

DIN EN 13967

ICS 01.040.91; 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 13967:2012-07
Siehe Anwendungsbeginn

**Abdichtungsbahnen –
Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen
Bodenfeuchte und Wasser –
Definitionen und Eigenschaften;
Deutsche Fassung EN 13967:2012+A1:2017**

Flexible sheets for waterproofing –
Plastic and rubber damp proof sheets including plastic and rubber basement tanking sheet –
Definitions and characteristics;
German version EN 13967:2012+A1:2017

Feuilles souples d'étanchéité –
Feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol –
Définitions et caractéristiques;
Version allemande EN 13967:2012+A1:2017

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)
DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2017-08-01.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 13967:2012-07 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13967:2012+A1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 054-04-03 AA „Baubahnen“ des DIN-Normenausschusses Kunststoffe (FNK) verantwortlich.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 24. Januar 2017 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13967:2012-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen im Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“;
- b) Änderungen im Abschnitt 3 „Begriffe“;
- c) Änderung in 5.1 „Allgemeines“;
- d) Änderung in 5.5 „Dicke und flächenbezogene Masse“;
- e) Änderung des Titels von 5.8;
- f) Änderung in 5.10 „Weiterreißwiderstand (Nagelschaft)“;
- g) Änderung in 5.13 „Widerstand gegen statische Belastung“;
- h) Änderung in 5.14 „Zug-Dehnungsverhalten“;
- i) Änderung in 5.16 „Brandverhalten“;
- j) Änderung in 5.17 „Gefährliche Stoffe“;
- k) Änderung in Abschnitt 6;
- l) Änderung in Abschnitt 7;
- m) Änderung in A.1.1 „Allgemeines“;
- n) Streichung von Anhang C;
- o) Änderung in Anhang ZA.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13967: 2005-03, 2007-03, 2012-07

Deutsche Fassung

Abdichtungsbahnen —
Kunststoff- und Elastomerbahnen für die
Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser —
Definitionen und Eigenschaften

Flexible sheets for waterproofing —
Plastic and rubber damp proof sheets including plastic
and rubber basement tanking sheet —
Definitions and characteristics

Feuilles souples d'étanchéité —
Feuilles plastiques et élastomères empêchant les
remontées capillaires du sol —
Définitions et caractéristiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. März 2012 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 24. Januar 2017 vom CEN angenommen wurde.

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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Produktbezeichnung	7
5 Produkteigenschaften	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Abweichung von den Probekörpermaßen	8
5.3 Sichtbare Mängel	8
5.4 Maße und Toleranzen	8
5.5 Dicke und flächenbezogene Masse	8
5.6 Wasserdichtheit	8
5.7 Widerstand gegen Stoßbelastung	8
5.8 [A₁] Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit [A₁]	8
5.8.1 Gegenüber Alterung/Abbau	8
5.8.2 Gegenüber Chemikalien	8
5.9 Verträglichkeit mit Bitumen	9
5.10 Weiterreißwiderstand (Nagelschaft)	9
5.11 Scherwiderstand der Fügenähte	9
5.12 Wasserdampfdurchlässigkeit	9
5.13 Widerstand gegen statische Belastung	9
5.14 Zug-Dehnungsverhalten	9
5.15 Widerstand gegen Verformung unter Last	9
5.16 Brandverhalten	10
5.17 Gefährliche Stoffe	10
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — (AVCP)	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Typprüfung	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien	12
6.2.3 Prüfberichte	14
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	14
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	15
6.3.1 Allgemeines	15
6.3.2 Anforderungen	15
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen	18
6.3.4 Erstprüfung des Werks und der WPK	18
6.3.5 Kontinuierliche Überwachung der WPK	19
6.3.6 Verfahren in Bezug auf Änderungen	19
6.3.7 Einzelstücke, Produkte aus der Vorproduktion (z. B. Prototypen) und in sehr niedriger Stückzahl hergestellte Produkte	19
7 Produktdatenblatt und Bezeichnung	20
8 Etikettierung, Kennzeichnung und Verpackung	21

Anhang A (informativ) Produktbezeichnung, typische Materialien und Aufbau der Abdichtungsbahnen.....	22
A.1 Typische Materialien.....	22
A.1.1 Allgemeines	22
A.1.2 Kunststoffe	22
A.1.3 Elastomere	23
A.1.4 Thermoplastische Elastomere.....	23
Anhang B (normativ) Verfahren zur Messung des Widerstands von Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre sowie Hinterlüftung oder Entwässerung gegen Verformung unter Last.....	24
B.1 Kurzbeschreibung.....	24
B.2 Prüfgerät.....	25
B.3 Vorbereitung der Prüfstücke und Probekörper	26
B.3.1 Probenahme	26
B.3.2 Vorbereitung der Probekörper	26
B.4 Prüfverfahren	27
B.5 Auswertung.....	27
B.6 Prüfbericht.....	27
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 	29
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	29
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	30
ZA.3 Zuteilung von AVCP-Aufgaben	30
Literaturhinweise.....	34

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13967:2012+A1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2019 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 enthält die Änderung 1, die vom CEN am 24. Januar 2017 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt A1 EN 13967:2012 A1.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken A1 A1 angegeben.

A1 gestrichener Text A1

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Diese Europäische Norm ist eine allgemeine Produktnorm für flexible Bahnen aus Kunststoff, die für Abdichtungsbahnen als Feuchtigkeitssperre, einschließlich Abdichtungsbahnen mit Grundwassersperre, für die Verwendung in Gebäuden vorgesehen sind. Diese Norm ist eine aus einer Reihe von Produktnormen für werksmäßig hergestellte Abdichtungsbahnen für Bauwerksabdichtung.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Definitionen und Eigenschaften von Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung, einschließlich gegen Bodenfeuchte und Wasser, fest. Es legt die Anforderungen und Prüfverfahren fest und enthält die Anforderungen für die Konformitätsbeurteilung der Produkte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 1296, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verfahren zur künstlichen Alterung bei Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur*

EN 1548, *Abdichtungsbahnen — Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verhalten nach Lagerung auf Bitumen*

EN 1847:2009, *Abdichtungsbahnen — Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Einwirkung von Flüssigchemikalien, einschließlich Wasser*

EN 1848-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Länge, Breite, Geradheit und Planlage — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1849-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung von Dicke und flächenbezogener Masse — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1850-2, *Titel Abdichtungsbahnen — Bestimmung sichtbarer Mängel — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1928:2000, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wasserdichtigkeit*

EN 1931, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*

EN 12310-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes (Nagelschaft)*

EN 12311-2:2013, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen* ^{A1}

EN 12317-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Scherwiderstandes der Fügenähte — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 12691, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Widerstandes gegen stoßartige Belastung*

EN 12730:2015 ^{A1}, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Widerstandes gegen statische Belastung*

EN 13416:2001, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Regeln für die Probenahme*

EN 13501-1:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13859-1:2014 ^{A1}, *Abdichtungsbahnen — Definitionen und Eigenschaften von Unterdeck- und Unterspannbahnen — Teil 1: Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen*

CEN/TR 16625:2013, *Abdichtungsbahnen — Statistische Definition des Hersteller-Grenzwertes und des Hersteller-Nennwertes (MLV und MDV) — 95 %-Statistik* ^{A1}

EN ISO 11925-2, *Prüfung zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13416:2001 und die folgenden Begriffe.

3.1

Abdichtungsbahn mit Feuchtigkeitssperre

Abdichtungsbahn aus Kunststoff oder Elastomer, die auf oder unter Geschossdecken/Sohlenplatten oder in Wänden verwendet wird, um den Durchgang von Wasser ohne hydrostatischen Druck aus dem Boden in das Innere eines Bauwerks zu verhindern

3.2

Abdichtungsbahn mit Feuchtigkeitssperre sowie Hinterlüftung oder Entwässerung

Abdichtungsbahn, die den Definitionen in 3.1 entspricht und in der Lage ist, einen durchgängigen Hohlraum oder eine Struktur zu ermöglichen, die eine freie Bewegung von Wasserdampf oder Wasser in flüssiger Form zwischen der Bahn und den weiteren Konstruktionen zulässt

3.3

Abdichtungsbahn mit Grundwassersperre

Abdichtungsbahn, die der Definition in 3.1 entspricht und in Wandkonstruktionen oder auf oder unter Geschossdecken oder Sohlenplatten verwendet wird, um den Durchgang von Wasser in flüssiger Form mit hydrostatischem Druck aus dem Boden in das Innere eines Bauwerks oder von einem Abschnitt der Konstruktion in einen anderen zu verhindern

3.4

Hersteller-Grenzwert

MLV

(en: manufacturer's limiting value)

A1 Nennwert einschließlich einer einseitigen Toleranz nach der Produktnorm für ein bestimmtes Prüfverfahren oder eine bestimmte Eigenschaft

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Hersteller-Grenzwert (MLV) kann sowohl ein Mindestwert als auch ein Höchstwert sein, je nachdem, was für die jeweilige Produkteigenschaft der jeweiligen Produktnorm angegeben ist.

[CEN/TR 16625:2013, 2.2] **A1**

3.5

Hersteller-Nennwert

MDV

(en: manufacturer's declared value)

A1 Nennwert einschließlich einer beidseitigen Toleranz nach der Produktnorm für ein bestimmtes Prüfverfahren oder eine bestimmte Eigenschaft

[CEN/TR 16625:2013, 2.1] **A1**

3.6

Kunststoffbahn

werkmäßig hergestellte Abdichtungsbahn aus einem plastischen polymeren Material, das Verbundstoffe aus anderen Materialien enthalten darf

3.7

Elastomerbahn

werkmäßig hergestellte flexible Abdichtungsbahn aus einem elastomeren polymeren Material, das Verbundstoffe aus anderen Materialien enthalten darf

3.8

Probenahme

Verfahren zur Auswahl oder Zusammenstellung einer Probe

3.9

Probe

Bahn, von der ein Prüfstück entnommen wird

3.10

Prüfstück

Teil der Probe, von dem Probekörper entnommen werden

3.11

Probekörper

Stück mit genauen Maßen, das dem Prüfstück entnommen wurde

3.12

Charge

Menge des Produkts, die kontinuierlich nach den gleichen Festlegungen hergestellt wurde



3.13

Umverpackung

Verpackung oder Behälter, so konstruiert, dass ein oder mehrere Innenbehälter oder -verpackungen sicher umschlossen werden

4 Produktbezeichnung

Die Typen von Abdichtungsbahnen nach diesem Dokument werden wie folgt bezeichnet:

Typ A: Abdichtungsbahn mit Feuchtigkeitssperre;

Typ V: Abdichtungsbahn mit Feuchtigkeitssperre und Hinterlüftung oder Entwässerung;

Typ T: Abdichtungsbahn mit Grundwassersperre.

5 Produkteigenschaften

5.1 Allgemeines

5.1.1 Wenn eine Toleranz in diesem Dokument festgelegt wird, braucht sie nicht vom Hersteller angegeben zu werden.

5.1.2 Außer für die Erstprüfung und die werkseigene Produktionskontrolle müssen die Prüfungen zur Bestimmung der Produkteigenschaften nach diesem Dokument innerhalb eines Monats nach dem Auslieferungsdatum des Herstellers begonnen werden.



5.1.3 Hersteller-Grenzwert (MLV) und Hersteller-Nennwert (MDV) sind in Übereinstimmung mit CEN/TR 16625 festzulegen.

5.2 Abweichung von den Probekörpermaßen

Wenn es aufgrund der Form des Produkts nicht möglich ist, einen Probekörper mit den erforderlichen Maßen zu erhalten, oder die Prüfung aus anderen Gründen technisch unausführbar ist, darf die Prüfung entweder an Proben anderer Maße oder, falls noch immer nicht technisch unausführbar, an einer vergleichbaren ebenen Abdichtungsbahn der gleichen Dicke wie das Endprodukt durchgeführt werden. Alle Abweichungen vom Prüfverfahren sind im Prüfbericht und dem Produktdatenblatt anzugeben.

5.3 Sichtbare Mängel

Das Produkt muss, geprüft nach EN 1850-2, frei von sichtbaren Mängeln sein.

5.4 Maße und Toleranzen

Die Länge, Breite und Geradheit müssen nach EN 1848-2 bestimmt werden. Die Länge und Breite müssen innerhalb der angegebenen Toleranzen des Hersteller-Nennwerts (MDV) liegen. Die größte Geradheitsabweichung darf auf 10 m Länge nicht mehr als 75 mm betragen; für andere Längen sind proportionale Geradheitsabweichungen einzuhalten (z. B. 37,5 mm Abweichung auf 5 m Länge).

5.5 Dicke und flächenbezogene Masse

A1 Die Dicke oder die flächenbezogene Masse ist nach EN 1849-2 zu bestimmen. **A1**

Wird ein Produkt durch seine flächenbezogene Masse festgelegt, muss diese Masse innerhalb der Toleranz vom Hersteller-Nennwert liegen. Wenn die Maße eines Profils vergleichbar mit der zu messenden Fläche sind, ist eine größere Probe zu verwenden und die Abweichung vom Prüfverfahren ist aufzuzeichnen.

Wird ein Produkt durch seine Dicke festgelegt, muss die Dicke innerhalb der Toleranz vom Hersteller-Nennwert liegen. Kein Einzelwert darf außerhalb der Toleranz vom Hersteller-Nennwert liegen.

5.6 Wasserdichtheit

Die Wasserdichtheit des Produkts muss nach Verfahren A oder B von EN 1928:2000 mit einem Druck von 2 kPa für Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre des Typs A und des Typs V und einem Druck von 60 kPa für Abdichtungsbahnen mit Grundwassersperre des Typs T bestimmt werden.

5.7 Widerstand gegen Stoßbelastung

Falls erforderlich, muss der Widerstand gegen Stoßbelastung nach EN 12691 bestimmt werden, und das Ergebnis muss größer als oder gleich dem vom Hersteller festgelegten Grenzwert sein.

5.8 **A1** Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit **A1**

5.8.1 Gegenüber Alterung/Abbau

Zur Beurteilung des Verhaltens des Produkts bei künstlicher Alterung muss die Wasserdichtheit nach EN 1296 bei einer Dauerbeanspruchung von 12 Wochen bestimmt werden. Die Wasserdichtheit ist nach Verfahren A oder B von EN 1928:2000 zu prüfen. Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre des Typs A und des Typs V sind mit einem Druck von 2 kPa und Abdichtungsbahnen mit Grundwassersperre des Typs T mit einem Druck von 60 kPa zu prüfen, und die Prüfung muss bestanden werden.

5.8.2 Gegenüber Chemikalien

Zur Beurteilung der Dauerhaftigkeit der Produkte muss die Abdichtungsbahn vor und nach dem chemischen Angriff nach EN 1847 geprüft werden. Die Abdichtungsbahn muss sowohl vor als auch nach einer Dauerbeanspruchung durch Alkalilösung nach EN 1847:2009, Prüflüssigkeit 2 (Kalkmilch), 28 Tage, bei 23 °C wasserdicht sein, wenn die Wasserdichtheit nach Verfahren A oder B von EN 1928:2000 mit einem Druck von 2 kPa für Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre des Typs A und des Typs V und einem Druck von 60 kPa für Abdichtungsbahnen mit Grundwassersperre des Typs T geprüft wird.

5.9 Verträglichkeit mit Bitumen

Falls erforderlich, muss das Produkt für 28 Tage bei 70 °C nach dem in EN 1548 angegebenen Verfahren Bitumen ausgesetzt werden, wobei die Probe ausreichend groß sein muss, um nach der Beanspruchung eine kreisförmige Probe mit einem Durchmesser von 200 mm zu ergeben. Bei der folgenden Prüfung nach dem Verfahren A von EN 1928:2000 muss die Probe wasserdicht sein. Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre des Typs A und des Typs V sind bei einem Druck von 2 kPa und Abdichtungsbahnen mit Grundwassersperre des Typs T mit einem Druck von 60 kPa zu prüfen.

5.10 Weiterreißwiderstand (Nagelschaft)

A1 Der Weiterreißwiderstand (Nagelschaft) ist nach EN 12310-1 zu bestimmen und muss größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein. **A1**

5.11 Scherwiderstand der Fügenähte

Falls erforderlich, ist der Scherwiderstand der Fügenähte nach EN 12317-2 zu bestimmen und muss größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein.

5.12 Wasserdampfdurchlässigkeit

Falls erforderlich, ist die Wasserdampfdurchlässigkeit μ der Abdichtungsbahnen aus Kunststoff und Elastomer nach EN 1931 zu bestimmen und muss innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwertes liegen. Die Toleranz des MDV muss innerhalb $\pm 30 \%$ liegen.

5.13 Widerstand gegen statische Belastung

A1 Der Widerstand gegen statische Belastung ist nach Verfahren C von EN 12730:2015 zu bestimmen und muss größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein.

Soweit erforderlich, ist der Widerstand gegen statische Belastung nach Verfahren A von EN 12730:2015 zu bestimmen und muss größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein. **A1**

5.14 Zug-Dehnungsverhalten

A1 Typ T und A:

Das Zug-Dehnungsverhalten für Bahnen ohne Einlage wie homogene Bahnen und Bahnen mit einer Vlieseinlage (z. B. Glasfasermatten) von 80 g/m² oder weniger muss nach Verfahren B von EN 12311-2:2013 bestimmt werden. Für alle anderen Bahnen muss Verfahren A von EN 12311-2:2013 angewendet werden.

Typ V:

Für Abdichtungsbahnen ohne Einlage ist das Zug-Dehnungsverhalten nach EN 12311-2:2013, Verfahren B, zu bestimmen und muss sowohl für die Längs- als auch für die Querrichtung der Abdichtungsbahn größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein. Das Zug-Dehnungsverhalten von verstärkten Bahnen muss nach EN 13859-1:2014, Anhang A, bestimmt werden.

Für alle Typen T, A und V muss das Zug-Dehnungsverhalten sowohl für die Längs- als auch für die Querrichtung der Abdichtungsbahn größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein. **A1**

5.15 Widerstand gegen Verformung unter Last

Der Widerstand von Abdichtungsbahnen mit Feuchtigkeitssperre und Hinterlüftung oder Entwässerung gegen Verformung unter Last muss nach Anhang B bestimmt werden, und die Ergebnisse müssen kleiner oder gleich dem Hersteller-Grenzwert für die Verformung bei der definierten Last und Dauer sein.