

	Oberflächenbehandlung Prüfverfahren Teil 1: Dosierung und Querverteilung von Bindemitteln und Splitt Deutsche Fassung EN 12272-1:2002	DIN EN 12272-1
ICS 93.080.20 Surface dressing – Test methods – Part 1: Rate of spread and accuracy of spread of binder and chippings; German version EN 12272-1:2002 Enduits superficiels d'usure – Méthode d'essai – Partie 1: Taux d'épandage et régularité transversale du liant et des gravillons; Version allemande EN 12272-1:2002 Die Europäische Norm EN 12272-1:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ (Sekretariat: Deutschland) unter deutscher Mitarbeit erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NABau 10.05.04/FGSV 7.1.2.1 „Oberflächenbehandlung/-schutz“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau). Fortsetzung 23 Seiten EN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.		
 Documents Document Sharing Hub		

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Oberflächenbehandlung

Prüfverfahren

Teil 1: Dosierung und Querverteilung von Bindemitteln und Splitt

Surface dressing – Test methods –
Part 1: Rate of spread and accuracy of spread of
binder and chippings

Enduits superficiels d'usure – Méthode d'essai –
Partie 1: Taux d'épandage et régularité transversale
du liant et des gravillons

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. November 2001 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Bestimmung der Dosierung des Bindemittels	4
5 Bestimmung der Dosierung des Splitts	7
6 Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung des Bindemittels	9
7 Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung des Splitts	12
Anhang A (normativ) Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung des Splitts	15
Anhang B (informativ) Empfohlene Prüfeinrichtung für die Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung des Bindemittels	16
Anhang C (normativ) Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung des Bindemittels	21
Anhang D (informativ) Beschreibung des Sammelrahmens für die Bestimmung der Genauigkeit der Verteilung von Splitt	22

Vorwort

Dieses Dokument EN 12272-1:2002 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 August 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2004 zurückgezogen werden.

In dieser Norm sind die Anhänge A und C normativ und die Anhänge B und D informativ.

Diese Europäische Norm ist eine Norm aus der folgenden Normenreihe:

EN 12272-1, *Oberflächenbehandlung – Prüfverfahren – Teil 1: Dosierung und Querverteilung von Bindemitteln und Splitt.*

prEN 12272-2, *Oberflächenbehandlung – Prüfverfahren – Teil 2: Visuelle Beurteilung von Fehlern.*

prEN 12272-3, *Oberflächenbehandlung – Prüfverfahren – Teil 3: Bestimmung des Adhäsionsvermögens von Bindemitteln und Splitt mit dem Schlagprüfverfahren; Deutsche Fassung prEN 12272-3:1997.*

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren für die Bestimmung der Dosierung und Genauigkeit der Verteilung von Bindemitteln und Splitt bei einer Oberflächenbehandlung zu einem bestimmten Zeitpunkt und in einem bestimmten Abschnitt einer Straßenoberfläche fest. Sie ist auch für Oberflächenbehandlungen auf Flugplätzen und anderen Verkehrsflächen anwendbar.

Die Prüfungen werden auf Baustellen benutzt, um zu überprüfen, ob die Bindemittel- und Splittverteiler die angegebenen Dosierungen und Variationskoeffizienten der Querverteilung einhalten.

Die Prüfverfahren für die Dosierung und Querverteilung von Bindemitteln und Splitt sind nicht für kombinierte Splitt-Bindemittel-Verteilergeräte anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Nicht anwendbar.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Oberflächenbehandlung

Behandlung der Oberfläche, bestehend aus dem aufeinander folgenden Auftrag von mindestens einer Lage Bindemittel und einer Lage Splitt

3.2

Splitt

grobe Gesteinskörnung in einem engen Korngrößenbereich, praktisch ohne Feinanteile

ANMERKUNG Splitt kann Anforderungen für Festigkeit, Beständigkeit, Kornform, Polierwiderstand, Widerstand gegen Abrieb, Reinheit, Dauerhaftigkeit und Affinität zum Bindemittel aufweisen.

3.3

Dosierung des Bindemittels

durchschnittliche Verbrauchsmenge in Kilogramm je Quadratmeter (kg/m^2) des auf der Straßenoberfläche aufgetragenen Bindemittels, gemessen nach dieser Europäischen Norm

3.4

Dosierung des Splitts

durchschnittliches Volumen in Liter je Quadratmeter (l/m^2) oder durchschnittliche Verbrauchsmenge in Kilogramm je Quadratmeter (kg/m^2) des auf die Straßenoberfläche aufgetragenen Splitts, gemessen nach dieser Europäischen Norm

3.5

Proportionalitätsbereich

Differenz zwischen den höchsten und geringsten Einzelmesswerten der Dosierung von Bindemittel oder Splitt, dividiert durch den Mittelwert, bestimmt nach dieser Europäischen Norm

3.6

Genauigkeit der Verteilung des Bindemittels

Variationskoeffizient der Verbrauchsmenge des auf die Straßenoberfläche aufgetragenen Bindemittels, gemessen nach dieser Europäischen Norm. Der Wert und das Diagramm zeigen die Fähigkeit des Bindemittelverteilers an, das Bindemittel gleichmäßig in Querrichtung der Straße aufzutragen

3.7

Genauigkeit der Verteilung des Splitts

Variationskoeffizient der Verbrauchsmengen des auf die Straßenoberfläche aufgetragenen Splitts, gemessen nach dieser Europäischen Norm. Der Wert und das Diagramm zeigen die Fähigkeit des Splittverteilers an, den Splitt gleichmäßig in Querrichtung der Straße aufzutragen

4 Bestimmung der Dosierung des Bindemittels

4.1 Prinzip

Proben des vom Verteiler angespritzten Bindemittels werden aufgefangen, um die mittlere Dosierung zu bestimmen. Dafür werden mindestens fünf gleichmäßig über die gesamte Spritzbreite verteilte Schalen, Holzfaserplatten oder Teppichfliesen mit einer Mindestfläche von jeweils $0,1 \text{ m}^2$ und einer Gesamtfläche von mindestens $0,5 \text{ m}^2$ verwendet. Alternativ kann ein aus stumpf aneinander stoßenden Fliesen oder Platten gebildeter Streifen benutzt werden, der über die gesamte Breite reicht.

4.2 Prüfeinrichtungen

4.2.1 Schalen

Rechteckige Schalen aus Metall oder einem ausreichend formbeständigen Werkstoff (z. B. Stahlplatte, 2 mm dick).

ANMERKUNG Die Schalen können aus saugfähigem Material bestehen, um das Abfließen des Bindemittels zu vermeiden.

Die Schale muss folgende Innenmaße in Millimeter aufweisen:

Seitenlänge: $(250 \pm 2) \text{ mm}$ bis $(500 \pm 2) \text{ mm}$

Höhe: $(5 \pm 2) \text{ mm}$ bis $(10 \pm 2) \text{ mm}$

Die Seitenmaße der Schalen eines Prüfsatzes dürfen nicht mehr als 10 mm voneinander abweichen.

4.2.2 Fliesen oder saugfähige Holzfaserplatten

Rechteckige Teppichfliesen oder saugfähige Holzfaserplatten, ausreichend saugfähig, die mindestens das 1,5fache der geforderten Bindemittelmenge ohne Verluste, z. B. durch Abfließen beim Spritzen, bei der Überführung in die Beutel oder durch Durchdringen durch die Fliese oder Platte, aufnehmen können.

Die Fliesen oder Platten müssen folgende Maße in Millimeter aufweisen (Auffangfläche für das gespritzte Bindemittel):

Seitenlänge: $(250 \pm 2) \text{ mm}$ bis $(500 \pm 2) \text{ mm}$

Dicke: maximal 25 mm.

Die Fliesen oder Platten dürfen größer als das Höchstmaß sein, müssen dann jedoch mit Klebeband auf das Höchstmaß abgedeckt werden.

Die Seitenmaße der Fliesen oder Platten eines Prüfsatzes dürfen nicht mehr als 10 mm voneinander abweichen.

4.2.3 Maßstab

Maßstab mit mindestens 500 mm Länge zur Bestimmung der Maße der Schalen, Platten oder Fliesen 1 mm.

4.2.4 Transportable Waage

Transportable Waage mit einem ausreichendem Wägebereich für die Wägung einer Schale mit der 1,5fachen Dosiermenge des Bindemittels, ablesbar auf 0,1 g.

4.2.5 Kunststoffbeutel

Kunststoffbeutel mit geringer Masse, aber ausreichend genug, um das Bindemittel und die Schale, Platte oder Fliese ohne Leck- und Verdunstungsverluste für die Wägung aufzunehmen.

4.2.6 Klebeband

Klebeband, um Schalen, Platten oder Fliesen auf der Straße zu befestigen und auf die gewünschten Maße abzudecken. Das Klebeband darf beim Entfernen die abgedeckten Teile der saugfähigen Platten oder Teppichfliesen nicht beschädigen, so dass kein Massenverlust der Unterlagen eintritt.

4.3 Durchführung

4.3.1 Vorbereitung der Schalen, Platten oder Teppichfliesen

Die Schalen, Teppichfliesen oder saugfähigen Holzfaserplatten sind beständig zu kennzeichnen. In jeder Schale ist eine Einlage aus saugfähigem Material zu legen. Die Schalen, Teppichfliesen oder saugfähigen Holzfaserplatten sind zusammen mit dem Kunststoffbeutel auf 1 g zu wägen. Diese Massen sowie die Masse jeder Probenahmeeinrichtung sind vor Spritzbeginn zu notieren.

4.3.2 Anordnung der Schalen, Platten oder Teppichfliesen

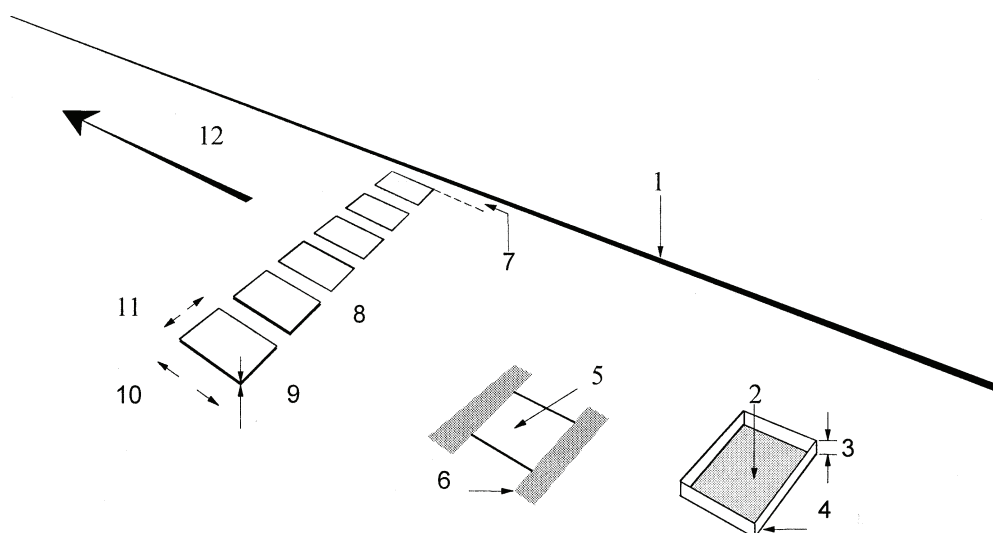
Die Prüfstelle muss sich in einem Abstand von mindestens 30 m nach Spritzbeginn befinden.

Die Schalen, Teppichfliesen oder saugfähigen Holzfaserplatten sind gleichmäßig über die Spritzbreite zu verteilen, so dass sie einen Abstand von mindestens 200 mm von der Spritzkante haben, siehe Bild 1. Wenn zur Fixierung der Teppichfliesen oder saugfähigen Holzfaserplatten während des Spritzens Klebeband verwendet wird, ist die Fläche jeweils auf 5 mm für Länge und Breite zu messen, und die Fläche zu berechnen.

ANMERKUNG 1 Sind im selben Querschnittsprofil unterschiedliche Dosierungen der Querverteilungen vorgesehen, so sollten die für die gleiche Messung benutzten Schalen, Platten oder Teppichfliesen in Bereichen mit der gleichen vorgesehenen Dosierung angeordnet werden.

ANMERKUNG 2 Wenn Spritzschürzen verwendet werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Schalen, Platten oder Fliesen nicht berührt werden.

Maße in Millimeter



Legende

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Spritzkante | 7 | min. 200 |
| 2 | Schaumstoffschicht oder Einlage eines saugfähigen Materials | 8 | mindestens 5 Schalen, Platten oder Fliesen |
| 3 | max. 10 | 9 | Dicke max. 25 |
| 4 | Metallschale | 10 | max. 500, min. 250 |
| 5 | Fläche A_i | 11 | max. 500, min. 250 |
| 6 | Klebeband | 12 | Spritzrichtung |

Bild 1 – Schalen oder Teppichfliesen oder saugfähige Faserplatten (schematisch)

4.3.3 Durchführung der Prüfung

Innerhalb von 3 min nach dem Spritzen sind die Schalen, Teppichfliesen oder saugfähigen Holzfaserplatten von der Straßenoberfläche aufzunehmen, bevor Splitt aufgebracht wird. Es ist darauf zu achten, dass kein Bindemittel hinzukommt oder verloren geht. Jede Probenahmeeinrichtung ist in den für die Wägung vorbereiteten Kunststoffbeutel zu überführen, bevor sie auf 1 g gewogen wird. Die Masse jeder Probenahmeeinrichtung ist nach dem Spritzen zu notieren.

4.4 Angabe der Ergebnisse

Die Verbrauchsmenge des Bindemittels ist wie folgt zu berechnen:

$$M_i = M_{2i} - M_{1i} \quad (1)$$

Dabei ist

M_i die Verbrauchsmenge des Bindemittels, das in der Probenahmeeinrichtung verblieben ist, in Kilogramm (kg);

M_{2i} die Masse der Probenahmeeinrichtung nach dem Spritzen, in Kilogramm (kg);

M_{1i} die Masse der Probenahmeeinrichtung vor dem Spritzen, in Kilogramm (kg).

Die Dosierung ist wie folgt zu berechnen:

$$d_i = \frac{M_i}{A_i} \quad (2)$$

Dabei ist

d_i die Dosierung des Bindemittels für jede Probenahmeeinrichtung, in Kilogramm je Quadratmeter (kg/m²);

M_i die Verbrauchsmenge des Bindemittels, das in der Probenahmeeinrichtung verblieben ist, in Kilogramm (kg);

A_i die Fläche der Probenahmeeinrichtung, die überspritzt worden ist, in Quadratmeter (m²).

Der Mittelwert der Dosierung des Bindemittels ist wie folgt zu berechnen:

$$D = \frac{(d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5 + \dots d_N)}{N} \quad (3)$$

Dabei ist

D der Mittelwert der Dosierung des Bindemittels, in Kilogramm je Quadratmeter (kg/m²), auf 0,05 kg/m² anzugeben;

d_1 bis d_N die Dosierung jeder Probenahmeeinrichtung;

N die Anzahl der in der Prüfung verwendeten Probenahmeeinrichtungen.

Der Proportionalitätsbereich ist wie folgt zu berechnen:

$$P_R = \frac{(d_{\max} - d_{\min})}{D} \quad (4)$$

Dabei ist

P_R der Proportionalitätsbereich;

$d_{\max}$ die höchste in einer einzelnen Probenahmeeinrichtung gemessene Dosierung;

$d_{\min}$ die niedrigste in einer einzelnen Probenahmeeinrichtung gemessene Dosierung.

Wenn der Proportionalitätsbereich 0,20 überschreitet, ist die Prüfung zu wiederholen.

ANMERKUNG Wenn dies wiederholt der Fall ist, kann eine Messung der Querverteilung erforderlich sein (siehe Abschnitt 6).

4.5 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- Angabe, dass die Prüfung nach dieser Europäischen Norm durchgeführt wurde;
- Bezeichnung des verwendeten Verteilers oder Spritzbalkens;
- Höhe des Spritzbalkens;