

DIN EN 12273

ICS 93.080.20

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise –
Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 12273:2008**

Slurry surfacing –
Requirements;
German version EN 12273:2008

Matériaux bitumineux coulés à froid –
Spécifications;
Version allemande EN 12273:2008

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm gilt voraussichtlich ab Februar 2010.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12273:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-10-09 AA „Oberflächenbehandlung/-schutz“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise — Anforderungen

Slurry surfacing —
Requirements

Matériaux Bitumineux coulés à froid —
Spécifications

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Februar 2008 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 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole	6
5 Anforderungen	7
5.1 Baustoffe	7
5.1.1 Allgemeines	7
5.1.2 Bindemittel	7
5.1.3 Gesteinskörnungen	7
5.1.4 Korngrößenverteilung	8
5.2 Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise	8
5.2.1 Augenscheinliche Beurteilung von Inhomogenitäten	8
5.2.2 Griffbarkeit	8
5.2.3 Charakterisierung der Verkehrsgeräusche (sonstige Eigenschaften)	10
5.3 Dauerhaftigkeit	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Griffbarkeit	10
5.3.3 Haftung auf der Unterlage	10
6 Konformitätsbewertung	10
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Allgemeine Anforderungen	11
A.3 Produktspezifische Anforderungen	12
Anhang B (normativ) Mindestprüfhäufigkeiten der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)	16
Anhang C (normativ) Probestrecke für den Leistungsfähigkeitsnachweis (PLN)	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Anforderungen	21
C.3 Aufzeichnungen	22
C.4 Verfügbarkeit von Angaben	22
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	23
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	23
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise	25
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	26
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12273:2008) 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 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 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 wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Leistungseigenschaften und Prüfverfahren für den Einbau von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise als Produkt für die Instandsetzung von Straßen und anderen Verkehrsflächen (z. B. Fußwegen und Fahrradwegen) fest.

Diese Europäische Norm gilt nicht für kleine und nicht zusammenhängende Flächen Dünnere Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise von weniger als 500 m² (z. B. kleinere Reparaturen).

Diese Europäische Norm ist nicht bei Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise anwendbar, deren Eignungsnachweis vom Auftraggeber stammt.

Diese Europäische Norm ist nicht auf Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise anwendbar, die im Hinblick auf Brandschutzbestimmungen in Tunneln eingebaut werden. Es wurden bisher keine derartigen Bestimmungen ermittelt und es liegt auch kein Verfahren für die Klassifizierung des Brandverhaltens vor.

ANMERKUNG Die Mitgliedstaaten können die technischen Anforderungen dieser Europäischen Norm für die Anwendung in Tunneln heranziehen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Fahrbahnbefestigungen, die von international gültigen Bestimmungen, wie z. B. den Bestimmungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO), abgedeckt werden (Flugbetriebsflächen).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

EN 933-8, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 8: Beurteilung von Feinanteilen — Sandäquivalent-Verfahren*

EN 933-9, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 9: Beurteilung von Feinanteilen — Methylenblau-Verfahren*

EN 1097-1, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß (Micro-Deval)*

EN 1097-5, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 5: Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung*

EN 1425, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Feststellung der äußeren Beschaffenheit*

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

EN 12274-4, *Dünne Asphalttschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 4: Bestimmung der Kohäsion der Mischung*

EN 12274-5, *Dünne Asphalttschichten in Kaltbauweise — Prüfverfahren — Teil 5: Bestimmung des Verschleißes*

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

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

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

EN 13036-1:2001, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 1: Messung der Makrotexturtiefe der Fahrbahnoberfläche mit Hilfe eines volumetrischen Verfahrens*

EN 13043, *Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen*

EN 13808, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Rahmenwerk für die Spezifizierung kationischer Bitumenemulsionen*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000)*

EN ISO 11819-1, *Akustik — Messung des Einflusses von Straßenoberflächen auf Verkehrsgeräusche — Teil 1: Statistisches Vorbeifahrtverfahren (ISO 11819-1:1997)*

EN ISO 13473-1, *Charakterisierung der Textur von Fahrbahnbelägen unter Verwendung von Oberflächenprofilen — Teil 1: Bestimmung der mittleren Profiltiefe (ISO 13473-1:1997)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

Instandsetzungsbauweise bestehend aus einem Gemisch aus Gesteinskörnungen, Bitumenemulsion, Zusätzen und Wasser, das vor Ort hergestellt und verlegt wird. Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise können aus einer oder mehreren Schichten bestehen

ANMERKUNG 1 Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise mit gröberen Gesteinskörnungen werden häufig als „Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise“ (DSK; en: Microsurfacing) bezeichnet, während solche mit feineren Gesteinskörnungen, z. B. mit einer maximalen Korngröße von weniger als 4 mm, manchmal als „bitumenhaltige Schlämmen“ (en: Slurry Seal) bezeichnet werden. Diese Europäische Norm gilt für beide.

ANMERKUNG 2 Schichten, die nicht dazu vorgesehen sind, befahren zu werden, brauchen nicht alle Anforderungen an die Produkteigenschaften (z. B. Makrotextur) erfüllen.

3.2

Bindemittel

als Baustoff für Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise wird eine Bitumenemulsion verwendet, die mit Polymer oder anderen Zusätzen modifiziert sein kann

3.3

werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

durch den Hersteller ausgeführte ständige interne Kontrolle der Herstellung, bei der alle vom Hersteller angewendeten Elemente, Anforderungen und Vorgaben systematisch in Form schriftlicher Grundsätze und Verfahren dokumentiert werden

3.4

Ausführungsvorschlag

Angaben des Eignungsnachweises und des Verfahrens, um die festgelegten Anforderungen an die Leistung des Produktes zu erfüllen

3.5

Prüfung der äußeren Beschaffenheit (augenscheinliche Beurteilung)

Bewertung mit den Sinnen Sicht, Berührung, Geruch, Hören usw. Dieser Begriff ist weiter gefasst als der häufiger angewendete Begriff „Sichtprüfung“

ANMERKUNG 1 Zum Beispiel kann die Prüfung einer Bitumenemulsionslieferung folgende Prüfungen umfassen: augenscheinliche Beurteilung (Farbe, Beschaffenheit und Homogenität), Geruch und Betasten (Abschätzung der Viskosität durch Rühren und der Klebrigkeit nach dem Brechen und Abbinden). Auf diese Weise kann festgestellt werden, ob das Bindemittel den Erwartungen des Prüfers entspricht, und fehlerhafte Chargen können so am schnellsten bemerkt werden. Ähnliche Grundsätze gelten für Gesteinskörnungen, besonders bei der Untersuchung von Lagerhalden, bei denen die Handhabung sehr schnell möglicherweise bestehende Probleme hinsichtlich Sauberkeit, Korngrößenverteilung oder Plattigkeit aufdeckt (siehe auch EN 1425).

ANMERKUNG 2 In jedem Falle sollten Prüfungen der äußeren Beschaffenheit nur bis zu einem Grad angewendet werden, soweit dies nach den üblichen Regeln der Praxis und den Sicherheits- und Gesundheitsbestimmungen zulässig ist.

3.6

Probestrecke für den Leistungsfähigkeitsnachweis – PLN (TAIT, en: Type Approval Installation Trial)

PLN bezieht sich auf einen festgelegten Abschnitt, auf dem unter Anwendung der werkseigenen Produktionskontrolle eine dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise verlegt wurde und der nach einem Zeitraum von 11 Monaten bis 13 Monaten Leistungsprüfungen unterzogen wird. Die Bezeichnung PLN ist ein Synonym für die Erstprüfung (ITT, en: Initial Type Test)

3.7

Dauerhaftigkeit

Fähigkeit eines Produktes, die geforderten Leistungseigenschaften unter dem Einfluss vorhersehbarer Einwirkungen für eine ausreichende Nutzungsdauer beizubehalten

3.8

Hersteller

rechtlich verantwortlich für die Einführung des Produkts auf dem Markt

3.9

Produktfamilie

definierte Gruppe von vorgesehenen Verwendungszwecken, für die die definierte Leistungseigenschaften der Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise repräsentativ sind

BEISPIELE Autobahnen; wenig befahrene Straßen; Fußgängerwege oder deklariert durch die Bauklasse.

4 Symbole

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Symbole:

- | | |
|-------|---|
| S | Flächeninhalt eines 100 m langen Abschnittes der Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise, in Quadratmeter (m^2); |
| P_1 | Anteil der Fläche des betrachteten 100 m langen Abschnittes, in dem Bindemittelanreicherungen auftreten, angegeben als prozentualer Anteil des Flächeninhalts; |
| P_2 | Anteil der Fläche des betrachteten 100 m langen Abschnittes, in dem Abplatzungen, Kornverlust, Verschleiß, unbeschichtete Bereiche an Arbeitsnähten, Spurrinnenbildung und Verdrückungen auftreten, angegeben als prozentualer Anteil des Flächeninhalts; |
| P_3 | Anteil der Fläche des betrachteten 100 m langen Abschnittes, in dem waschbrettartige Wellen, Beulen und Wülste auftreten, angegeben als prozentualer Anteil des Flächeninhalts; |

P_4 Anteil der Fläche eines Rechtecks oder von Rechtecken im betrachteten 100 m langen Abschnitt, der bzw. die kleine wiederholt auftretende Inhomogenitäten enthält bzw. enthalten, angegeben als prozentualer Anteil des Flächeninhalts;

L Gesamtlänge der Längsriefen im 100 m langen Abschnitt, in Meter (m);

ANMERKUNG Die oben aufgeführten Parameter werden nach den in EN 12274-8 festgelegten Prüfverfahren bestimmt.

WPK Werkseigene Produktionskontrolle (en: Factory Production Control, FPC);

PLN Probestrecke für den Leistungsfähigkeitsnachweis (en: Type Approval Installation Trial, TAIT);

PSV Polierwert (en: Polishing Stone Value, PSV);

KLF Keine Leistung festgestellt (en: No Performance Determined, NPD).

5 Anforderungen

5.1 Baustoffe

5.1.1 Allgemeines

Es dürfen nur Baustoffe mit nachgewiesener Eignung verwendet werden.

Der Nachweis der Eignung muss unter Bezugnahme auf eines oder mehrere der folgenden Dokumente geführt werden:

- a) Europäische Norm;
- b) Europäische Technische Zulassung;
- c) Spezifikationen für Baustoffe auf der Grundlage einer in der Vergangenheit nachweisbar bewährten Verwendung in Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise. Es müssen Beweise für ihre Eignung vorgelegt werden. Diese Beweise dürfen auf Forschungsergebnissen in Kombination mit Ergebnissen aus der Praxis beruhen.

5.1.2 Bindemittel

Als Bindemittel ist eine Bitumenemulsion nach EN 13808 zu verwenden, die polymermodifiziert sein kann (siehe Tabelle 1).

Die Kohäsion des bitumenhaltigen Bindemittels muss den in EN 13808 festgelegten Kategorien entsprechen.

Für besondere Zwecke dürfen andere Bindemittel verwendet werden, die speziell für den vorgesehenen Verwendungszweck dienen, z. B. Bindemittel, die gegen ausgelaufenen Treibstoff resistent sind oder einfärbbare Bindemittel, ihre Leistungseigenschaften müssen der EN 13808 entsprechen.

5.1.3 Gesteinskörnungen

Die Stufen und Klassen der Gesteinskörnungseigenschaften sind aus den entsprechenden Eigenschaften und Kategorien auszuwählen, die in EN 13043 festgelegt sind (siehe Tabelle 1).

5.1.4 Korngrößenverteilung

Die maximale Nennkorngröße der Gesteinskörnung (in mm) ist in Übereinstimmung mit dem:

- Grundsiebsatz + Ergänzungssiebsatz 1: 2; 4; 5,6 (5); 8; 11,2 (11); oder
- Grundsiebsatz + Ergänzungssiebsatz 2: 2 (oder 2,8); 4; 6,3 (6); 8; 10; 12,5 (12) anzugeben.

Die geplante Korngrößenverteilung und die Toleranzen sind vom Hersteller als Teil von C.3 h) anzugeben.

5.2 Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise

5.2.1 Augenscheinliche Beurteilung von Inhomogenitäten

Die augenscheinliche Beurteilung von Inhomogenitäten nach EN 12274-8 muss in Bezug auf die wesentlichen Eigenschaften Adhäsion des Bindemittels an der Gesteinskörnung, Widerstand gegen Fließen/Verformung, Brech- und Abbindeverhalten (Stabilitätsgrad), Abriebbeständigkeit und Haftung an der Unterlage sowie Dauerhaftigkeit erfolgen (siehe Tabelle ZA.1) und muss die Messung der Makrotextur der Fahrbahnoberfläche einschließen.

Die augenscheinliche Beurteilung von Inhomogenitäten soll im Zeitraum zwischen 11 Monaten und 13 Monaten nach dem Einbau durchgeführt werden (siehe Tabelle 1).

ANMERKUNG 1 Im Allgemeinen tritt die Mehrzahl der Inhomogenitäten während der ersten zwölf Monate nach der Verlegung einer Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise auf.

ANMERKUNG 2 Durch die augenscheinliche Beurteilung nach zwölf Monaten kann die Dauerhaftigkeit der Dünnen Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise abgeschätzt werden, daher wird sie bei der Probestrecke für den Leistungsfähigkeitsnachweis (PLN) angewendet.

Für die WPK dürfen andere Ersatzverfahren angewendet werden, falls sich eine Korrelation mit der für die Erstprüfung maßgeblichen Prüfung nachweisen lässt.

5.2.2 Griffigkeit

Die Griffigkeit ist anhand der Makrotextur nach EN 13036-1 zu bewerten und unter Verwendung der in Tabelle 1 angegebenen Kategorien anzugeben.

Das in EN 13036-1:2001 festgelegte Prüfverfahren ist das Referenzverfahren.

Es dürfen auch andere Prüfverfahren angewendet werden (z. B. Laser-Texturmessungen — siehe EN ISO 13473-1), vorausgesetzt sie korrelieren mit dem volumetrischen Verfahren nach EN 13036-1 als dem Referenzprüfverfahren.

ANMERKUNG Dynamische Prüfverfahren zur Bestimmung der Griffigkeit befinden sich zurzeit in der Entwicklung.