

DIN EN 12597



ICS 01.040.75; 01.040.91; 75.140; 91.100.50

Einsprüche bis 2023-05-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12597:2014-08

Entwurf

**Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel –
Terminologie;
Dreisprachige Fassung prEN 12597:2023**

Bitumen and bituminous binders –
Terminology;
Trilingual version prEN 12597:2023

Bitumes et liants bitumineux –
Terminologie;
Version trilingue prEN 12597:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-03-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 54 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12597:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 062-03-32 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NMP/NABau/FGSV 7.2.0.1: Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12597:2014-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich überarbeitet;
- b) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ hinzugefügt und die nachfolgenden Abschnitte neu nummeriert;
- c) folgende Begriffe überarbeitet:
 - 3.3 Bitumen;
 - 3.3.2 bitumenhaltiges Bindemittel;
 - 3.4 Straßenbaubitumen;
 - 3.4.2 weiches Straßenbaubitumen;
 - 3.5 modifiziertes Bitumen;
 - 3.5.1 polymermodifiziertes Bitumen;
 - 3.6 spezielles Straßenbaubitumen;
 - 3.6.1 hartes Straßenbaubitumen;
 - 3.6.2 multigrades Straßenbaubitumen;
- d) folgende Begriffe hinzugefügt:
 - 3.5.2 gummimehlmodifiziertes Bitumen;
 - 3.5.3 viskositätsmodifiziertes Bitumen;
 - 3.8 geschäumtes Bitumen;
 - 3.9 klares Bindemittel;

- 3.10 Bitumenkonditionierungsstufen (und alle Unterabschnitte);
 - 3.11 Bitumenzusatzstoffe;
 - 3.15.4.4 verbleibendes Bindemittel;
 - 3.18 Penetrationsindex;
- e) in Bild 2 „(TC 317)“ gestrichen;
- f) Dokument redaktionell überarbeitet.

— Leerseite —

Titel de: Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Terminologie

Titel en: Bitumen and bituminous binders — Terminology

Titel fr: Bitumes et liants bitumineux — Terminologie

Contents/Sommaire/Inhalt

	Page/Seite
European foreword.....	3
Avant-propos.....	4
Europäisches Vorwort	5
1 Scope	6
1 Domaine d'application.....	6
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative references	6
2 Références Normatives.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Terms and definitions.....	6
3 Termes et définitions	6
3 Begriffe	6

European foreword

This document (prEN 12597:2023) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 336 “Bituminous binders”, the secretariat of which is held by AFNOR.

This document is currently submitted to CEN-enquiry.

This document will supersede EN 12597:2014.

In comparison with the previous edition, the main technical changes are:

- The following terms have been reviewed:
 - 3.3 bitumen
 - 3.3.2 bituminous binder
 - 3.4 paving grade bitumen
 - 3.4.2 soft paving grade bitumen
 - 3.5 modified bitumen
 - 3.5.1 polymer modified bitumen
 - 3.6 special paving grade bitumen
 - 3.6.1 hard paving grade bitumen
 - 3.6.2 multigrade paving grade bitumen
- the following terms have been added:
 - 3.5.2 crumb rubber modified bitumen
 - 3.5.3 viscosity modified bitumen
 - 3.8 foamed bitumen
 - 3.9 clear binder
 - 3.10 bitumen conditioning stages (and all sub-sections)
 - 3.11 bitumen additives
 - 3.15.4.4 residual binder
 - 3.18 penetration index

Avant-propos

Le présent document (EN 12597:2022) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 336 “Liants bitumineux”, dont le secrétariat est tenu par AFNOR/BN Pétrole.

Le présent document remplace l’EN 12597:2014.

Les principaux changements par rapport à l'EN 12597:2014 sont:

— .

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12597:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12597:2014 ersetzen.

Die wichtigsten technischen Änderungen im Vergleich zur vorherigen Ausgabe sind:

- Die folgenden Begriffe wurden überarbeitet:
 - 3.3 Bitumen;
 - 3.3.2 bitumenhaltiges Bindemittel;
 - 3.4 Straßenbaubitumen;
 - 3.4.2 weiches Straßenbaubitumen;
 - 3.5 modifiziertes Bitumen;
 - 3.5.1 polymermodifiziertes Bitumen;
 - 3.6 spezielles Straßenbaubitumen;
 - 3.6.1 hartes Straßenbaubitumen;
 - 3.6.2 multigrades Straßenbaubitumen.
- Die folgenden Begriffe wurden hinzugefügt:
 - 3.5.2 gummimehlmodifiziertes Bitumen;
 - 3.5.3 viskositätsmodifiziertes Bitumen;
 - 3.8 geschäumtes Bitumen;
 - 3.9 klares Bindemittel;
 - 3.10 Bitumenkonditionierungsstufen (und alle Unterabschnitte);
 - 3.11 Bitumenzusatzstoffe;
 - 3.15.4.4 verbleibendes Bindemittel;
 - 3.18 Penetrationsindex.

1 Scope

The purpose of this document is to specify the terminology applicable to bitumens and bituminous binders; therefore, this document contains only terms and definitions.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org>

1 Domaine d'application

Ce document a pour objet de préciser la terminologie s'appliquant aux liants bitumineux et ne contient donc que des termes.

2 Références Normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC maintiennent des bases de données de terminologie à l'usage de la normalisation accessibles aux adresses internet suivantes :

- Plateforme de navigation en ligne ISO : disponible au <https://www.iso.org/obp>
- Électropedia IEC : disponible au <https://www.electropedia.org/>

Note 1 à l'article : Le cas échéant, des renseignements complémentaires sont fournis sous forme de notes à l'article.

1 Anwendungsbereich

Zweck dieses Dokuments ist es, die Terminologie für Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel festzulegen; daher enthält dieses Dokument ausschließlich Begriffe.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

**3.1
binder**

material serving to adhere to aggregate and ensure cohesion of the mixture

Note 1 to entry: Any solid support may be adhered with the binder.

**3.2
hydrocarbon binder**

generic term for an adhesive material containing bitumen, or tar, or both bitumen and tar

Note 1 to entry: This term is not scientifically precise, in that all of the materials covered by the term contain non-hydrocarbon components. However, the term has been included to allow the terms “bitumen” (3.3) and “bituminous binder” (3.3.2) to apply exclusively to non-pyrolysis material.

**3.1
liant**

matériau servant à coller des granulats et assurant la cohésion du mélange

Note 1 à l'article : Tout support solide peut être collé avec du liant.

**3.2
liant hydrocarboné**

terme générique pour un matériau adhésif contenant du bitume, ou du goudron, ou les deux

Note 1 à l'article : Ce terme n'est pas scientifiquement précis, car tous les produits qu'il englobe contiennent des éléments non hydrocarbonés. Toutefois ce terme a été proposé afin de permettre de réserver le terme « liant bitumineux » (3.3.2) uniquement au produit non pyrolytique, c'est-à-dire au bitume.

**3.1
Bindemittel**

Material, das zum Kleben an Körnungen dient und die Kohäsion des Mischgutes sicherstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Bindemittel kann an jeder Art von Feststoffen kleben.

**3.2
Kohlenwasserstoff-Bindemittel**

Oberbegriff für ein Bindemittel, das Bitumen oder Teer oder beides enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff ist wissenschaftlich nicht genau; alle Stoffe, die unter diesen Begriff fallen, enthalten Bestandteile, die keine Kohlenwasserstoffe sind. Der Begriff ist jedoch eingefügt worden, um die Begriffe „Bitumen“ (3.3) und „bitumenhaltiges Bindemittel“ (3.3.2) ausschließlich auf nicht pyrolytisch behandelte Produkte anwenden zu können.

3.3 bitumen

virtually not volatile, adhesive and waterproofing material derived from crude petroleum, which is completely or nearly completely soluble in toluene, and very viscous or nearly solid at ambient temperatures

Note 1 to entry: In Europe four CAS numbers out of nine have been registered under REACH to describe production processes and outcome for refined bitumen.

Note 2 to entry: Some grades of bitumen are used in both paving and industrial applications, e.g. certain penetration-graded bitumens are used for industrial purposes such as in the manufacture of roofing felts and other waterproofing membranes.

Note 3 to entry: When the word bitumen refers to the substance, it is uncountable, and its plural is bitumen. In other cases, the plural of bitumen is “bitumens”.

3.3.1 bituminous

adjective applicable to binders, to mixtures of binders and aggregates and more generally to any material containing bitumen

Note 1 to entry: This does not include products containing tar.

3.3 bitume

matériau pratiquement non volatil, adhésif et hydrophobe, dérivé du pétrole brut ou présent dans l'asphalte naturel, qui est entièrement soluble dans le toluène ou presque, et très visqueux ou presque solide à température ambiante

Note 1 à l'article : Certaines classes de bitume sont utilisées autant pour des applications routières que pour des applications industrielles, par exemple, certains bitumes spécifiés selon leur pénétrabilité sont utilisés pour des usages industriels tels que la réalisation de chapes ou de membranes d'étanchéité.

3.3.1 bitumineux

adjectif applicable aux liants, aux mélanges de liants et de granulats et plus généralement à tous les matériaux contenant du bitume

Note 1 à l'article : Cette définition exclut les produits renfermant du goudron.

3.3 Bitumen

nahezu nicht flüchtiges, klebriges und abdichtendes erdölstämmiges Produkt, das in Toluol vollständig oder nahezu vollständig löslich und bei Umgebungstemperatur hochviskos oder nahezu fest ist

Anmerkung 1 zum Begriff: In Europa sind in REACH vier CAS-Nummern von neun zum Beschreiben von Produktionsprozessen und des Ergebnisses für raffiniertes Bitumen enthalten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige Bitumensorten werden sowohl im Straßenbau als auch bei industriellen Anwendungen eingesetzt; so werden z. B. bestimmte Bitumensorten für industrielle Zwecke zur Herstellung von Dach- und anderen Dichtungsbahnen verwendet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wenn sich das Wort „Bitumen“ auf den Stoff bezieht, ist es unzählbar, und die Mehrzahl lautet „Bitumen“. In anderen Fällen lautet die Mehrzahl von „Bitumen“ „Bitumina“.

3.3.1 bitumenhaltig

Adjektiv anwendbar auf Bindemittel, auf Mischungen aus Bindemitteln und Körnungen und allgemein auf jegliches Material, das Bitumen enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff umfasst keine Produkte, die Teer enthalten.

3.3.2

bituminous binder

adhesive material based predominantly on bitumen but also containing other components such as bitumen additives or modifiers

Note 1 to entry: A bituminous binder may be in any of the following forms: unmodified, modified, oxidized, cut-back, fluxed, emulsified.

Note 2 to entry: To avoid uncertainty, whenever possible the term describing the actual binder in question is used.

3.4

paving grade bitumen

bitumen used to coat aggregate and/or reclaimed asphalt, mainly used in the construction and maintenance of paved surfaces and hydraulic works

Note 1 to entry: In Europe, the most common grades of paving grade bitumen are designated by their needle penetration range.

3.3.2

liant bitumineux

matériau adhésif contenant du bitume

Note 1 à l'article : Un liant bitumineux peut se présenter sous l'une quelconque des formes suivantes : pur, modifié, oxydé, fluidifié, fluxé, émulsionné.

Note 2 à l'article : Pour éviter toute équivoque, autant que possible, le terme désignant effectivement le liant concerné est utilisé.

3.4

bitume routier

bitume destiné à lier des granulats et/ou des agrégats, utilisé principalement pour la construction et l'entretien des chaussées et des ouvrages hydrauliques

Note 1 à l'article : En Europe, les bitumes routiers usuels sont définis par leur pénétrabilité à l'aiguille à 25 °C, jusqu'à une valeur maximale de $900 \times 0,1$ mm. Les classes plus molles sont désignées en 3.4.1.

3.3.2

bitumenhaltiges Bindemittel

Haftmaterial auf der Basis vor allem von Bitumen, das aber auch andere Bestandteile wie Bitumenzusatzstoffe oder Modifizierungsmittel enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein bitumenhaltiges Bindemittel kann in folgenden Formen vorliegen: rein; modifiziert; oxidiert; verschnitten; geflucht, emulgiert.

Anmerkung 2 zum Begriff: Zur Vermeidung von Unsicherheiten ist möglichst immer der Begriff zu verwenden, der das betreffende Bindemittel beschreibt.

3.4

Straßenbaubitumen

Bitumen zur Ummantelung von Körnungen und/oder Recyclingasphalt, das hauptsächlich zur Herstellung von Asphalt für den Bau und die Erhaltung von Verkehrsflächen und im Wasserbau verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: In Europa werden die häufigsten Sorten von Straßenbaubitumen durch ihren Nadelpenetrationsbereich bezeichnet.

3.4.1

soft paving grade bitumen

paving grade bitumen designated by their viscosity at 60 °C

Note 1 to entry: Soft paving grade bitumen are too soft for their penetration value to be determined.

3.4.2

air-rectified bitumen

bitumen that has been subjected to mild oxidation with the goal of producing a bitumen meeting paving grade bitumen specifications

Note 1 to entry: Air-rectified bitumens have a penetration index $I_p \leq +2,0$.

3.4.1

bitume routier mou

bitume routier essentiellement utilisé dans la fabrication d'enrobé mou

Note 1 à l'article : En Europe, les classes de bitumes mous sont définies par leur viscosité à 60 °C.

3.4.2

bitume rectifié à l'air

bitume soumis à une oxydation légère ayant pour objectif de produire un bitume répondant aux spécifications des bitumes routiers usuels

Note 1 à l'article : Les bitumes rectifiés à l'air ont un indice de pénétrabilité $I_p \leq +2,0$.

3.4.1

weiches Straßenbaubitumen

durch seine Viskosität bei 60 °C bezeichnetes Straßenbaubitumen

Anmerkung 1 zum Begriff: Weiches Straßenbaubitumen ist zu weich zum Bestimmen seines Penetrationswerts.

3.4.2

air-rectified Bitumen

Bitumen, das durch milde Oxidation mit dem Ziel hergestellt wurde, die Spezifikationen eines Straßenbaubitumens zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Air-rectified Bitumen haben einen Penetrationsindex $I_p \leq +2,0$.

3.5 modified bitumen

ready to use bituminous binder in which bitumen has been modified through a specific process with modifiers to purposely influence the physical characteristics of the binder

Note 1 to entry: Modifiers used to produce ready to use bituminous binders include e.g. natural rubber, synthetic polymers, waxes, sulphur and certain organo-metallic compounds, but not oxygen or oxidation “catalysts” used in oxidation process such as ferric chloride, phosphoric acid and phosphorus pentoxide. Fibres and inorganic powders (“fillers”) are not considered to be bitumen modifiers. Modified bitumens may be employed “directly” or in the form of cut-backs or emulsions, or blended with (for example) natural asphalt.

Note 2 to entry: Sometimes secondary materials from other industries are also used as bitumen modifiers.

Note 3 to entry: Ready to use bituminous binder is a factory-made binder from which a sample can be taken and the characteristics tested.

3.5 bitume modifié

liant bitumineux dont les propriétés rhéologiques ont été modifiées pendant la fabrication par l'emploi d'un ou plusieurs agents chimiques

Note 1 à l'article : Dans ce contexte, le terme d'« agent chimique » comprend le caoutchouc naturel, les cires paraffiniques les polymères synthétiques, le soufre et certains composés organométalliques, mais pas l'oxygène, ni les « catalyseurs » d'oxydation tels que le chlorure ferrique, l'acide phosphorique et le pentoxyde de phosphore. Les fibres et les poudres minérales (charges ou « fillers ») ne sont pas considérées comme modifiant le bitume. Les bitumes modifiés peuvent s'employer « directement » ou sous forme de bitumes fluxés ou d'émulsions ou mélangés, par exemple, avec de l'asphalte naturel.

Note 2 à l'article : Un cas particulier est présenté en 3.5.1.

3.5 modifiziertes Bitumen

fertiges bitumenhaltiges Bindemittel, in dem Bitumen durch einen spezifischen Prozess mit Modifizierungsmitteln modifiziert wurde, um die physikalischen Eigenschaften des Bindemittels gezielt zu beeinflussen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Herstellen von fertigen bitumenhaltigen Bindemitteln verwendete Modifizierungsmittel umfassen z. B. Naturkautschuk, synthetische Polymere, Wachse, Schwefel und bestimmte Organometallverbindungen, aber nicht Sauerstoff oder „Oxydationskatalysatoren“, wie z. B. Eisen(III)-chlorid, Phosphorsäure und Phosphor-pentoxid, die in Oxidationsprozessen verwendet werden. Fasern und anorganische Pulver („Füller“) werden nicht als Bitumenmodifizierungsmittel angesehen. Modifizierte Bitumen können als solche oder verschnitten, emulgiert oder gemischt mit z. B. Naturasphalt verwendet werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Manchmal werden auch Sekundärmaterialien aus anderen Industriezweigen als Bitumenmodifizierungsmittel verwendet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Fertiges bitumenhaltiges Bindemittel ist ein industriell hergestelltes Bindemittel, von dem eine Probe genommen werden kann und dessen Eigenschaften geprüft werden können.

3.5.1 polymer modified bitumen

modified bitumen in which the modifier used is one or more purposely designed organic polymers

Note 1 to entry: Styrene-Butadiene-Styrene (SBS) and Ethylene-vinyl acetate (EVA) are examples of polymers used.

Note 2 to entry: Bituminous binders made with secondary materials are not considered as polymer modified bitumen

3.5.2 crumb rubber modified bitumen

modified bitumen in which the modifier used is crumb rubber

Note 1 to entry: Crumb rubber for bitumen modification is typically a secondary material derived from waste tyres

3.5.3 viscosity modified bitumen

modified bitumen in which the modifier used is purposely chosen to alter the viscosity temperature relation of the binder at handling or service temperatures

3.5.1 bitume modifié par des polymères

bitume modifié dans lequel le modificateur utilisé est un ou plusieurs polymères organiques

3.5.1 polymermodifiziertes Bitumen

mit einem oder mehreren gezielt gestalteten organischen Polymeren modifiziertes Bitumen

Anmerkung 1 zum Begriff: Styrol-Butadien-Styrol (SBS) und Ethylenvinylacetat (EVA) sind Beispiele für verwendete Polymere.

Anmerkung 2 zum Begriff: Mit Sekundärmaterialien hergestellte bitumenhaltige Bindemittel gelten nicht als polymermodifizierte Bitumen.

3.5.2 gummimehlmodifiziertes Bitumen

mit Gummimehl modifiziertes Bitumen

Anmerkung 1 zum Begriff: Gummimehl zur Bitumenmodifizierung ist typischerweise ein aus Reifenabfällen gewonnenes Sekundärmaterial.

3.5.3 viskositätsmodifiziertes Bitumen

modifiziertes Bitumen, in dem das verwendete Modifizierungsmittel bewusst gewählt wird, um die Viskosität-Temperatur-Beziehung des Bindemittels bei Handhabungs- oder Betriebstemperaturen zu verändern

3.6

special paving grade bitumen

paving grade bitumen manufactured to confer special properties

Note 1 to entry: This includes hard paving grade bitumen and multigrade paving grade bitumen.

3.6.1

hard paving grade bitumen

hard paving grade bitumen designated by its penetration at 25 °C which is not higher than $25 \times 0,1$ mm

Note 1 to entry: Hard paving grade bitumen is mainly used in the manufacture of high modulus asphalts

3.6.2

multigrade paving grade bitumen

special bitumen for road applications which is less temperature susceptible than paving grade bitumen and having a penetration index I_p positive

Note 1 to entry: Multigrade paving grade bitumens have a penetration index $0 \leq I_p \leq +2,0$.

3.7

industrial bitumen

bitumen used for purposes other than the construction or maintenance of paved surfaces

3.6

bitume spécial

bitume fabriqué afin de lui conférer des propriétés particulières

Note 1 à l'article : Ceci inclut les bitumes émulsionnables, les bitumes pigmentables, les bitumes présentant une résistance améliorée aux hydrocarbures, etc.

3.6.1

bitume routier dur

bitume routier essentiellement utilisé dans la fabrication des enrobés à module élevé

Note 1 à l'article : En général en Europe, les bitumes routiers de grade dur ont une pénétrabilité maximale de $25 \times 0,1$ mm.

3.6.2

bitume multigrade

bitume spécial, pour applications routières, ayant un indice de pénétrabilité, I_p , positif et présentant une susceptibilité moindre à la température que les bitumes routiers usuels

3.7

bitume industriel

bitume servant à d'autres usages que la construction et l'entretien des routes et des structures assimilées

3.6

spezielles Straßenbaubitumen

Straßenbaubitumen, das produziert wurde, um spezielle Eigenschaften zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst hartes Straßenbaubitumen und multigrades Straßenbaubitumen.

3.6.1

hartes Straßenbaubitumen

durch seine Penetration bei 25 °C, die nicht höher ist als $25 \times 0,1$ mm, bezeichnetes hartes Straßenbaubitumen

Anmerkung 1 zum Begriff: Hartes Straßenbaubitumen wird hauptsächlich für den Bau hochfester Asphalte verwendet.

3.6.2

multigrades Straßenbaubitumen

spezielles Bitumen für den Straßenbau, das weniger temperaturempfindlich ist als Straßenbaubitumen und einen positiven Penetrationsindex I_p aufweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Multigrade Straßenbaubitumen haben einen Penetrationsindex $0 \leq I_p \leq +2,0$.

3.7

Industrie-bitumen

Bitumen, das für andere Zwecke als zum Bau oder zur Erhaltung von Verkehrsflächen eingesetzt wird