

DIN EN 13707

ICS 01.040.91; 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 13707:2007-03
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Abdichtungsbahnen –
Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen –
Definitionen und Eigenschaften;
Deutsche Fassung EN 13707:2004+A2:2009**

Flexible sheets for waterproofing –
Reinforced bitumen sheets for roof waterproofing –
Definitions and characteristics;
German version EN 13707:2004+A2:2009

Feuilles souples d'étanchéité –
Feuilles bitumineuses armées pour l'étanchéité de toiture –
Définitions et caractéristiques;
Version allemande EN 13707:2004+A2:2009

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Januar 2010 an anwendbar.

Daneben darf DIN EN 13707:2007-03 noch bis zum Januar 2010 — maßgeblich ist der Termin im Amtsblatt der EU — angewendet werden.

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 13707:2004+A2:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-02-10 AA „Dach- und Dichtungsbahnen“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13707:2007-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitte 5.2.5.1, Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen, 5.2.5.2, Brandverhalten, 5.2.11, Widerstand gegen stoßartige Belastung, 5.2.17, Kaltbiegeverhalten, überarbeitet;
- b) Tabelle A.1, und B.1 geändert;
- c) in Anhang ZA.1, Adresse der Internetseite geändert;
- d) Verweisungen aktualisiert und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 18190-4: 1968-07, 1975-07, 1992-10
DIN DVM 2128: 1931-12, 1937xx-07
DIN 52128: 1952-10, 1957-04, 1977-03
DIN DVM 2129: 1933-04, 1937-07
DIN 52129: 1952-10, 1959-09, 1977-03, 1993-11
DIN DVM 2130: 1933-04
DIN 52130: 1967-09, 1978-09, 1985-08, 1995-11
DIN 52131: 1978-09, 1985-08, 1995-11
DIN 52133: 1985-08, 1995-11
DIN 52143: 1971-11, 1975-07, 1980-07, 1985-08
DIN EN 13707: 2005-01, 2007-03
DIN EN 13707 Berichtigung 1: 2005-03

Deutsche Fassung

**Abdichtungsbahnen —
Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen —
Definitionen und Eigenschaften**

Flexible sheets for waterproofing —
Reinforced bitumen sheets for
roof waterproofing —
Definitions and characteristics

Feuilles souples d'étanchéité —
Feuilles bitumineuses armées pour
l'étanchéité de toiture —
Définitions et caractéristiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juli 2004 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 5. Oktober 2006 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung 2, die am 12. Juni 2009 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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Eigenschaften in Abhängigkeit des Dachabdichtungssystems	7
5 Produkteigenschaften	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Eigenschaften	7
5.2.1 Sichtbare Mängel	7
5.2.2 Maße, Toleranzen und flächenbezogene Masse	7
5.2.3 Wasserdichtheit	8
5.2.4 Einfluss von Wasser	8
5.2.5 Brandverhalten	8
5.2.6 Widerstand gegen Hagelschlag	9
5.2.7 Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger Temperatur	9
5.2.8 Festigkeit der Fügenaht	9
5.2.9 Wasserdampfdurchlässigkeit	9
5.2.10 Zug-Dehnungsverhalten	9
5.2.11 Widerstand gegen stoßartige Belastung	9
5.2.12 Widerstand gegen statische Belastung	9
5.2.13 Widerstand gegen Weiterreißen (Nagelschaft)	10
5.2.14 Widerstand gegen Durchwurzelung	10
5.2.15 Maßhaltigkeit	10
5.2.16 Formstabilität bei zyklischer Temperaturänderung	10
5.2.17 Kaltbiegeverhalten	10
5.2.18 Wärmestandfestigkeit	10
5.2.19 Künstliches Alterungsverhalten	10
5.2.20 Bestreuungshaftung	11
5.3 Gefahrstoffe	11
6 Konformitätsbewertung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Erstprüfung	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Probenahme	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Prüfhäufigkeit	12
7 Produktdatenblatt	13
8 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	13
Anhang A (normativ) Anwendungsbezogene Eigenschaften	14
Anhang B (normativ) Häufigkeit der Prüfungen für die werkseigene Produktionskontrolle	16
Anhang C (informativ) Angaben zur chemischen Beständigkeit	18
Anhang D (informativ) Beispiel für ein Produktdatenblatt	21
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder andere Bestimmungen von EG-Richtlinien betreffen	24
Literaturhinweise	32

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13707:2004+A2:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die am 2006-10-05 vom CEN angenommen wurde, sowie Änderung A2, die am 2009-06-12 vom CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 13707:2004.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken **A1** **A1** und **A2** **A2** angegeben.

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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Definitionen und Eigenschaften von Bitumenbahnen mit Trägereinlagen fest, die für Dachabdichtungen verwendet werden. Dies beinhaltet Bahnen, die als Oberlagen, Zwischenlagen und Unterlagen verwendet werden. Diese Europäische Norm umfasst keine Bitumenbahnen für Abdichtungen, die als Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen verwendet werden.

Diese Europäische Norm umfasst keine Bitumenbahnen für Abdichtungen, die vollständig verklebt unter bei hohen Temperaturen aufgetragenen Bitumenprodukten (z. B. Asphalt) verwendet werden sollen, wie in prEN 14695 festgelegt.

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 1107-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Maßhaltigkeit — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1108, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für die Dachabdichtung — Bestimmung der Formstabilität bei zyklischer Temperaturänderung*

EN 1109, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Kaltbiegeverhaltens*

EN 1110, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wärmestandfestigkeit*

EN 1296, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verfahren zur künstlichen Alterung bei Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur*

EN 1297, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Verfahren zur künstlichen Alterung bei kombinierter Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung, erhöhte Temperatur und Wasser*

EN 1848-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Länge, Breite und Geradheit — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen*

EN 1849-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse — Teil 1: Bitumenbahnen für die Dachabdichtungen*

EN 1850-1, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung sichtbarer Mängel — Teil 1: Bitumenbahnen für die Dachabdichtungen*

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

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

EN 12039, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Bestreuungshaftung*

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

EN 12311-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens*

EN 12316-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Schälwiderstandes der Fügenähte*

EN 12317-1, *Abdichtungsbahnen — Teil 1: Bitumenbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Scherwiderstandes der Fügenähte*

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

EN 12730:2001, *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 13501-1:2002, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-5, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen* ^(A1)

EN 13897, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung der Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger Temperatur*

prEN 13948, *Abdichtungsbahnen — Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Bestimmung des Widerstandes gegen Durchwurzelung*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung (ISO 11925-2:2002)*

3 Begriffe

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

3.1

Abdichtung

Maßnahme, um das Eindringen von Wasser von einer Ebene in eine andere zu verhindern

3.2

Abdichtungssystem

Anordnung von in einer oder mehreren Lagen verlegten und gefügten Dachbahnen, die bestimmte Leistungseigenschaften aufweist und als einheitliches Bauteil beurteilt wird

ANMERKUNG 1 Wird nur eine Lage verlegt, spricht man von einem einlagigen System.

ANMERKUNG 2 Ein Dachabdichtungssystem aus Bitumen wird vor Ort hergestellt, indem eine oder mehrere übereinander liegende Lagen aus Bitumenbahnen zusammengefügt und verklebt werden. Sie bilden damit eine einzige wasserdichte Verbundschicht zur Verwendung auf flachen, geneigten oder senkrechten Oberflächen entsprechend den baulichen Erfordernissen.

3.3

Dachabdichtung

Abdichtung, verwendet auf Dächern einschließlich Parkdecks und Gründächer

ANMERKUNG Abdichtungen, die vollständig verklebt werden sollen, und bei hohen Temperaturen aufgebrachte Bitumenprodukte sind in der Europäischen Norm über Abdichtungsbahnen für Betonbrückenbeläge und andere Betonoberflächen, die von Fahrzeugen befahren werden, festgelegt (siehe prEN 14695 ([7])).

3.4

Dachbahn

industriell hergestellte, flexible Bahn, einschließlich aller Trägereinlagen, Bestreuungen, Oberflächentexturen und/oder Kaschierungen

3.5

Trägereinlage

Stoff, der sich in oder auf der industriell hergestellten Dachbahn befindet, um deren Stabilität und/oder mechanische Widerstandsfähigkeit sicherzustellen

3.6

Kaschierung

Stoff, aufgebracht auf eine industriell hergestellte Dachbahn ohne ständige mechanische Funktion

3.7

Oberflächenaustrüstung

Stoff, der auf einer oder auf beiden Seiten einer Dachbahn aufgebracht wird entweder als dauerhafter Schutz gegen Witterungseinflüsse auf der Oberseite oder als Antihafmittel (Schutz vor Verkleben der Bahnen in der Rolle)

3.8

Los

Menge eines Produktes, welches nach derselben Spezifikation innerhalb von höchstens 24 h gefertigt wird

3.9

Hersteller-Grenzwert (MLV)

ein vom Hersteller angegebener Wert, der bei der Prüfung eingehalten werden muss. Der Hersteller-Grenzwert kann sowohl ein Mindestwert als auch ein Höchstwert sein, je nachdem, was für die jeweilige Produkteigenschaft in diesem Dokument angegeben ist

3.10

Hersteller-Nennwert (MDV)

vom Hersteller angegebener Wert einschließlich einer angegebenen Toleranz

3.11

Bitumenbahn mit Trägereinlage

industriell hergestellte, flexible Bitumenschicht, die innerlich oder äußerlich eine oder mehrere Trägereinlagen enthält und in Rollen gebrauchsfertig geliefert wird

3.12

oxidiertes Bitumen

destilliertes Bitumen oder Fluxbitumen, das durch Einblasen von Luft bei hoher Temperatur mit oder ohne Einsatz eines Katalysators härter und weniger temperaturempfindlich gemacht wird

3.13

Elastomerbitumen

destilliertes Bitumen und/oder oxidiertes Bitumen, das durch Abmischung mit thermoplastischen Elastomeren modifiziert wird

3.14

Plastomerbitumen

destilliertes Bitumen und/oder oxidiertes Bitumen, das durch Abmischung mit Polyolefinen oder Polyolefin-Copolymeren modifiziert wird

3.15

Probenahme

Verfahren zur Auswahl und Entnahme einer Probe

3.16

Probe

Bahnenabschnitt, der ein Prüfstück entnommen wird

3.17

Prüfstück

Teil der Probe, dem die Prüfkörper entnommen werden

3.18

Prüfkörper

dem Prüfstück entnommenes Stück mit genauen Maßen

4 Eigenschaften in Abhängigkeit des Dachabdichtungssystems

Systemabhängige Eigenschaften von mehrlagigen Dachabdichtungssystemen sowie von Bahnen zur einlagigen Verlegung, für mechanisch befestigte Systeme und für Gründächer oder für Systeme unter schwerem Oberflächenschutz sind im Anhang A angegeben.

5 Produkteigenschaften

5.1 Allgemeines

5.1.1 Wenn eine Toleranz in dieser Norm begrenzt wird, braucht sie nicht vom Hersteller angegeben zu werden.

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

5.2 Eigenschaften

5.2.1 Sichtbare Mängel

Das Produkt muss, geprüft nach EN 1850–1, frei von sichtbaren Mängeln sein.

5.2.2 Maße, Toleranzen und flächenbezogene Masse

Die Länge, Breite und Geradheit der Bahn müssen nach EN 1848–1 bestimmt werden. Länge und Breite der Bahn dürfen nicht geringer sein als der Hersteller-Grenzwert. Die größte Abweichung von der Geradheit darf nicht mehr als 20 mm je 10 m Länge betragen oder muss bei anderen Längen proportional dazu sein (z. B. 10 mm Abweichung bei 5 m Länge).

Wenn ein Produkt durch seine flächenbezogene Masse charakterisiert wird, muss es nach EN 1849–1 gemessen werden, es sei denn, die Maße der Probe betragen 100 mm × 100 mm, und die Ergebnisse müssen innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwerts liegen.

Wenn ein Produkt durch seine Dicke charakterisiert wird, muss es nach EN 1849–1 gemessen werden, und die Ergebnisse müssen innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwerts liegen.

Wenn eine Bahn mit leichtem Oberflächenschutz durch ihre Dicke charakterisiert wird, darf die Dickenbestimmung am bestreuungsfreien Bahnenrand erfolgen. Dies muss im Prüfbericht angegeben werden.

5.2.3 Wasserdichtheit

Die Wasserdichtheit muss nach EN 1928:2000, Verfahren A oder B bei einem Wasserdruck von 10 kPa (0,1 bar) bestimmt und bestanden werden.

5.2.4 Einfluss von Wasser

Keine Festlegung.

ANMERKUNG Erfahrungsgemäß hat Wasser einen sehr geringen oder keinen Einfluss auf das Verhalten von Bitumenbahnen mit Trägereinlage im eingebauten Zustand. Siehe auch Anhang C.

5.2.5 Brandverhalten

5.2.5.1 Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen

Wenn der Hersteller das Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen angeben möchte (z. B. wenn gesetzliche Anforderungen gelten), ist das Produkt nach **A₁** EN 13501–5 **A₁** zu prüfen und zu klassifizieren. Wenn das definierte System die entsprechenden Kriterien („deemed-to-satisfy“-Kriterien)¹⁾ erfüllt, ist keine Prüfung vorgeschrieben.

A₂ gestrichener Text **A₂**

5.2.5.2 Brandverhalten

Falls gefordert, ist das Produkt nach EN 13501–1:2002, Tabelle 1, zu prüfen und zu klassifizieren. Bei Prüfung nach EN ISO 11925–2 sind die Produkte bei Oberflächenbeflammung zu prüfen.

ANMERKUNG Gegenwärtig wird berücksichtigt, dass das Klassifizierungssystem der Euroklassen bei Klassen D und höher Untersuchungen zur Bestimmung seiner Eignung für die Produkte nach diesem Dokument erfordert (der SBI Test kann für Produkte nach diesem Dokument ungeeignet sein). Vorbehaltlich der Ergebnisse dieser Untersuchungen und der Diskussionen innerhalb der "Fire Regulators Group" werden Produkte nach diesem Dokument nach EN ISO 11925–2 geprüft. Wenn neue Prüfscenarien und Prüfverfahren für die Produkte entwickelt werden, wird diese Norm um die entsprechenden Verweisungen ergänzt.

A₂ Die Prüfung des Brandverhaltens ist definitionsgemäß eine Produktprüfung, während die Prüfung des Feuerwiderstands eine Systemprüfung ist. Es wird daher als wichtig erachtet, Hinweise zur Reduzierung der Anzahl der erforderlichen Prüfungen zu geben.

Nach EN ISO 11925-2 ist die Prüfung an der exponierten Oberfläche ohne Trägerplatte in nur einer Richtung durchzuführen und die Trägereinlage ist vom Hersteller als „organisch“ oder „anorganisch“ anzugeben.

- a) Prüfergebnisse nach EN ISO 11925-2 für ein Produkt mit einer bestimmten Trägereinlage und mit einer Bitumenmischung mit einem bestimmten Anteil an organischen Stoffen gelten auch für das gleiche Produkt mit einem kleineren Anteil an organischen Stoffen.
- b) Prüfergebnisse nach EN ISO 11925-2 für ein Produkt mit einer bestimmten organischen Trägereinlage und mit einer Bitumenmischung gelten auch für Produkte mit der gleichen Bitumenmischung und einer anorganischen Trägereinlage.
- c) Prüfergebnisse nach EN ISO 11925-2 für ein Produkt mit einer bestimmten Trägereinlage und mit einer Bitumenmischung mit einer Dicke von mehr als 2 mm oder einer flächenbezogenen Masse von mehr als 2 kg/m² gelten auch für alle Produkte mit der gleichen Art von Trägereinlage und der gleichen Art von Bitumenmischung, jedoch mit einer geringeren Dicke oder einer geringeren flächenbezogenen Masse bis zu einem Mindestwert von 2 mm bzw. 2 kg/m².

1) Siehe Entscheidung der Kommission 2000/553/EG [5].

- d) Prüfergebnisse nach EN ISO 11925-2 für ein Produkt mit einer bestimmten Trägereinlage und mit einer Bitumenmischung mit einer Dicke von weniger als 2 mm oder einer flächenbezogenen Masse von weniger als 2 kg/m² gelten auch für alle Produkte mit der gleichen Art von Trägereinlage und der gleichen Art von Bitumenmischung, jedoch mit einer höheren Dicke oder einer höheren flächenbezogenen Masse bis zu einem Höchstwert von 2 mm bzw. 2 kg/m². 

5.2.6 Widerstand gegen Hagelschlag

Keine Festlegung.

ANMERKUNG Erfahrungsgemäß hat Hagel einen sehr geringen oder keinen Einfluss auf das Verhalten von Bitumenbahnen mit Trägereinlage im eingebauten Zustand.

5.2.7 Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger Temperatur

Falls gefordert, muss die Wasserdichtheit nach Dehnung bei niedriger Temperatur nur für mechanisch befestigte, einlagig zu verlegende Produkte nach EN 13897 bestimmt werden und muss größer oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein.

5.2.8 Festigkeit der Fügenaht

5.2.8.1 Die Schälfestigkeit der Fügenaht muss nur für mechanisch befestigte, einlagig zu verlegende Produkte nach EN 12316-1 bestimmt werden und die Ergebnisse müssen innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwerts liegen.

5.2.8.2 Die Scherfestigkeit der Fügenaht muss für alle einlagig zu verlegenden Produkte nach EN 12317-1 bestimmt werden und die Ergebnisse müssen innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwerts liegen.

5.2.9 Wasserdampfdurchlässigkeit

Wenn erforderlich, kann die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ einer Bitumenbahn mit Trägereinlage nach EN 1931 bestimmt werden. Wenn die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ nicht bestimmt wurde, kann bei Berechnungen ein Wert von 20 000 angenommen werden.

5.2.10 Zug-Dehnungsverhalten

Das Zug-Dehnungsverhalten muss nach EN 12311-1 bestimmt werden und die Ergebnisse (für die Längs- und die Querrichtung) müssen innerhalb der angegebenen Toleranz des Hersteller-Nennwerts liegen.

5.2.11 Widerstand gegen stoßartige Belastung

 Sofern gefordert, ist der Widerstand gegen stoßartige Belastung nach EN 12691 zu bestimmen und als maximale Fallhöhe des Durchstoßkörpers, die nicht zur Durchlässigkeit der Dachdichtungsbahn führt, in Millimeter anzugeben. Diese muss größer als oder gleich dem vom Hersteller angegebenen Grenzwert sein.

Produkte sind nach EN 12691, Verfahren A, zu prüfen.

Sofern für die Produkte gesetzliche Bestimmungen gelten oder der Hersteller eine solche Erklärung zu machen wünscht, sind die Produkte auch nach EN 12691, Verfahren B, zu prüfen.

Die/das Prüfverfahren sind/ist im Produktdatenblatt anzugeben. 

5.2.12 Widerstand gegen statische Belastung

Der Widerstand gegen statische Belastung muss nach Verfahren A von EN 12730:2001 bestimmt werden und muss größer als oder gleich dem Hersteller-Grenzwert sein.