

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel
Anforderungen an polymermodifizierte Bitumen
Deutsche Fassung prEN 14023 : 2001

DIN
EN 14023

ICS 93.080.20

Einsprüche bis 2001-09-30

Bitumen and bituminous binders —
Specifications for polymer modified bitumens;
German version prEN 14023 : 2001

Bitumes et liants bitumineux —
Spécifications des bitumes polymères modifiés;
Version allemande prEN 14023 : 2001

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 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 336 "Bitumenhaltige Bindemittel" unter intensiver deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 332/NABau/FGSV 7.1.1.1 "Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel" der Normenausschuss Materialprüfung (NMP) und Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Fortsetzung 26 Seiten prEN

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

— Leerseite —

CEN TC 336

Datum: 2001-05

prEN 14023

CEN TC 336

Sekretariat: AFNOR

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Anforderungen an polymermodifizierte Bitumen

Bitumens et liants bitumineux — Spécifications des bitumes modifiés par des polymères

Bitumen and bituminous binders — Specifications for polymer modified bitumens

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

1	Anwendungsbereich	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Probenahme.....	5
4	Eigenschaften und Prüfverfahren	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Eigenschaften und entsprechende Prüfverfahren.....	6
4.3	Besondere nationale Bedingungen.....	12
4.3.1	Allgemeines	12
4.3.2	Plastizitätsbereich.....	12
4.3.3	Lagerbeständigkeit	12
4.3.4	Beständigkeit gegen Verhärtung.....	12
4.4	Präzision und Schiedsfälle.....	12
	Anhang A (normativ) Besondere nationale Bedingungen	13
A.1	Allgemeines	13
A.2	Besondere nationale Bedingungen, die in den Tabellen A.1 bis A.5 erfasst werden	13
	Anhang B (informativ) Ergänzende Angaben zur Auswahl der Sorten und Tendenzen	24
B.1	Auswahl der Sorten	24
B.2	Eigenschaften bei Tieftemperatur	24
	Anhang C (informativ) Codes für die Namen der Länder	25

Vorwort

Dieses Europäische Dokument wurde vom CEN /TC 336 "Bitumenhaltige Bindemittel", dessen Sekretariat von AENOT gehalten wird, erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Anhang A ist normativ. Die Anhänge B und C sind informativ.

Einleitung

Polymermodifizierte Bitumen werden in dieser Europäischen Norm in fünf Tabellen eingeteilt, wie folgt:

- Anforderungen an übliche polymermodifizierte Bitumen (siehe Tabellen 1, 2 und 3);
- Anforderungen an besondere polymermodifizierte Bitumen (siehe Tabellen 4 und 5)

Wenn eine nationale Institution eine Tabelle für übliche polymermodifizierte Bitumen auswählt, darf diese nur eine der Tabellen 1, 2 oder 3 übernehmen. Die Übernahme der Tabellen 4 und 5 ist freigestellt, wobei auch beide oder keine von beiden übernommen werden kann. Jedoch muss mindestens eine Tabelle von einer nationalen Institution übernommen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Eigenschaften und entsprechende Prüfverfahren für polymermodifizierte Bitumen fest, die zum Bau und für die Erhaltung von Straßen geeignet sind. Die in dieser Norm behandelten Bitumen werden mit einem oder mehreren organischen Polymeren modifiziert (siehe EN 12597).

Diese Europäische Norm legt ein Klassifizierungssystem fest, das jedoch nicht unbedingt das Gebrauchsverhalten des modifizierten Bitumens wiedergibt. Um bestimmte funktionale Anforderungen zu erfüllen, muss ein Nachweis für das Gebrauchsverhalten des modifizierten Bitumens geführt werden, indem das (die) zutreffende(n) das Gebrauchsverhalten ansprechenden Prüfverfahren am jeweils vorliegenden Material (z. B. Asphalt oder Oberflächenschicht) durchgeführt wird (werden).

Es ist vorgesehen, die in dieser Norm angegebenen allgemeinen Anforderungen zu einem geeigneten Zeitpunkt durch die funktionalen Eigenschaften zu ersetzen. Zu diesem Zweck wurden Arbeitsprogramme erstellt, deren Ergebnisse bei einer zukünftigen Überarbeitung dieser Norm zu berücksichtigen sind.

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 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 (einschließlich Änderungen).

EN 58¹⁾, *Probenahme für bitumenhaltige Bindemittel.*

EN 1426, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Nadelpenetration.*

EN 1427, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Erweichungspunktes Ring und Kugel.*

EN 12592, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Löslichkeit.*

EN 12593, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Brechpunktes nach Fraaß.*

EN 12594, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Vorbereitung von Untersuchungsproben.*

EN 12597, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Terminologie.*

1) In Überarbeitung

EN 12607-1, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft — Teil 1: RTFOT-Verfahren.*

EN 12607-3, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Beständigkeit gegen Verhärtung unter Einfluss von Wärme und Luft — Teil 3: RFT-Verfahren.*

prEN 13398, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der elastischen Rückstellung von modifiziertem Bitumen.*

prEN 13399, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Lagerbeständigkeit von modifiziertem Bitumen.*

prEN 13587, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Streckeigenschaften von modifiziertem Bitumen mit dem Zugprüfverfahren.*

prEN 13588, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Kohäsion von bitumenhaltigen Bindemitteln für Oberflächenbehandlungen.*

prEN 13589, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Streckeigenschaften von modifiziertem Bitumen mit dem Kraft-Duktilitäts-Verfahren.*

prEN 13632, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Polymerverteilung in polymermodifiziertem Bitumen.*

prEN 13702-1, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der dynamischen Viskosität von modifizierten Bitumen – Teil 1: Platte-Kegel-Viskosimeterverfahren.*

prEN 13702-2, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der dynamischen Viskosität von modifizierten Bitumen — Teil 2: Koaxial-Viskosimeterverfahren.*

prEN 13703, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Formänderungsarbeit von modifiziertem Bitumen.*

EN 22592¹⁾, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Flamm- und des Brennpunktes im offenen Tiegel nach Cleveland (ISO 2592 : 1973).*

EN ISO 3838, *Rohöl und flüssige oder feste Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte oder der relativen Dichte — Verfahren mittels Pyknometer mit Kapillarstopfen und Bikapillar-Pyknometer mit Skale (ISO 3838 : 1983).*

EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren. (ISO 4259: 1992/Cor 1:1993.)*

3 Probenahme

Aus dem Gesamterzeugnis müssen Proben nach EN 58 entnommen werden. Die Vorbereitung von Untersuchungsproben für die Prüfung erfolgt nach EN 12594.

4 Eigenschaften und Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

Polymermodifizierte Bitumen werden für diese Norm entsprechend der Einleitung und 4.2 in zwei Gruppen und fünf Tabellen unterteilt. In dieser Norm werden für alle Gruppen dieselben Eigenschaften erfasst, und die Prüfverfahren werden teilweise von den üblichen Straßenbaubitumen übernommen

Die Anforderungen werden in zwei Teile aufgeteilt:

- a) Anforderungen an polymermodifizierte Bitumen und entsprechende Prüfverfahren;
- b) besondere nationale Bedingungen und entsprechende Prüfverfahren.

4.2 Eigenschaften und entsprechende Prüfverfahren

Eigenschaften und entsprechende Prüfverfahren sind in den Tabellen 1, 2, 3, 4 und 5 angegeben. Bei Prüfung nach den in diesen Tabellen angegebenen Verfahren müssen die verschiedenen Sorten den in den Tabellen festgelegten Grenzwerten entsprechen.

Besonders zu beachten ist der Flammpunkt in den Tabellen 1 bis 5. Der Flammpunkt muss bei üblichen Anforderungen nach der Methode nach Cleveland mit offenen Tiegel (EN 22719) bestimmt werden.

ANMERKUNG Das Pensky-Martens-Verfahren mit geschlossenem Tiegel [EN 22719²)] darf für bestimmte Untersuchungen angewendet werden, ergibt jedoch in der Regel niedrigere Werte.

²) EN 22719, Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Flammpunktes (COC) — Pensky-Martens-Verfahren mit geschlossenem Tiegel

Tabelle 1 — Anforderungen an polymermodifizierte Bitumen — Übliche polymermodifizierte Bitumen

	Einheit	Prüfverfahren	Bezeichnung der Sorte						
			PMB 10/40-63	PMB 30/50-58	PMB 50/70-53	PMB 70/100-48	PMB 100/150-43	PMB 150/200-40	PMB 200/300-38
Penetration bei 25 °C	mm/10	EN 1426	10/40	30/50	50/70	70/100	100/150	150/200	200/300
Erweichungspunkt, min.	°C	EN 1427	63	58	53	48	43	40	38
Kohäsionsenergie durch: Zugversuch, min. oder Kraft-Duktilität, min.	J/cm ² .	prEN 13587 prEN 13703	3	3	3	3	3	3	3
	J	prEN 13589	3	3	3	1	1	1	1
	°C	EN 22592	235	235	235	235	220	220	220
ANMERKUNG Die folgenden Daten dürfen vom Lieferanten des polymermodifizierten Bitumens im Produkt-Datenblatt angegeben werden:									
a) Polymerverteilung; (prEN 13632)									
b) Löslichkeit (EN 12592 für das vom Lieferanten angegebene Lösemittel);									
c) Lager- und Verarbeitungstemperaturen:									
1) Mindestlagerungs- und Pumptemperatur;									
2) Höchst- und Mindesttemperatur für das Mischen;									
Zu Vergleichszwecken sollten prEN 13702-1 oder prEN 13702-2 verwendet werden;									
d) Dichte (EN ISO 3838).									

 Zu Vergleichszwecken sollten prEN 13702-1 oder prEN 13702-2 verwendet werden;