(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 287 078**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88105899.4**

(51) Int. Cl.⁴: **B32B 11/10 , D06N 5/00**

(22) Anmeldetag: **13.04.88**

(30) Priorität: **16.04.87 DE 8705654 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.88 Patentblatt 88/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Dr. Kohl GmbH & Cie Dachbelag- und Bautenschutzmittel-Fabrik**
Auf dem Beerenkamp 2
D-4270 Dorsten 1(DE)

(72) Erfinder: **Schult, Kurt**
Hardtstrasse 190
D-4270 Dorsten 1(DE)

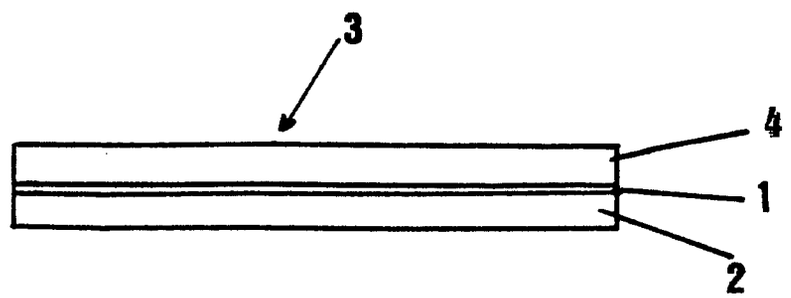
(74) Vertreter: **Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.**
Pelmanstrasse 31 Postfach 34 02 20
D-4300 Essen 1(DE)

(54) Polymerbitumenbahn.

(57) Die Erfindung betrifft eine Polymerbitumenbahn zur Abdichtung von Dächern, Bauwerksflächen od.dgl. mit einem Träger aus Gewebe, Vlies od.dgl. und auf der Unterseite des Trägers angeordneter Dichtungsschicht aus schwarzem Polymerbitumen. Um eine Polymerbitumenbahn der eingangs genannten Art zu schaffen, welche über eine hohe Dichtungswirkung und eine lange Lebensdauer verfügt, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß auf der Oberseite des Trägers (1) eine Deckschicht (3) aus einem hellfarbigen Material vorgesehen ist. Bei etwa mittig angeordnetem Träger (1) ist die Deckschicht (3) als Dichtungsschicht (4) ausgeführt. Bei hochgelegtem Träger (1) ist die Deckschicht (3) als Schutzschicht (5) ausgebildet. Vorteilhaft besteht die Deckschicht (3) aus einem weißen Material, und zwar überwiegend aus Polyolefinen. Die untere Dichtungsschicht (2) besteht aus schwarzem Polymerbitumen.

EP 0 287 078 A2

Fig. 1



Polymerbitumenbahn

Die Erfindung betrifft eine Polymerbitumenbahn zur Abdichtung von Dächern, Bauwerksflächen od.dgl. mit einem Träger aus Gewebe, Vlies od.dgl. und auf der Unterseite des Trägers angeordneter Dichtungsschicht aus schwarzem Polymerbitumen.

Es ist bekannt, bei einer derartigen Polymerbahn eine obere Dichtungsschicht ebenfalls aus - schwarzem Polymerbitumen vorzusehen. Auf diese ist als Oberflächenschutz Schiefersplitt aufgebracht, welcher eine gewisse Kerbwirkung auf die obere Dichtungsschicht ausübt und diese somit - schwächt. Ein weiterer Nachteil dieses Oberflächenschutzes ist das Abspringen des Splitts durch die hohe Temperatur beim Schweißvorgang während des Verlegens, wodurch besonders im Überlappungsbereich die Verklebung der Bahnen gefährdet ist. Es läßt sich nicht vermeiden, daß Splitt in den Überlappungsbereich gerät, wodurch eine geschlossene Verbindung der Dachbahnen im Nahtbereich nicht mehr gewährleistet ist. Außerdem unterliegt die obere Dichtungsshicht nach Abwittern des fabrikmäßig aufgebrachten Schiefersplitts fotochemischen Einflüssen, insbesondere der Sonneneinstrahlung, wodurch die Lebensdauer einer derartigen Dachbahn stark beeinträchtigt wird, es sei denn, es würde eine vergleichsweise aufwendige Kiesschüttung vorgesehen, was in vielen Fällen jedoch aus statischen Gründen nicht möglich ist.

Von diesem Stand der Technik ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Polymerbitumenbahn der eingangs genannten Art zu - schaffen, welche unter Vermeidung vorerwähnter Nachteile über eine hohe Dichtungswirkung und eine lange Lebensdauer verfügt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß auf der Oberseite des Trägers eine Deckschicht aus einem hellfarbigen Material vorgesehen ist. Durch die helle Farbe der Deckschicht ergibt sich eine Reflexion der einfallenden Sonnenstrahlen, so daß ohne Vorsehung einer aufwendigen Kiesschüttung die Lebensdauer der erfindungsgemäßen Polymerbitumenbahn erheblich verlängert wird. Außerdem weist die obere, hellfarbige Deckschicht eine glatte Oberfläche auf, was zusätzlich zur Verlängerung der Lebensdauer beiträgt, da sich Staub nicht mehr auf der Oberseite verkrallen kann und damit die Gefahr des Aufreißens und Abhebens der oberen Deckschicht infolge von Verkrustungen nicht mehr gegeben ist.

Bei einem etwa mittig angeordneten Träger ist die Deckschicht als Dichtungsschicht ausgeführt. Die hellfarbige Deckschicht bedarf entgegen der herkömmlichen Ausführung keinerlei zusätzlicher Bestreuung od.dgl.

Es ist jedoch auch möglich, den Träger der Polymerbitumenbahn hochzulegen und die Deckschicht als Schutzschicht für den Träger auszubilden. Der Träger befindet sich in diesem Falle unmittelbar unter der Schutzschicht. Bei dieser Ausführung schützt der hochgelegte Träger die untere, herkömmlich ausgeführte Dichtungsschicht, welche ungeteilt ist und somit dicker als normal ausgeführt sein kann, während der Träger selbst durch die vergleichsweise dünne, als Deckschicht dienende, hellfarbige Schutzschicht geschützt ist.

Die Deckschicht besteht vorzugsweise aus einem weißen Material, welches die Abstrahlwirkung der Bahn insgesamt optimiert.

Die Deckschicht ist überwiegend aus Polyolefinen hergestellt, welche mit hell-oder weißfarbigen Zusätzen versehen sind.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die untere Dichtungsschicht und die obere Deckschicht mit dem ggf. vorimprägnierten Träger fest haftend verbunden, so daß ein Abschälen nicht eintreten kann.

Durch Zusatz von Farbanteilen ist es auch möglich, statt einer Hell-oder Weißfärbung eine andere Farbgebung vorzusehen, beispielsweise nach rot oder grün hin.

Die Unterseite der unteren Dichtungsschicht kann als Trenn-und (Dampfdruck-)Ausgleichsschicht ausgebildet sein. Die Trenn-und (Dampfdruck-)Ausgleichsschicht kann u.a. ein Kanalsystem sein, welches aus einander kreuzenden Längsnuten und Quernuten besteht oder aber auch aus noppenförmigen Vorsprüngen gebildet ist.

Vorteilhaft weist die Polymerbitumenbahn an ihrem Längs-und/oder Querrand eine Kleberand auf, welcher in seiner profilfreien Ausgestaltung nicht nur die Verlegung sondern auch insbesondere die fachgerechte Verklebung im Überlappungsbereich vereinfacht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind an Hand der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

Figur 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Polymerbitumenbahn und

Figur 2 eine Ansicht einer zweiten Ausführung einer Polymerbitumenbahn.

Bei der Ausführung nach Figur 1 weist die Polymerbitumenbahn einen Träger 1 aus Gewebe, Vlies od.dgl. auf, welcher etwa mittig innerhalb der Bahn angeordnet ist. Auf der Unterseite des Trägers 1 ist eine Dichtungsschicht 2 aus schwarzem Polymerbitumen angeordnet. Auf der Oberseite des Trägers 1 ist eine Deckschicht 3 aus hellfarbigem Material vorgesehen, welche bei der Ausführung

nach Figur 1 als Dichtungsschicht 4 ausgeführt ist, welche in ihrer Stärke etwa der der unteren Dichtungsschicht 2 entspricht.

Bei der Ausführung nach Figur 2 ist der Träger 1 innerhalb der Bahn nach oben gelegt, so daß die untere Dichtungsschicht 2 ungeteilt ist und über eine vergleichsweise grosse Dicke verfügt. Der Träger 1 ist auch bei diesem Ausführungsbeispiel durch eine Deckschicht 3 abgedeckt, welche als vergleichsweise dünne Schutzschicht 5 ausgebildet ist.

Die untere Dichtungsschicht besteht vorzugsweise aus schwarzem Polymerbitumen. Diese weist folgende Zusammensetzung auf:
ca. 40 - 60 Masse % Primärbitumen,
ca. 15 - 50 Masse % Polyolefine und
ca. 10 - 20 Masse % Schiefermehl als Füller.

Als besonders geeignet hat sich eine Dichtungsschicht mit folgenden Bestandteilen erwiesen:
ca. 60 Masse %b Primärbitumen,
ca. 30 Masse % Polyolefine und
ca. 10 Masse % Schiefermehl als Füller.

Die Dicke der unteren Dichtungsschicht 2 beträgt bei der Ausführung nach Figur 1 ca. 2 - 2,5 mm und bei der Ausführung nach Figur 2 ca. 3,5 - 4 mm.

Der Träger 1 besteht vorteilhafterweise aus Polyestervlies, Glasgewebe, Glasvlies, Gelegevlies od.dgl. Der Träger 1 ist mit ca. 70 - 90 Masse % Primärbitumen und mit ca. 10 - 30 Masse % Polyolefinen imprägniert.

Die Dicke des Trägers 1 beträgt ca. 0,5 - 1 mm.

Die Deckschicht 3 weist vorzugsweise folgende Zusammensetzung auf:
ca. 30 - 70 Masse % Polyolefine,
ca. 20 - 65 Masse % Glasmehl und
ca. 5 - 10 Masse % Farbstoffe.

Bei einer bevorzugten Ausführung besteht die Deckschicht 3 aus folgenden Bestandteilen:
ca. 50 Masse % Polyolefine,
ca. 45 Masse % Glasmehl und
ca. 5 Masse % Farbstoffe.

Es ist jedoch auch möglich, die Deckschicht zusätzlich mit Primärbitumen anzureichern, so daß sich folgende Zusammensetzung ergibt:
ca. 45 Masse % Polyolefine,
ca. 45 Masse % Glasmehl,
ca. 5 Masse % Farbstoffe und
ca. 5 Masse % Primärbitumen.

Als Farbstoffe finden bei der Farbe weiß Titandioxid, bei grün Chromdioxid und bei rot oder braun Eisenoxid Verwendung.

Die Dicke der Deckschicht 3 beträgt bei der Ausführung nach Figur 1 ca. 2 - 2,5 mm und bei der Ausführung nach Figur 2 ca. 0,5 - 1 mm.

Es ist auch möglich, außer der Deckschicht 3 auch die übrigen Schichten 2, 4, 5 vorzugsweise wie die Deckschicht 3 einzufärben.

Ansprüche

1. Polymerbitumenbahn zur Abdichtung von Dächern, Bauwerksflächen od.dgl. mit einem Träger aus Gewebe, Vlies od.dgl. und auf der Unterseite des Trägers angeordneter Dichtungsschicht aus schwarzem Polymerbitumen, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite des Trägers (1) eine Deckschicht (3) aus einem hellfarbigen Material vorgesehen ist.

2. Polymerbitumenbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei etwa mittig angeordnetem Träger (1) die Deckschicht (3) als Dichtungsschicht (4) ausgeführt ist.

3. Polymerbitumenbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei hochgelegtem Träger (1) die Deckschicht (3) als Schutzschicht (5) ausgebildet ist.

4. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht (3) aus einem weißen Material besteht.

5. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht (3) überwiegend aus Polyolefinen hergestellt ist.

6. Polymerbitumenban nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Dichtungsschicht (2) aus schwarzem Polymerbitumen besteht.

7. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Dichtungsschicht (2) folgende Zusammensetzung aufweist:
ca. 40 - 60 Masse % Primärbitumen,
ca. 15 - 50 Masse % Polyolefine,
ca. 10 - 20 Masse % Schiefermehl als Füller.

8. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Deckschicht (2) aus folgenden Bestandteilen besteht:
ca. 60 Masse % Primärbitumen,
ca. 30 Masse % Polyolefine,
ca. 10 Masse % Schiefermehl als Füller.

9. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der unteren Dichtungsschicht (2) ca. 2 - 2,5 mm (Figur 1) beträgt.

10. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der unteren Dichtungsschicht (2) ca. 3,5 - 4 mm (Figur 2) beträgt.

11. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) aus Polyestervlies, Glasgewebe, Glasvlies, Gelegevlies od.dgl. besteht.

12. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (1) mit
ca. 70 - 90 Masse % Primärbitumen und
ca. 10 - 30 Masse % Polyolefinen
imprägniert ist.

13. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Trägers (1) ca. 0,5 - 1 mm beträgt.

14. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht (3) folgende Zusammensetzung aufweist:
ca. 30 - 70 Masse % Polyolefine,
ca. 20 - 65 Masse % Glasmehl,
ca. 5 - 10 Masse % Farbstoffe.

15. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht (3) aus folgenden Bestandteilen besteht:
ca. 50 Masse % Polyolefine,
ca. 45 Masse % Glasmehl,
ca. 5 Masse % Farbstoffe.

16. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckschicht (3) aus folgenden Bestandteilen besteht:
ca. 45 Masse % Polyolefinen,
ca. 45 Masse % Glasmehl,
ca. 5 Masse % Farbstoffen,
ca. 5 Masse % Primärbitumen.

17. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Farbstoffe
bei weiß Titandioxid,
bei grün Chromdioxid und
bei rot oder braun Eisenoxid
Verwendung finden.

18. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden An sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Deckschicht (3) ca. 2 - 2,5 mm (Figur 1) beträgt.

19. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Deckschicht (3) ca. 0,5 - 1 mm (Figur 2) beträgt.

20. Polymerbitumenbahnn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß außer der Deckschicht (3) auch die übrigen Schichten (2,4,5) vorzugsweise wie die Deckschicht (3) eingefärbt sind.

21. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Dichtungsschicht (2) und die obere Deckschicht (3) mit dem ggf. vorimprägnierten Träger (1) fest haftend verbunden sind.

22. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite der unteren Dichtungsschicht (2) als Trenn-und (Dampfdruck-) Ausgleichsschicht ausgebildet ist.

23. Polymerbitumenbahn nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese an ihrem Längs-und/oder Querrand einen Kleberand aufweist.

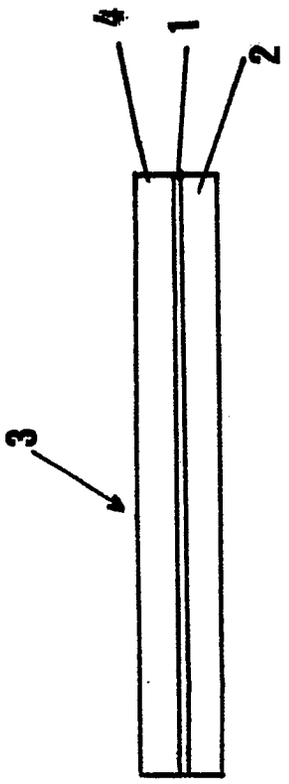


Fig 1

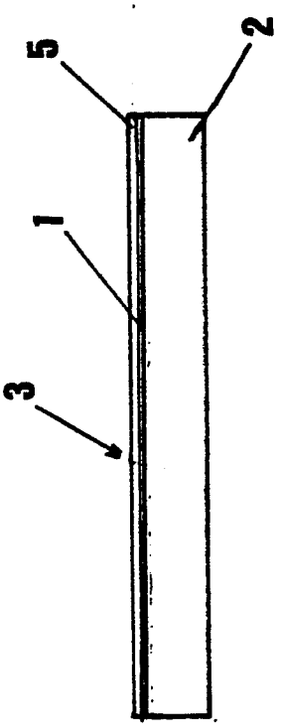


Fig 2