

BS EN 12597:2014



BSI Standards Publication

Bitumen and bituminous binders — Terminology

bsi.

...making excellence a habit.™

National foreword

This British Standard is the UK implementation of EN 12597:2014. It supersedes BS EN 12597:2000 which is withdrawn.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee B/510/19, Bitumen and related products.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

© The British Standards Institution 2014.
Published by BSI Standards Limited 2014

ISBN 978 0 580 75653 5
ICS 01.040.75; 01.040.91; 75.140; 91.100.50

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 30 June 2014.

Amendments/corrigenda issued since publication

| Date | Text affected |
|------|---------------|
|------|---------------|

EUROPEAN STANDARD

EN 12597

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

May 2014

ICS 01.040.75; 01.040.91; 75.140; 91.100.50

Supersedes EN 12597:2000

English Version

Bitumen and bituminous binders - Terminology

Bitumes et liants bitumineux - Terminologie

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Terminologie

This European Standard was approved by CEN on 28 February 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Version Française

Bitumes et liants bitumineux - Terminologie

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Terminologie

Bitumen and bituminous binders - Terminology

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 28 février 2014.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Deutsche Fassung

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel - Terminologie

Bitumen and bituminous binders - Terminology

Bitumes et liants bitumineux - Terminologie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Februar 2014 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Contents

Page

| | |
|---|----|
| Foreword..... | 3 |
| Avant-propos..... | 4 |
| Vorwort | 5 |
| 1 Scope | 6 |
| 1 Domaine d'application..... | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Terms and definitions | 6 |
| 2 Termes et définitions..... | 6 |
| 2 Begriffe | 6 |
| Figure 1 — Terminology of hydrocarbon binders | 14 |
| Figure 1 — Terminologie des liants hydrocarbonés..... | 15 |
| Bild 1 — Terminologie der Kohlenwasserstoff-Bindemittel | 16 |

Foreword

This document (EN 12597:2014) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 336 "Bituminous binders", the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by November 2014 and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by November 2014.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN 12597:2000.

The main changes from EN 12597:2000 are as follows:

- Introduction of a few definitions for binder, air-rectified bitumen, multigrade bitumen, bio-fluxed bitumen and carbochemical fluxed bitumen.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Avant-propos

Le présent document (EN 12597:2014) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 336 "Liants bitumineux", dont le secrétariat est tenu par AFNOR/BN Pétrole.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en novembre 2014, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2014.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Le présent document remplace l'EN 12597:2000.

Les principaux changements par rapport à l'EN 12597:2000 sont:

- Introduction de quelques nouvelles définitions concernant les termes liant, bitume rectifié à l'air, bitume multigrade, bitume bio-fluxé et bitume fluxé carbochimique.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12597:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12597:2000.

Die hauptsächlichsten Änderungen gegenüber EN 12597:2000 sind die folgenden:

- Einführung einiger Definitionen für Bindemittel, air-rectified Bitumen, Multigrade Bitumen, agrochemisch gefluxtes Bitumen und carbochemisch gefluxtes Bitumen.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Scope

This European Standard defines terms for paving or industrial bitumen of various types and binders derived from bitumen.

This European Standard is intended to cover materials only within the scope of CEN/TC 336, i.e. only bitumens and bituminous binders. It should consequently not extend to non-petroleum "hydrocarbon" binders such as coal tar and its derivatives or to natural asphalts. However, some definitions are given for some excluded materials and related terms. The corresponding terms were introduced only when they appeared in a definition of a product or process and when their definition was found necessary for understanding or for avoiding any ambiguity.

The materials covered by this European Standard are shown in Figure 1.

NOTE Figure 1 also shows a clear distinction between materials inside and outside the scope of CEN/TC 336.

2 Terms and definitions

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

NOTE Where appropriate, additional information follows as a note.

2.0 binder

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

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne donne les définitions des termes utilisés pour les bitumes à usages routiers ou industriels et les liants dérivés du bitume.

Cette Norme européenne n'est censée aborder que les matériaux couverts par le domaine d'application du CEN/TC 336, c'est-à-dire les bitumes et liants bitumineux. Par conséquent elle n'est pas censée s'appliquer aux liants « hydrocarbonés » non pétroliers, tels que le goudron et ses dérivés, et les asphaltes naturels. Néanmoins, certaines définitions sont données pour des matériaux qui ne sont pas inclus dans le domaine d'application. Les termes correspondants ont été introduits seulement lorsqu'ils apparaissent dans la définition d'un produit ou d'un procédé ou lorsque leur définition a paru nécessaire pour la compréhension ou pour éviter toute ambiguïté.

Les liants traités dans la présente norme européenne sont représentés dans la Figure 1.

NOTE La figure 1 montre la distinction entre les matériaux couverts par le domaine d'application du CEN/TC 336, et ceux qui ne le sont pas.

2 Termes et définitions

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

Lorsque cela est adapté, des renseignements complémentaires sont fournis sous forme de note

2.0 liant

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert Begriffe für Straßenbau- oder Industriebitumen verschiedener Sorten und für bitumenhaltige Bindemittel.

Diese Europäische Norm soll nur Materialien innerhalb des Bereichs des CEN/TC 336 umfassen, z. B. nur Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel. Folglich sollte sie nicht auf „Kohlenwasserstoff“-Bindemittel, die nicht auf Mineralöl basieren, wie Steinkohlenteer und seine Derivate oder Naturasphalte, ausgedehnt werden. Jedoch werden einige Begriffe für einige ausgeschlossene Materialien und verwandte Begriffe angegeben. Die entsprechenden Begriffe wurden nur eingeführt, wenn sie in der Benennung eines Produkts oder Prozesses erschienen und wenn ihre Definition zum Verständnis oder zur Vermeidung von Mehrdeutigkeiten als notwendig erachtet wurde.

Die in dieser Europäischen Norm behandelten Produkte sind schematisch in Bild 1 dargestellt.

ANMERKUNG Bild 1 zeigt auch einen deutlichen Unterschied zwischen Materialien innerhalb und außerhalb des Anwendungsbereichs des CEN/TC 336.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Bei Bedarf folgen zusätzliche Angaben als Anmerkung.

2.0 Bindemittel

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

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

2.1 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 term "bituminous binder" (2.2.2) to apply exclusively to non-pyrolysis material, i.e. bitumen.

2.2 bitumen

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

Note 1 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.

2.2.1 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.

NOTE Tout support solide peut être collé avec du liant.

2.1 liant hydrocarboné

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

NOTE 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 » (2.2.2) uniquement au produit non pyrolytique, c'est-à-dire au bitume.

2.2 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 Certaines classes de bitume sont utilisées autant pour des applications industrielles que pour des applications routières, 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.

2.2.1 bitumineux

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

NOTE Cette définition exclut les produits renfermant du goudron.

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

2.1 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, können Bestandteile enthalten, die keine Kohlenwasserstoffe sind. Der Begriff ist jedoch eingefügt worden, um den Begriff „bitumenhaltiges Bindemittel“ (siehe 2.2.2) ausschließlich auf nicht pyrolytisch behandelte Produkte, d. h. Bitumen, anwenden zu können.

2.2 Bitumen

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

Anmerkung 1 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.

2.2.1 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.

EN 12597:2014 (E/F/D)

2.2.2

bituminous binder

adhesive material containing bitumen

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.

2.3

paving 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-used grades of paving bitumen are defined by their needle penetration at 25 °C, up to a maximum value of 900 × 0,1 mm. Grades softer than this are designated as given in 2.3.1.

2.3.1

soft paving bitumen

paving bitumen mainly used in the manufacture of soft asphalt

Note 1 to entry: In Europe, grades of soft bitumen are defined by their viscosity at 60 °C.

2.3.2

hard paving bitumen

paving bitumen mainly used in the manufacture of high modulus asphalt

Note 1 to entry: Generally, in Europe, penetration value of hard paving grade bitumen is not higher than 25 × 0,1 mm.

2.2.2

liant bitumineux

matériau adhésif contenant du bitume

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

Pour éviter toute équivoque, il est recommandé d'utiliser, autant que possible, le terme désignant effectivement le liant concerné

2.3

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 En Europe, les bitumes routiers usuels sont définis par leur pénétrabilité à l'aiguille à 25 °C, jusqu'à une valeur maximale de 900 × 0,1 mm. Les classes plus molles sont désignées en 2.3.1.

2.3.1

bitume routier mou

bitume routier essentiellement utilisé dans la fabrication d'enrobé mou

NOTE En Europe, les classes de bitumes mous sont définies par leur viscosité à 60 °C.

2.3.2

bitume routier dur

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

NOTE En général, en Europe, les bitumes routiers de grade dur ont une pénétrabilité maximale de 25 × 0,1 mm.

2.2.2

bitumenhaltiges Bindemittel

Bindemittel, das Bitumen enthält

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

Anmerkung 2 zum Begriff: Zur Klarstellung ist möglichst immer der Begriff zu verwenden, der das betreffende Bindemittel genau beschreibt.

2.3

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 am häufigsten verwendeten Sorten von Straßenbaubitumen durch ihre Nadelpenetration bei 25 °C bis zu einem Höchstwert von 900 × 0,1 mm definiert. Weichere Sorten als diese werden bezeichnet wie in 2.3.1 enthalten.

2.3.1

Weiches Straßenbaubitumen

Straßenbaubitumen zur Herstellung von weichen Asphalten

Anmerkung 1 zum Begriff: In Europa sind die Weichbitumensorten durch ihre Viskosität bei 60 °C charakterisiert.

2.3.2

hartes Straßenbaubitumen

Bitumen, das hauptsächlich für den Bau hochfester Asphalte verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Allgemeinen liegen die Penetrationswerte von harten Straßenbaubitumen nicht über 25 × 0,1 mm.

2.3.3**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 $I_p \leq +2,0$.

2.4**modified bitumen**

bituminous binder whose rheological properties have been modified during manufacture by the use of one or more chemical agents

Note 1 to entry: In this context, "chemical agent" includes natural rubber, synthetic polymers, waxes, sulfur and certain organo-metallic compounds, but not oxygen or oxidation "catalysts" 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: A particular case is given in 2.4.1.

2.4.1**polymer modified bitumen**

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

2.5**special bitumen**

bitumen manufactured to confer special properties

Note 1 to entry: This includes emulsifiable bitumens, pigmentable bitumens, fuel resisting bitumen, etc.

2.3.3**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. Les bitumes rectifiés à l'air ont un indice de pénétrabilité $I_p \leq +2,0$

2.4**bitume modifié**

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

NOTE Dans ce contexte, le terme d'« agent chimique » comprend le caoutchouc naturel, cires paraffiniques les polymères synthétiques, le soufre et certains composés organométalliques, mais pas l'oxygène, ni les « catalyseurs » d'oxydation tels que les chlorures ferriques, 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.

Un cas particulier est présenté en 2.4.1.

2.4.1**bitume modifié par des polymères
bitume-polymère**

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

2.5**bitume spécial**

bitume fabriqué afin de lui conférer des propriétés particulières

NOTE Ceci inclut les bitumes émulsionnables, les bitumes pigmentables, les bitumes présentant une résistance améliorée aux hydrocarbures, etc.

2.3.3**air-rectified Bitumen**

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

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

2.4**modifiziertes Bitumen**

bitumenhaltiges Bindemittel, dessen rheologische Eigenschaften bei der Herstellung durch Verwendung eines oder mehrerer chemischer Zusätze modifiziert worden ist

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang umfassen die „chemischen Zusätze“ Naturkautschuk, synthetische Polymere, Wachse, Schwefel und bestimmte Organometallverbindungen, aber nicht Sauerstoff oder „Oxydationskatalysatoren“, wie z. B. Eisen(III)-chlorid, Phosphorsäure und Phosphorpentoxid. 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: Ein Sonderfall ist in 2.4.1 enthalten.

2.4.1**polymermodifiziertes Bitumen**

mit einem oder mehreren organischen Polymeren modifiziertes Bitumen

2.5**Spezialbitumen**

Bitumen, das produziert wurde, um spezielle Eigenschaften zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das schließt emulgierbare, einfärbbare, kraftstoffresistente Bitumen usw. ein.

EN 12597:2014 (E/F/D)

2.5.1 multigrade bitumen

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

2.6 industrial bitumen

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

2.6.1 oxidized bitumen

bitumen whose rheological properties have been substantially modified by reaction with air at elevated temperatures

Note 1 to entry: Oxidized bitumens have a penetration index $I_p > +2,0$.

Note 2 to entry: These materials are also sometimes referred to as "blown bitumens".

2.6.2 hard industrial bitumen

bitumen for industrial applications possessing hard and brittle characteristics at ambient temperature

Note 1 to entry: Hard industrial bitumen products are graded by the limits of the ring and ball softening point values, expressed as multiples of 5, and are characterized by an H in front of the values.

2.7 flux / cut-back solvent

fluid added to another to reduce its viscosity

Note 1 to entry: These fluids may be derived from various sources including mineral or vegetal origin products.

2.5.1 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

2.6 bitume industriel

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

2.6.1 bitume oxydé

bitume dont les propriétés rhéologiques ont été profondément modifiées par réaction avec l'air à des températures élevées. Les bitumes oxydés ont un indice de pénétrabilité $I_p > +2,0$.

NOTE Il est quelquefois fait référence à ces matériaux sous le terme "bitumes soufflés".

2.6.2 bitume industriel dur

bitume, pour des applications industrielles, dur et cassant à température ambiante

NOTE Les bitumes industriels durs sont classifiés selon les limites des valeurs de point de ramollissement (TBA), exprimées en multiple de 5, et sont désignés par la lettre H, placée devant ces valeurs.

2.7 fluxant / fluidifiant

fluide (solvant) ajouté à un autre fluide pour en réduire la viscosité

NOTE Ces fluides peuvent être dérivés de produits ayant différentes provenances y compris des produits d'origine minérale ou végétale.

2.5.1 Multigrade Bitumen

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

2.6 Industriebitumen

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

2.6.1 Oxidationsbitumen

Bitumen, dessen rheologische Eigenschaften wesentlich durch Reaktion mit Luft bei erhöhten Temperaturen modifiziert wurde.

Anmerkung 1 zum Begriff: Oxidationsbitumen zeigen einen Penetrationsindex $I_p > + 2,0$

Anmerkung 2 zum Begriff: Diese Produkte werden manchmal auch als „geblasene Bitumen“ bezeichnet.

2.6.2 Hartbitumen

Bitumen für industrielle Anwendungen, das bei Umgebungstemperatur charakteristische harte und spröde Eigenschaften besitzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Hartbitumen werden eingeteilt durch die Grenzwerte ihrer Erweichungspunkte Ring und Kugel, ausgedrückt als Vielfache von 5, und bezeichnet durch ein H vor den Werten.

2.7 Fluxmittel / Verschnittmittel

Flüssigkeit, die zu einer anderen Flüssigkeit hinzugefügt wird, um dessen Viskosität zu verringern

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Flüssigkeiten dürfen von unterschiedlicher Herkunft sein, einschließlich aus Produkten mineralischen oder pflanzlichen Ursprungs.

2.7.1**flux or flux oil**

relatively involatile fluid (oil) used in the manufacture of fluxed bitumen

2.7.2**solvent for cut-back**

relatively volatile fluid used in the manufacture of cut-back bitumen

2.8**cut-back bitumen**

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of a cut-back solvent (2.7.2)

2.8.1**petroleum cut-back bitumen**

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of a cut-back solvent derived from petroleum

Note 1 to entry: Typically, white spirit and kerosine are the petroleum derived fluxes employed.

2.9**fluxed bitumen**

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of flux oil(s) (2.7.1)

2.9.1**bio-fluxed bitumen**

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of a flux oil derived from vegetal or animal oils

2.9.2**carbochemical fluxed bitumen**

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of a flux derived from coal tar based products

2.7.1**fluxant ou huile de fluxage**

fluide (huile) peu volatil servant à la fabrication de bitume fluxé

2.7.2**fluidifiant**

fluide (solvant) assez volatil servant à la fabrication de bitume fluidifié

2.8**bitume fluidifié**

bitume dont on a réduit la viscosité en lui ajoutant un fluidifiant (2.7.2)

2.8.1**bitume fluidifié pétrolier**

bitume dont la viscosité a été réduite par l'addition d'un fluidifiant dérivé du pétrole

NOTE Typiquement, le white spirit et le kérosène sont les fluidifiants pétroliers utilisés.

2.9**bitume fluxé**

bitume dont la viscosité a été réduite par l'ajout de fluxant(s) (2.7.1)

2.9.1**bitume bio-fluxé**

bitume dont la viscosité a été réduite par l'ajout d'un fluxant d'origine végétale ou animale

2.9.2**bitume fluxé carbochimique**

bitume dont la viscosité a été réduite par l'ajout d'un fluxant d'origine carbochimique

2.7.1**Fluxmittel oder Fluxöl**

relativ schwerflüchtige Flüssigkeit (Öl), die bei der Herstellung von Fluxbitumen verwendet wird

2.7.2**Verschnittmittel**

relativ leichtflüchtige Flüssigkeit, die zur Herstellung von Verschnittbitumen verwendet wird

2.8**verschnittenes Bitumen**

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe eines Verschnittmittels reduziert wurde (2.7.2)

2.8.1**Kaltbitumen**

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe eines erdölstammigen Verschnittmittels reduziert wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Typische Beispiele für erdölstammige Fluxöle sind Testbenzin und Kerosin.

2.9**gefluxtes Bitumen**

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe von Fluxölen reduziert wurde (2.7.1)

2.9.1**agrochemisch gefluxtes Bitumen**

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe von Fluxölen reduziert wurde, die aus pflanzlichen Produkten erhalten wurden

2.9.2**carbochemisch gefluxtes Bitumen**

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe von Fluxmitteln reduziert wurde, die aus auf Steinkohlenteer basierenden Produkten gewonnen wurden

EN 12597:2014 (E/F/D)

Note 1 to entry: Carbochemical products are obtained from coal pyrolysis.

2.9.3 petroleum fluxed bitumen

bitumen whose viscosity has been reduced by the addition of a flux oil derived from petroleum

Note 1 to entry: Typically, gas oils of various distillation ranges are used as flux.

2.10 emulsion

fluid system in which liquid droplets and/or liquid crystals are dispersed in a liquid.

Note 1 to entry: Dispersion is thermodynamically metastable.

2.10.1 dispersed phase

liquid which has been dispersed in the continuous phase

Note 1 to entry: The "dispersed phase" is also referred to as the "discontinuous phase".

2.10.2 continuous phase

liquid in which the dispersed/discontinuous phase has been dispersed

Note 1 to entry: This is normally an aqueous solution.

2.10.3 emulsifier

surfactant which when present in small amounts facilitates the formation of an emulsion, or enhances its colloidal stability

NOTE Les produits carbochimiques proviennent de la pyrolyse du charbon.

2.9.3 bitume fluxé pétrolier

bitume dont la viscosité a été réduite par l'ajout d'un fluxant dérivé du pétrole

NOTE Le plus souvent, les coupes gazoles de divers intervalles de distillation servent de fluxant.

2.10 émulsion

fluide dans lequel des gouttes de liquides ou des particules solides sont dispersées dans un liquide.

NOTE La dispersion est thermodynamiquement métastable.

2.10.1 phase dispersée

liquide qui a été dispersé dans la phase continue

NOTE La « phase dispersée » est aussi dénommée « phase discontinue ».

2.10.2 phase continue

liquide dans lequel la phase discontinue est dispersée en fines particules

NOTE Il s'agit en général d'une solution aqueuse.

2.10.3 émulsifiant

surfactant qui, si présent, en faible quantité, contribue à la formation d'une émulsion, ou améliore sa stabilité colloïdale

Anmerkung 1 zum Begriff: Carbochemische Produkte werden bei der Pyrolyse von Kohle erhalten.

2.9.3 Fluxbitumen

Bitumen, dessen Viskosität durch Zugabe von erdölstämmigen Fluxölen reduziert wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Typischerweise dienen Öle verschiedener Destillationsbereiche als Fluxmittel.

2.10 Emulsion

Flüssigkeitssystem, in welchem flüssige Tropfen und oder Feststoffe in einer Flüssigkeit dispergiert sind.

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Dispersion ist thermodynamisch metastabil.

2.10.1 disperse Phase

Flüssigkeit, die in der kontinuierlichen Phase dispergiert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „disperse Phase“ wird auch als „diskontinuierliche Phase“ bezeichnet.

2.10.2 kontinuierliche Phase

Flüssigkeit, in der die disperse/diskontinuierliche Phase dispergiert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Gewöhnlich ist dies eine wässrige Lösung.

2.10.3 Emulgator

grenzflächenaktiver Stoff, der in geringen Mengen die Bildung einer Emulsion erleichtert oder ihre kolloidale Stabilität verstärkt

2.10.4**bituminous emulsion**

emulsion in which the dispersed phase is bituminous

Note 1 to entry: Unless otherwise stated, continuous phase is assumed to be aqueous solution.

2.10.4.1**anionic bituminous emulsion**

emulsion in which the emulsifier imparts negative charges to the dispersed bitumen droplets

2.10.4.2**cationic bituminous emulsion**

emulsion in which the emulsifier imparts positive charges to the dispersed bitumen droplets

2.10.4.3**polymer-modified bituminous emulsion**

emulsion in which the dispersed phase is a polymer-modified bitumen or a bitumen emulsion modified with polymer latex

2.11**asphalt**

mixture of aggregates and bituminous binder

2.12**natural asphalt**

relatively hard bitumen found in natural deposits, often mixed with fine or very fine mineral matter, which is virtually solid at 25 °C but which is a viscous fluid at 175 °C

2.10.4**émulsion de bitume**

émulsion dans laquelle la phase dispersée est du bitume

NOTE Sauf indication contraire, on admet que la phase continue est une solution aqueuse.

2.10.4.1**émulsion anionique de bitume**

émulsion dans laquelle l'émulsifiant confère une polarité négative aux gouttelettes de bitume dispersées

2.10.4.2**émulsion cationique de bitume**

émulsion dans laquelle l'émulsifiant confère une polarité positive aux gouttelettes de bitume dispersées

2.10.4.3**émulsion de bitume-polymère**

émulsion dans laquelle la phase dispersée est un bitume modifié par des polymères ou bien une émulsion de bitume modifiée avec du latex

2.11**enrobé bitumineux**

mélange de granulats et de liant bitumineux

2.12**asphalt naturel**

bitume assez dur que l'on trouve dans des dépôts naturels, souvent mélangé à des fines minérales plus ou moins grosses, qui est pratiquement solide à 25 °C mais qui est un fluide visqueux à 175 °C

2.10.4**Bitumenemulsion**

Emulsion, in der die dispergierte Phase bitumenhaltig ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Sofern nichts anderes festgelegt ist, ist die kontinuierliche Phase eine wässrige Lösung.

2.10.4.1**anionische Bitumenemulsion**

Emulsion, in der die dispergierten Bitumentropfen negativ geladen sind

2.10.4.2**kationische Bitumenemulsion**

Emulsion, in der die dispergierten Bitumentropfen positiv geladen sind

2.10.4.3**polymermodifizierte Bitumenemulsion**

Emulsion, in der die dispergierte Phase ein polymermodifiziertes Bitumen ist oder eine Bitumenemulsion, die mit polymerisiertem Latex modifiziert worden ist

2.11**Asphalt**

Mischung von Körnung mit einem bitumenhaltigen Bindemittel

2.12**Naturasphalt**

relativ hartes, in natürlichen Lagerstätten vorkommendes Bitumen, das häufig mit feinen oder sehr feinen Mineralstoffanteilen gemischt ist und welches bei 25 °C praktisch fest, bei 175 °C jedoch eine viskose Flüssigkeit ist

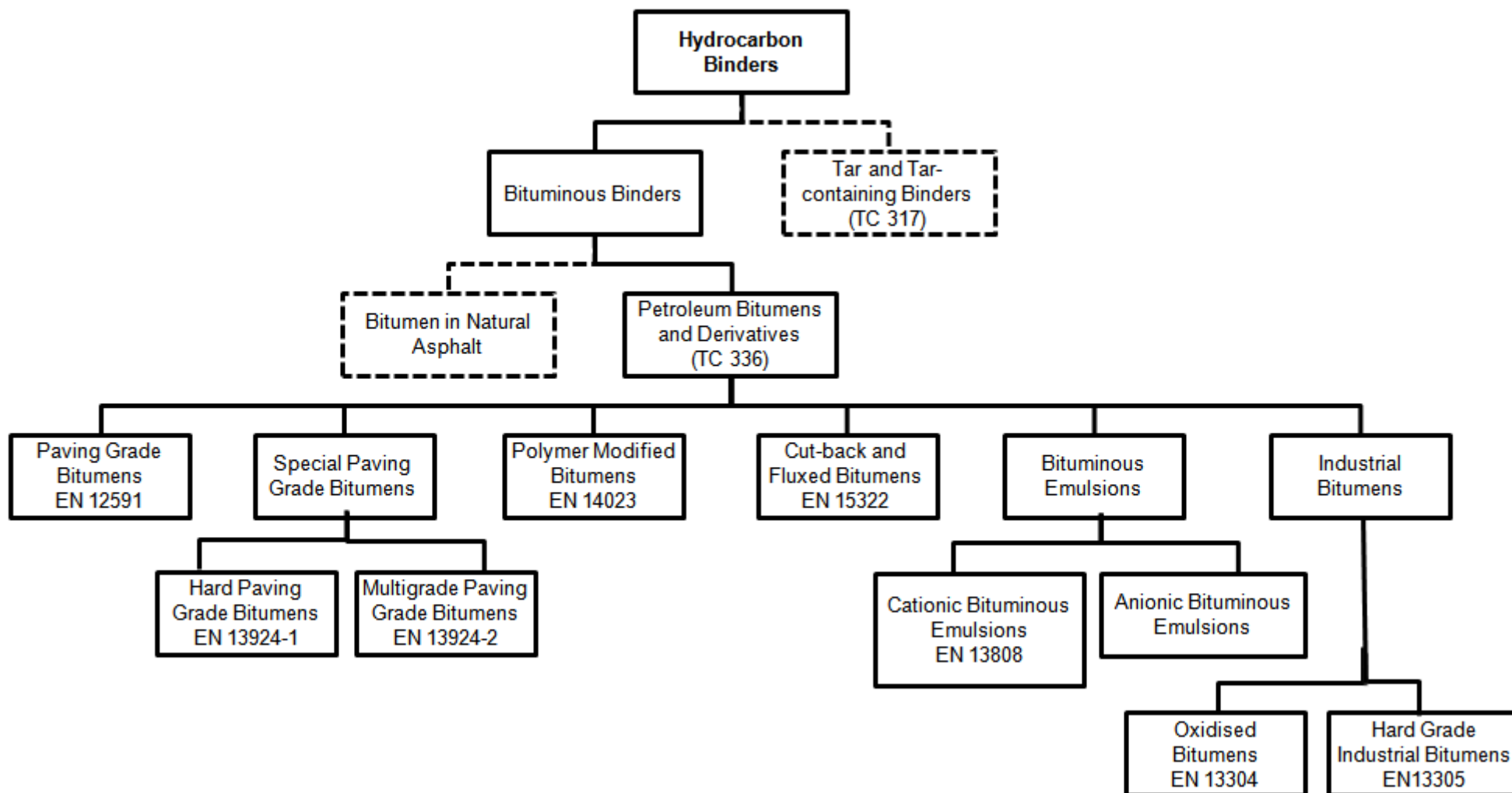


Figure 1 — Terminology of hydrocarbon binders

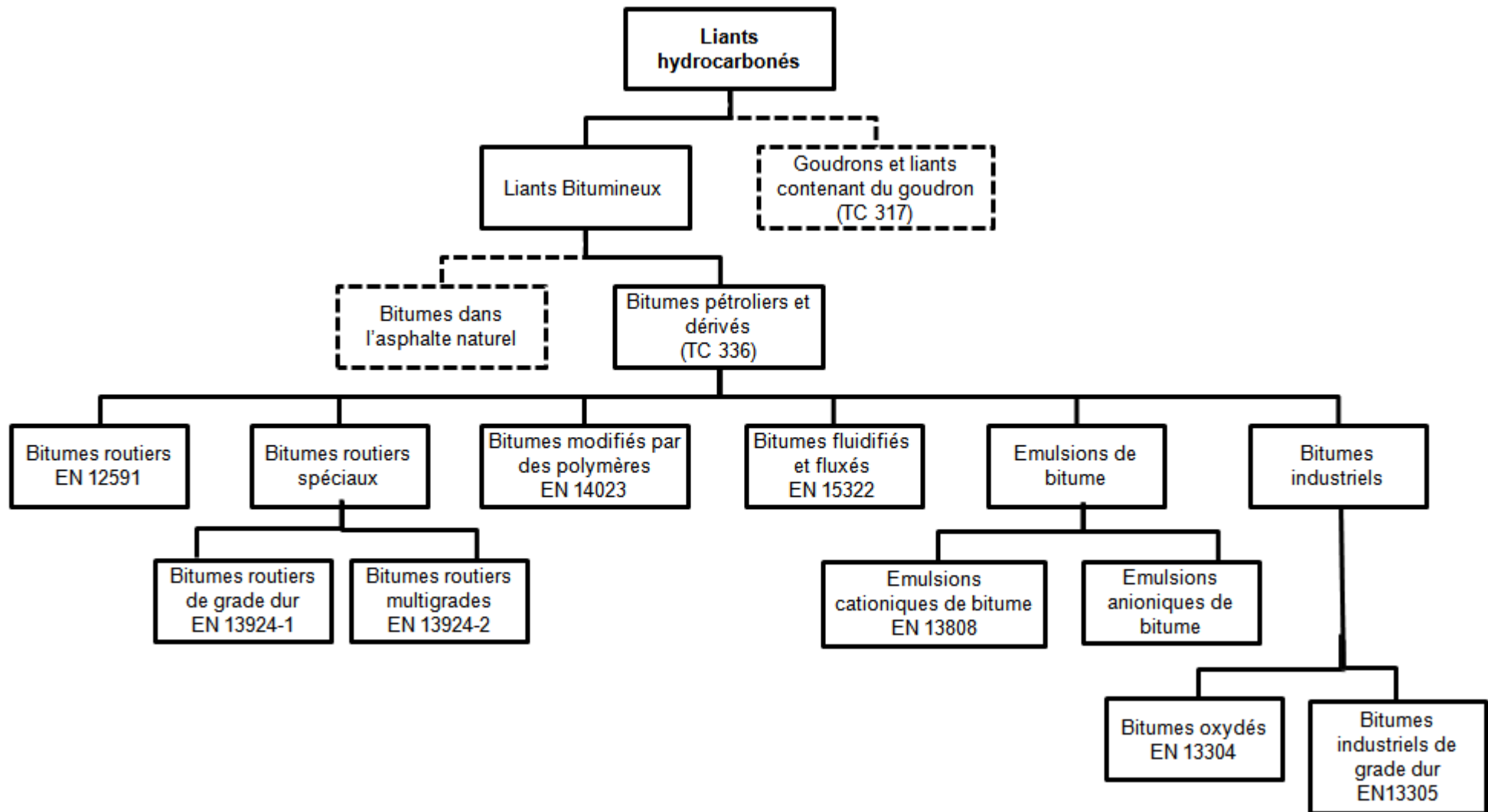


Figure 1 — Terminologie des liants hydrocarbonés

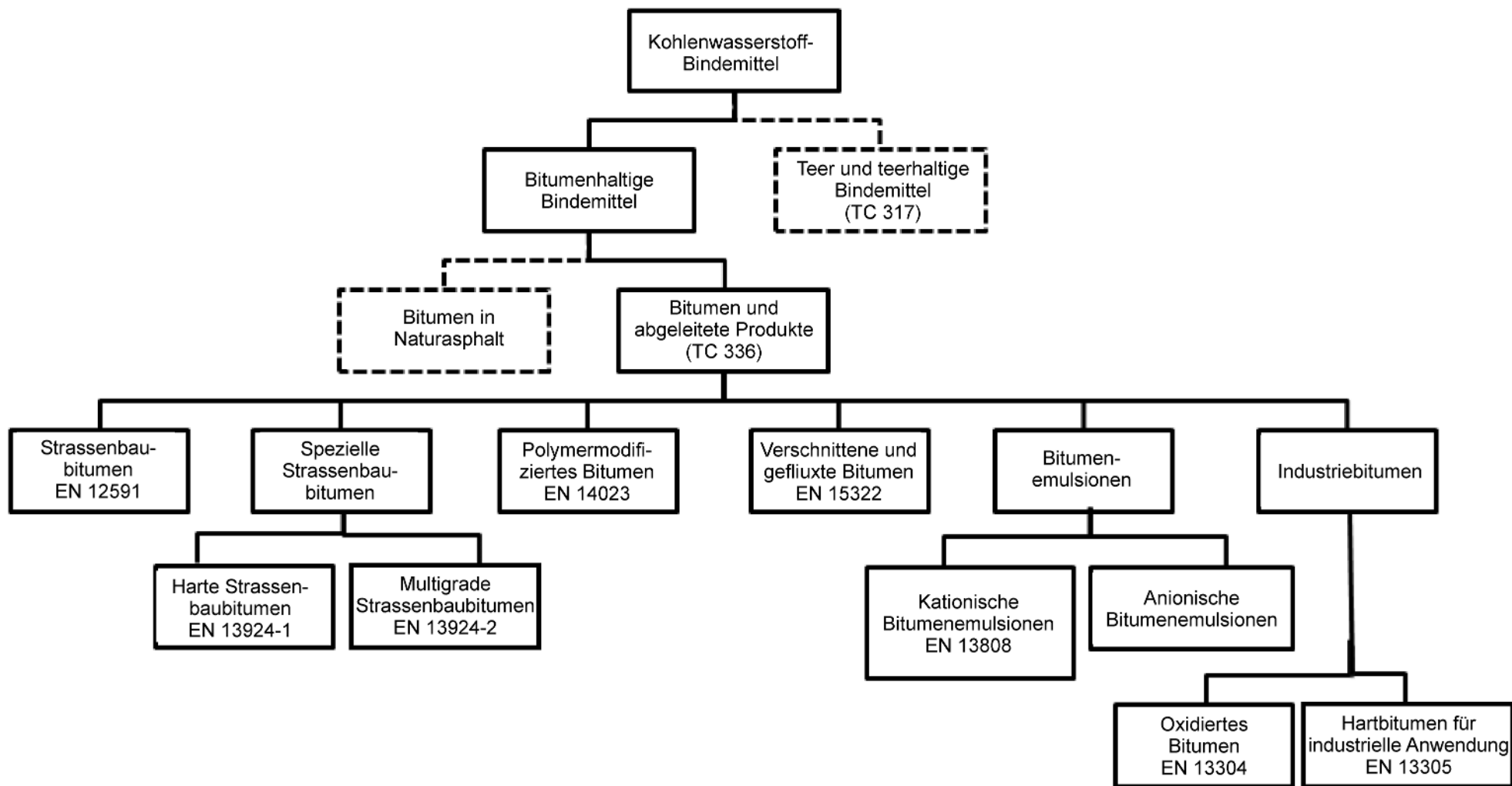


Bild 1 — Terminologie der Kohlenwasserstoff-Bindemittel

British Standards Institution (BSI)

BSI is the national body responsible for preparing British Standards and other standards-related publications, information and services.

BSI is incorporated by Royal Charter. British Standards and other standardization products are published by BSI Standards Limited.

About us

We bring together business, industry, government, consumers, innovators and others to shape their combined experience and expertise into standards-based solutions.

The knowledge embodied in our standards has been carefully assembled in a dependable format and refined through our open consultation process. Organizations of all sizes and across all sectors choose standards to help them achieve their goals.

Information on standards

We can provide you with the knowledge that your organization needs to succeed. Find out more about British Standards by visiting our website at bsigroup.com/standards or contacting our Customer Services team or Knowledge Centre.

Buying standards

You can buy and download PDF versions of BSI publications, including British and adopted European and international standards, through our website at bsigroup.com/shop, where hard copies can also be purchased.

If you need international and foreign standards from other Standards Development Organizations, hard copies can be ordered from our Customer Services team.

Subscriptions

Our range of subscription services are designed to make using standards easier for you. For further information on our subscription products go to bsigroup.com/subscriptions.

With **British Standards Online (BSOL)** you'll have instant access to over 55,000 British and adopted European and international standards from your desktop. It's available 24/7 and is refreshed daily so you'll always be up to date.

You can keep in touch with standards developments and receive substantial discounts on the purchase price of standards, both in single copy and subscription format, by becoming a **BSI Subscribing Member**.

PLUS is an updating service exclusive to BSI Subscribing Members. You will automatically receive the latest hard copy of your standards when they're revised or replaced.

To find out more about becoming a BSI Subscribing Member and the benefits of membership, please visit bsigroup.com/shop.

With a **Multi-User Network Licence (MUNL)** you are able to host standards publications on your intranet. Licences can cover as few or as many users as you wish. With updates supplied as soon as they're available, you can be sure your documentation is current. For further information, email bsmusales@bsigroup.com.

BSI Group Headquarters

389 Chiswick High Road London W4 4AL UK

Revisions

Our British Standards and other publications are updated by amendment or revision.

We continually improve the quality of our products and services to benefit your business. If you find an inaccuracy or ambiguity within a British Standard or other BSI publication please inform the Knowledge Centre.

Copyright

All the data, software and documentation set out in all British Standards and other BSI publications are the property of and copyrighted by BSI, or some person or entity that owns copyright in the information used (such as the international standardization bodies) and has formally licensed such information to BSI for commercial publication and use. Except as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means – electronic, photocopying, recording or otherwise – without prior written permission from BSI. Details and advice can be obtained from the Copyright & Licensing Department.

Useful Contacts:

Customer Services

Tel: +44 845 086 9001

Email (orders): orders@bsigroup.com

Email (enquiries): cservices@bsigroup.com

Subscriptions

Tel: +44 845 086 9001

Email: subscriptions@bsigroup.com

Knowledge Centre

Tel: +44 20 8996 7004

Email: knowledgecentre@bsigroup.com

Copyright & Licensing

Tel: +44 20 8996 7070

Email: copyright@bsigroup.com



...making excellence a habit.™