

DIN EN 15381

ICS 59.080.70; 93.080.20

**Geotextilien und geotextilverwandte Produkte –
Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Fahrbahndecken
und Asphaltdeckschichten erforderlich sind;
Deutsche Fassung EN 15381:2008**

Geotextiles and geotextile-related products –
Characteristics required for use in pavements and asphalt overlays;
German version EN 15381:2008

Géotextiles et produits apparentés –
Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les chaussées et couches de roulement
en enrobés;
Version allemande EN 15381:2008

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Mai 2009 an anwendbar.

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 15381:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ (Sekretariat: IBN, Belgien) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-11 AA „Geotextilien und Geokunststoffe“ im Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) verantwortlich.

Deutsche Fassung

**Geotextilien und geotextilverwandte Produkte —
Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von
Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten erforderlich sind**

Geotextiles and geotextile-related products —
Characteristics required for use in pavements and asphalt
overlays

Géotextiles et produits apparentés —
Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les
chaussées et couches de roulement en enrobés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Juli 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	4
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe und Abkürzungen.....	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	7
4 Erforderliche Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Für bestimmte Anwendungsbedingungen relevante Eigenschaften	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Alkalibeständigkeit	9
4.2.3 Schmelzpunkt.....	10
4.2.4 Witterungsbeständigkeit.....	10
5 Konformitätsbewertung	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Verifizierung von Kennwerten	10
5.3 Erstprüfungen	11
5.4 Werkseigene Produktionskontrolle	11
5.5 Überprüfung	12
6 Kennzeichnung	12
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	13
A.1 Bei der werkseigenen Produktionskontrolle zu berücksichtigende Punkte	13
A.1.1 Allgemeines	13
A.1.2 Produktentwicklung.....	13
A.1.3 Produktion	13
A.1.4 Endprodukte.....	13
A.1.5 Gültig für A.1.2, A.1.3 und A.1.4 (anzuwenden, falls zutreffend)	14
A.2 Prüfliste zur Bewertung des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle	15
A.2.1 Allgemeines	15
A.2.2 Prüfliste.....	15
Anhang B (normativ) Beständigkeitsaspekte	20
B.1 Wetterbeständigkeit	20
B.2 Alkalibeständigkeit	20
B.3 Korrosionswiderstand.....	20
Anhang C (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Bitumenrückhaltung in Straßenbaumaterialien für den Einsatz in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten.....	21
C.0 Einführung	21
C.1 Anwendungsbereich	21
C.2 Messproben.....	21
C.2.1 Handhabung	21
C.2.2 Auswahl	21
C.2.3 Anzahl und Maße	22
C.2.4 Beanspruchung der Messproben.....	22
C.3 Prüfverfahren	22
C.4 Prüfbericht.....	23
Anhang D (normativ) Prüfung der Zugfestigkeit von Stahldrahtmaschen.....	24

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Vorgaben der	
EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	25
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	25
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Geotextilien und geotextilverwandten	
Produkten in Fahrbahndecken oder Asphaltdeckschichten	28
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	28
ZA.2.2 Zertifikat und Konformitätserklärung	30
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	31
Literaturhinweise	34

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15381:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 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.

Einleitung

Diese Europäische Norm ermöglicht Herstellern die Beschreibung von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten auf der Grundlage angegebener Werte von Eigenschaften, die relevant für die bestimmungsgemäße Anwendung und, falls geprüft, für das festgelegte Verfahren sind. Sie umfasst auch Verfahren der Konformitätsbewertung und der werkseigenen Produktionskontrolle.

Diese Europäische Norm kann auch von Planern, Endabnehmern und anderen Interessenten angewendet werden und ermöglicht ihnen, festzulegen, welche Funktionen und Anwendungsbedingungen relevant sind.

Hinsichtlich mehrerer Eigenschaften befinden sich noch Prüfungen in der Entwicklung, und sie werden bei der Überarbeitung der Norm aufgenommen.

Der Begriff „Produkt“ bezieht sich in diesem Dokument auf Geotextilien und geotextilverwandte Produkte.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Gruppe von Normen, welche die Anforderungen an geosynthetische Dichtungsbahnen im Zusammenhang mit einer speziellen Anwendung behandeln.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die relevanten Eigenschaften von metallischen und nicht metallischen Geotextilien und geotextilverwandten Produkten, die beim Bau von Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten verwendet werden, sowie die geeigneten Prüfverfahren zur Bestimmung dieser Eigenschaften fest.

Die bestimmungsgemäße Anwendung dieser Geotextilien und geotextilverwandten Produkte besteht in der Erfüllung einer oder mehrerer der folgenden Funktionen: Bewehren, Spannungsentlastung und Abdichten. Die Verwendung von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten ist als ein Bestandteil eines Zwischenschicht- und Asphaltdeckschichtsystems zu betrachten.

Diese Europäische Norm ist nicht auf geosynthetische Dichtungsbahnen, wie in EN ISO 10318 festgelegt, anwendbar.

Diese Europäische Norm behandelt die Konformitätsbewertung des Produktes bezüglich dieser Europäischen Norm und die werkseigene Produktionskontrolle.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest, die von Herstellern und Händlern für die Darstellung von Produkteigenschaften zu beachten sind.

ANMERKUNG Besondere Anwendungen oder nationale Bestimmungen können Anforderungen hinsichtlich zusätzlicher Eigenschaften und — vorzugsweise genormter — Prüfverfahren enthalten, wenn diese technisch relevant sind und sie Europäischen Normen nicht entgegenstehen.

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

EN 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10080, *Stahl für die Bewehrung von Beton — Schweißgeeigneter Betonstahl — Allgemeines*

EN 10223-3, *Stahldraht und Drahterzeugnisse für Zäune — Teil 3: Stahldrahtgeflecht mit sechseckigen Maschen für bauwirtschaftliche Zwecke*

EN 10244-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht — Teil 2: Überzüge aus Zink oder Zinklegierung*

prEN 10348, *Stahl für die Bewehrung von Beton — Verzinkter Betonstahl*

EN 12224, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Bestimmung der Witterungsbeständigkeit*

EN 14030, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkt — Auswahlprüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Säure und alkalische Flüssigkeiten (ISO/TR 12960:1998, modifiziert)*

EN ISO 1043-1:2001, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzbezeichnungen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:2001)*

EN ISO 3146, *Kunststoffe — Bestimmung des Schmelzverhaltens (Schmelztemperatur oder Schmelzbereich) von teilkristallinen Polymeren im Kapillarrohr- und Polarisationsmikroskop-Verfahren (ISO 3146:2000)*

EN ISO 9862, *Geokunststoffe — Probenahme und Vorbereitung der Messproben (ISO 9862:2005)*

EN ISO 10318:2005, *Geokunststoffe — Begriffe (ISO 10318:2005)*

EN ISO 10319, *Geotextilien — Zugversuch am breiten Streifen (ISO 10319:1993)*

EN ISO 10320, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Identifikation auf der Baustelle (ISO 10320:1999)*

EN ISO 12236, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Stempeldurchdruckversuch (CBR-Versuch) (ISO 12236:2006)*

EN ISO 13433, *Geokunststoffe — Dynamischer Durchschlagversuch (Kegelfallversuch) (ISO 13433:2006)*

EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1:1999)*

EN ISO 15630-2, *Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton — Prüfverfahren — Teil 2: Geschweißte Matten (ISO 15630-2:2002)*

ASTM A 975-97 (2003), *Standard specification for double-twisted hexagonal mesh gabions andrevet mattresses (metallic-coated steel wire or metallic-coated steel wire with poly(vinyl chloride) (PVC) coating)*

ASTM D 6637-01, *Standard test method for determining tensile properties of geogrids by the single or multi-rib tensile method*

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 10318:2005 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

Asphaltdeckschicht

obere Schicht einer Fahrbahndecke im Kontakt mit Verkehr

3.1.2

Schicht

bauliches Element einer Fahrbahn, das in einer oder mehreren Lage(n) verlegt werden kann

3.1.3

Fahrbahn

Konstruktion, bestehend aus einer oder mehreren Schichten, zur Unterstützung des Verkehrsflusses

3.1.4

Spezifikation

jedes Dokument, in dem Verarbeitung, Funktionen und die besonderen Anwendungsbedingungen des Produkts beschrieben sind

3.1.5

Asphalteinlage

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte zwischen zwei Schichten gebunden

3.1.6

Bindemittel

bitumenhaltige Emulsion oder heißes Bitumen zum Befestigen und/oder Imprägnieren eines Geotextils oder geotextilverwandten Produkts zwischen zwei Schichten

3.1.7

Spannungsentlastung

STR

Funktion eines Straßenbaumaterials (Vliesstoff oder Zweckverbund), das – bei ordentlicher Verlegung zwischen einer Straßenoberfläche oder einer neuen Asphaltdeckschicht – leichte Differentialbewegungen zwischen den zwei Schichten ermöglicht und somit eine Spannungsentlastung schafft, wodurch die Ausbreitung von Brüchen in der Asphaltdeckschicht verzögert oder gebremst wird

3.1.8

Zwischenschicht-Abdeckung

Funktion eines Straßenbaumaterials, welche im Zusammenhang mit einer Bitumenschicht als Schutz gegen das Eintreten von Wasser agiert und somit die Verschlechterung des Belages verhindert

3.1.9

Produkt

Geotextil oder geotextilverwandtes Produkt

3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen aus EN ISO 1043-1:2001:

PA:	Polyamid
PE:	Polyethylen
PET:	Polyethylenterephthalat (Polyester)
PP:	Polypropylen
PVA:	Polyvinylalkohol

Weiterhin gelten folgende Abkürzungen:

MD:	Produktionsrichtung
CMD:	Querrichtung

4 Erforderliche Eigenschaften und dazugehörige Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

Die wichtigste Funktion von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten, die beim Bau und bei der Sanierung von Straßen und Fahrbahndecken verwendet werden, die thermischen, Ermüdungs- und reflektierenden Rissbildungen ausgesetzt sind, ist die Verringerung der Anzahl der Rissbildungen auf einer neuen Fahrbahn oder einer Asphaltdeckschicht.

Außerdem kann eine Barriere gegen das Eindringen von Wasser in den unteren Teil und/oder auf die Oberfläche der Packlage von oben nach unten vorgesehen werden.

Dies wird durch Bewehren, Spannungsentlastung, Abdichtung oder eine Kombination dieser Funktionen erreicht.

Der Hersteller von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten stellt die Daten zur Verfügung, die auf den Ergebnissen der in dieser Norm festgelegten Prüfungen basieren.

Die Eigenschaften, ihre Bedeutung für die Anwendungsbedingungen sowie die anzuwendenden Prüfverfahren sind in den Tabellen 1 und 2 angegeben. Die Liste in diesen Tabellen enthält die für Kontrollzwecke geforderten grundlegenden Eigenschaften (H) (siehe auch [1]), die Eigenschaften, die für alle Anwendungsbedingungen relevant sind (A) und diejenigen, welche für besondere Anwendungsbedingungen relevant sind (S). Die Angabe „-“ bedeutet, dass die Eigenschaft für die betreffende Funktion nicht wichtig ist.

Wenn für dieselbe Eigenschaft Daten für mehr als eine Funktion zur Verfügung gestellt werden müssen, gilt folgende Rangordnung: „H“ hat Vorrang vor „A“, „A“ hat Vorrang vor „S“ und „S“ hat Vorrang vor „-“.

Die mit „S“ gekennzeichneten Funktionen und Anwendungsbedingungen aus Tabelle 1 sind unter 4.2 aufgeführt.

Der Hersteller eines Geotextils oder geotextilverwandten Produkts muss die Kennwerte aus den Prüfungen nach dieser Norm, wie in 5.1 beschrieben, zur Verfügung stellen.

Für die Beurteilung der Beständigkeit (Bewitterung und alkalische oder Korrosionsbeständigkeit) müssen die in Anhang B beschriebenen Regeln eingehalten werden.

Tabelle 1 — Nicht metallische Geotextilien und geotextilverwandte Produkte in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten — Funktionen, funktionsbezogene Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren

Eigenschaft	Prüfverfahren	Funktion		
		Bewehren	Spannungs-entlastung	Abdichtung
(1) Zugfestigkeit	EN ISO 10319 ^a	H	H	H
(2) Dehnung bei Höchstzugkraft	EN ISO 10319 ^a	H	H	H
(3) Durchschlagverhalten ^b	EN ISO 13433	H	- -	H
(4) Durchdrückverhalten ^b	EN ISO 12236	H	H	H
(5) Beständigkeit	Anhang B	H	H	H
(6) Wetterbeständigkeit ^c	EN 12224; B.1 dieser Norm	S	S	S
(7) Bitumenrückhaltung	Anhang C	- -	H	A
(8) Schmelzpunkt	EN ISO 3146	S	S	S
(9) Alkalibeständigkeit	EN 14030; B.2 dieser Norm	S	S	S

Relevanz

H: für Kontrollzwecke gefordert

A: für alle Anwendungsbedingungen relevant, aber nicht obligatorisch für Entwicklung und Leistungsbeschreibungen

S: für besondere Anwendungsbedingungen relevant

„-“ bedeutet, dass die Eigenschaft für die Funktion nicht relevant ist

^a EN ISO 10319 kann für bestimmte Zwecke (z. B. Glasfasergitter) nicht geeignet sein. In diesen Fällen sind geeignetere Verfahren wie EN ISO 13934-1 oder ASTM D 6637-01 anzuwenden. Auf jeden Fall sind Prüfungen der Zugfestigkeit an Fertigprodukten durchzuführen.

^b Die Kurzbeschreibung dieser Prüfung muss nicht für alle Materialien geeignet sein, und die Gültigkeit der Prüfung für einige Produktarten, z. B. Geogitter, sollte berücksichtigt werden. Wenn Zugfestigkeit und Durchschlagverhalten in dieser Tabelle mit „H“ angegeben sind, muss der Hersteller Angaben für beide zur Verfügung stellen. Die Verwendung von nur einer Eigenschaft, entweder Zugfestigkeit oder Durchschlagverhalten, ist in der Leistungsbeschreibung ausreichend.

^c Für Kontrollzwecke gefordert (H), falls relevant für Anwendungsbedingungen (siehe 4.2).

Tabelle 2 — Metallische Produkte in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten — Funktionen, funktionsbezogene Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren

Eigenschaft	Prüfverfahren	Funktion
		Bewehren
(1) Zugfestigkeit — Stahldrahtmasche ^a — parallel zur Maschenorientierung — quer zur Maschenorientierung — stahlgeschweißtes Flächengebilde ^b	Anhang D EN 10002-1 EN ISO 15630-2	H
(2) Dehnung bei Höchstzugkraft — Stahldrahtmasche — parallel zur Maschenorientierung — quer zur Maschenorientierung — stahlgeschweißtes Flächengebilde	Anhang D EN 10002-1 EN ISO 15630-2	H
(3) Durchschlagverhalten ^c	EN ISO 13433	--
(4) Durchdrückverhalten ^c	EN ISO 12236	--
(5) Beständigkeit	Anhang B.3	H
<u>Relevanz</u> H: für Kontrollzwecke gefordert [1] „-“ bedeutet, dass die Eigenschaft für die Funktion nicht relevant ist a Wie in EN 10223-3 festgelegt. b Wie in EN 10080 festgelegt. c Die Kurzbeschreibung dieser Prüfeigenschaft ist nicht anwendbar.		

4.2 Für bestimmte Anwendungsbedingungen relevante Eigenschaften

4.2.1 Allgemeines

Die Leistungsbeschreibung muss festlegen, welche Funktionen und Anwendungsbedingungen zutreffen (siehe Tabellen 1 und 2). Der Hersteller des Produkts muss die erforderlichen Angaben, die auf den in dieser Norm beschriebenen Anforderungen und Prüfverfahren beruhen, zur Verfügung stellen.

Die Liste der Eigenschaften in den Tabellen 1 und 2 enthält die für Kontrollzwecke (H) vorgeschriebenen Eigenschaften, diejenigen, die für alle Anwendungsbedingungen relevant sind (A) und die für besondere Anwendungsbedingungen wesentlich sind (S). Diese besonderen Anwendungsbedingungen sind in 4.2.2 bis 4.2.4 aufgeführt.

ANMERKUNG „Beschädigung beim Einbau“ findet bei der Verlegung, des Überbaus und bei der Verdichtung des Asphalts statt. Entsprechende Prüfverfahren sind in Vorbereitung.

4.2.2 Alkalibeständigkeit

Angaben zur Alkalibeständigkeit sind für alle Funktionen erforderlich, wenn das zu verwendende Produkt in direktem Kontakt mit einer ungeschützten Beton- oder mit Zement verstärkten Oberfläche ist.