;
- des aktiven Adhäsionsvermögens des Bindemittels am Splitt;
- der Verbesserung der mechanischen Adhäsion und des aktiven Adhäsionsvermögens durch Zugabe von Haftmittel entweder durch Zugabe in das Bindemittel oder durch Spritzen in die Grenzfläche zwischen Bindemittel und Splitt;
- der Temperatur, bei der das Bindemittel die Gesteinskörnung benetzt;
- der Änderung des Adhäsionsvermögens unterhalb der Bruchtemperatur.

Diese Prüfung ist geeignet für:

- alle Bindemittel auf Kohlenwasserstoffbasis, die für Oberflächenbehandlungen verwendet werden;
- herkömmliches oder polymermodifiziertes gefluxtes Bitumen oder Verschnittbitumen;
- Bindemittel, das nach dem Brechen von Emulsionen mit herkömmlichem oder polymermodifiziertem Bitumen verbleibt;
- alle Sorten Gesteinskörnungen, die für Oberflächenbehandlungen verwendet werden;
- folgende Gesteinskörnungen:
 - Satz 1: 6/8, 8/11 und 11/16 mm
 - Satz 2: 4/6, 6/10 und 10/14 mm;
- vom Straßenbelag zurückgewonnene Bindemittel.

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 ...

Bindemittel (CEN/TC 19)

prEN (CEN/TC 154/SC 3 N 282 E)

Gesteinskörnungen für Asphalte und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen

3 Definitionen, Symbole und Abkürzungen

3.1 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1.1 aktives Adhäsionsvermögen: Adhäsionsvermögen, das zur Haftung an feuchtem Splitt im Originalzustand erforderlich ist.

3.1.2 mechanische Adhäsion: Adhäsionsvermögen, das zur Haftung an trockenem Splitt mit seinem natürlichem Gehalt an Staub und Feinanteil, die eine Sperrschicht bilden, erforderlich ist.

3.1.3 Benetzungstemperatur: Die niedrigste Temperatur des Bindemittels auf der Platte unmittelbar vor Aufbringung des Splitts, bei der die Anzahl aller an der Platte haftenden oder nach der Aufprallprüfung abgefallenen benetzten Splittkörner mindestens 90 % des Splitts beträgt.

3.1.4 Bruchtemperatur: Die niedrigste Prüftemperatur, bei der 90 % der Splittkörner an der Platte haften bleiben.

3.1.5 zu prüfendes Bindemittel: Im Falle eines heißverarbeitbaren bitumenhaltigen Bindemittels ist es das Bindemittel, das vor dem Spritzen ohne Stabilisierung oder Alterung aus dem Tank entnommen wird. Bei Emulsionen ist es das verbleibende Bindemittel, das nach dem Brechen der Emulsion und nach vollständiger Verdunstung des Wasseranteils ohne Erwärmung gewonnen wird.

3.1.6 Prüftemperatur: Temperatur, auf die die Platten mit dem Bindemittel und dem Splitt vor der Aufprallprüfung erwärmt werden.

3.2 Symbole

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Symbole:

- a' Anzahl der nach einer Prüfung abgefallenen, vom Bindemittel nicht benetzten Splittkörner
- b' Anzahl der nach derselben Prüfung abgefallenen, vom Bindemittel benetzten Splittkörner
- c' Anzahl der nach derselben Prüfung an der Platte haftenden Splittkörner
- a, b, c Mittelwerte der drei Bestimmungen a', b' und c'

4 Aktives Adhäsionsvermögen und mechanische Adhäsion

4.1 Prinzip

Die benötigte Bindemittelmenge wird auf die Spritztemperatur erwärmt und gleichmäßig auf eine Stahlplatte gespritzt.

Die Prüfung wird bei $(5 \pm 1) ^\circ\text{C}$ durchgeführt.

50 oder 100 klassifizierte Splittkörner werden auf das Bindemittel gelegt und bei Anwendung eines Heißbindemittels angewalzt. Die vorbereitete Platte wird umgedreht und auf eine Dreipunktauflage gelegt. Innerhalb von 10 s wird dreimal eine Stahlkugel aus einer Höhe von 500 mm auf die Platte fallen gelassen. Der Wert des Adhäsionsvermögens wird als Summe der Anzahl der auf der Platte haften gebliebenen Splittkörner und Anzahl der abgefallenen, vom Bindemittel benetzten Splittkörner bestimmt.

ANMERKUNG: Falls der Splitt chemisch behandelt, vor Ort gewaschen oder bei der Ausführung ein Haftmittel verwendet wird, sollte das beim Prüfverfahren nachgeahmt werden. Falls polymermodifizierte Bindemittel verwendet werden, die besondere Anwendungsbedingungen erfordern, z. B. Straßentemperaturen $> 10 ^\circ\text{C}$ oder erwärmten Splitt, sollten diese Abweichungen bei der Prüfung ebenfalls berücksichtigt und der Prüfbericht dementsprechend modifiziert werden, z. B. Temperaturerhöhung des Splitts auf $10 ^\circ\text{C}$.

4.2 Prüfeinrichtungen

4.2.1 Flache Stahlplatten

Flache Stahlplatten mit einem 2 mm oder 3 mm hohen Rand und folgenden Maßen:

Kantenlänge $(200 \pm 1) \text{ mm} \times (200 \pm 1) \text{ mm}$;

Dicke $(2 \pm 0,2) \text{ mm}$.

Die Platten müssen eben sein und dürfen in jeder Richtung über die Gesamtlänge eine Grenzabweichung von $\pm 0,2 \text{ mm}$ haben.

4.2.2 Dreipunktauflage

Eine Vorrichtung aus einer stabilen Grundplatte mit drei spitzen Auflagern und einem vertikal angeordneten Träger von $(500 \pm 1) \text{ mm}$ Höhe, der die in einem leichteren Winkel (3°) geneigte Führung zum Abwerfen der Kugel hält, siehe Bild 1.