

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 85420053.2

51 Int. Cl.⁴: D 04 H 5/02
 D 06 N 5/00

22 Date de dépôt: 21.03.85

30 Priorité: 06.04.84 FR 8405693

43 Date de publication de la demande:
 06.11.85 Bulletin 85/45

84 Etats contractants désignés:
 BE CH DE GB IT LI LU

71 Demandeur: ETABLISSEMENTS LES FILS D'Auguste
 CHOMARAT et Cie Société anonyme
 7, rue Roy
 F-75008 Paris(FR)

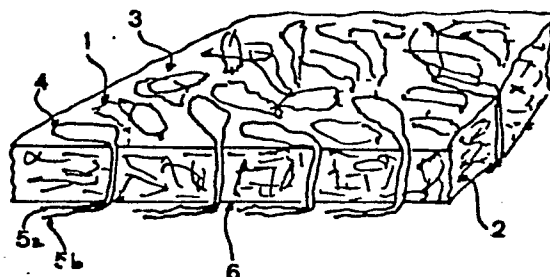
72 Inventeur: Fourezon, André
 Mariac
 F-07160 Le Cheylard(FR)

74 Mandataire: Laurent, Michel et al,
 20 rue Louis Chirpaz Boîte postale no. 32
 F-69131 Ecully Cedex(FR)

54 **Matériau à base d'une nappe textile non tissée utilisable comme armature de renforcement de revêtements d'étanchéité.**

57 Matériau utilisable comme armature de renforcement de revêtements d'étanchéité bitumineux du type constitué par une nappe fibreuse non tissée.

Il se caractérise par le fait que ladite nappe est formée d'un complexe comportant une couche intermédiaire (2) constituée par un non-tissé en polyester, ce non-tissé servant de support à des fibres de verre (1) implantées dans son épaisseur, fibres qui dépassent de chaque côté (3,6) dudit support (2) et sont rabattues contre celui-ci.



MATERIAU A BASE D'UNE NAPPE TEXTILE NON TISSEE UTILISABLE
COMME ARMATURE DE RENFORCEMENT DE REVETEMENTS D'ETANCHEI-
TE.

5 La présente invention concerne un nouveau type de
matériau à base d'une nappe textile non tissée utilisable
comme armature de renforcement de revêtements d'étanchéi-
té constitués d'un support noyé dans une composition de
bitume.

10 De tels revêtements d'étanchéité à base de bitume
renforcés par une structure textile sont connus depuis
fort longtemps.

Le plus ancien est celui qui avait été utilisé par
Noé pour construire son arche.

15 En effet, ainsi que cela ressort clairement de
l'Ancien Testament, Genèse-Verset 14, avant le déluge
Yahvé dit à Noé : *"Fais-toi une arche en bois résineux,
tu la feras en roseaux et tu l'enduiras de bitume en-
dedans et en-dehors".*

20 Ainsi, il ressort clairement de cette description
que des matériaux étanches à base de bitume renforcé par
une structure servant de support étaient connus.

25 Depuis cette époque, de tels matériaux n'ont cessé
d'être utilisés, notamment pour réaliser la couverture
de bâtiments. Les armatures de renforcement ont bien évi-
demment évolué en même temps que de nouvelles matières
textiles et/ou structures à base de ces matières apparaïs-
saient sur le marché.

30 Ainsi, il a été proposé d'utiliser comme armatures
de renforcement des films chimiques, des tissus, des non-
tissés, à base de matières synthétiques ou minérales
(verre par exemple).

35 Il a aussi été envisagé d'utiliser des feutres à
base de fibres de verre, des structures tissées ou non
(FR-A-1 330 291, 1 491 454), voire même de réaliser des
complexes non tissés/tissus dans lesquels les différentes

couches sont liées entre elles par des coutures (US-A-3 044 146) et/ou d'associer des nappes à base de matière textile différente par exemple un non-tissé polyester et un voile de fibres de verre.

5 Toutes les propositions faites à ce jour ne permettent cependant pas d'obtenir de manière économique, à grande vitesse, un complexe fibreux qui soit facile à manipuler et à stocker et qui présente l'ensemble des qualités exigées lorsque l'on désire réaliser un revê-
10 ment d'étanchéité monocouche à savoir de très bonnes propriétés mécaniques, une stabilité dimensionnelle et une excellente résistance aux poinçonnements tant statique que dynamique.

 Le matériau le plus approprié pour remplir toutes
15 ces caractéristiques est, à ce jour, constitué par un complexe formé d'un non-tissé en polyester associé sur l'une de ses faces avec une grille textile en verre.

 Un tel complexe est commercialisé par le Demandeur sous la référence 603 GP 70.

20 Il donne de très bons résultats mais nécessite des installations complexes pour le réaliser.

 Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un nouveau type de complexe fibreux qui, non seulement permet d'obtenir les caractéristiques
25 souhaitées pour des revêtements d'étanchéité à base de bitume et plus particulièrement les revêtements monocouche mais qui, par ailleurs, peut être produit à grande vitesse, est facile à stocker et manipuler, présente une très grande stabilité dimensionnelle et une excellente
30 résistance aux poinçonnements, tant dynamique que statique.

 D'une manière générale, l'invention concerne donc un matériau utilisable comme armature de renforcement de revêtements d'étanchéité bitumineux, ledit matériau étant
35 du type constitué par une nappe fibreuse non tissée et

étant caractérisé par le fait que ladite nappe est formée d'un complexe comportant une couche intermédiaire constituée par un non-tissé en polyester, ce non-tissé servant de support à des fibres de verre implantées dans son épaisseur, fibres qui dépassent de chaque côté dudit support et sont rabattues contre celui-ci.

De préférence, la couche interne à base de polyester est un non-tissé réalisé à partir de filaments continus, relativement compact et de faible épaisseur, les fibres de verre étant quant à elles implantées dans le non-tissé par aiguilletage.

Un tel matériau est obtenu, de manière simple, en superposant la nappe interne en polyester avec une nappe de fibres de verre, lesdites fibres de verre ayant une longueur telle que lorsque l'ensemble est soumis à une opération d'aiguilletage, elles soient implantées dans la nappe de polyester et ressortent, sur la face opposée à celle où s'exerce l'action des aiguilles, sous la forme de bouclettes.

L'ensemble ainsi réalisé est ensuite calandré et éventuellement imprégné à l'aide d'une matière collante de type connu compatible avec le bitume.

L'invention et les avantages qu'elle apporte seront cependant mieux compris grâce à l'exemple de réalisation donné ci-après à titre indicatif mais non limitatif et qui est illustré par la figure unique annexée.

On réalise un matériau conforme à l'invention sur une installation conventionnelle permettant d'associer des nappes non tissées, cette installation comportant essentiellement une aiguilleteuse à la sortie de laquelle est disposé un bac d'imprégnation, une calandre et un four de séchage.

Sur une telle installation, on introduit, superposées une nappe de polyester pesant 70 g/m^2 et une nappe de fibres de verre pesant 150 à 160 g/m^2 , lesdites fibres ayant une longueur comprise entre 100 et 150 mm .

La nappe de verre est disposée au-dessus de la nappe de polyester de telle sorte que les aiguilles de l'aiguilleteuse entraînent les fibres de verre au travers de la nappe de polyester.

5 Conformément à l'invention, l'aiguilleteuse est réglée de telle sorte que, ainsi que cela ressort de la figure annexée, les fibres de verre (1) traversent la nappe de polyester (2) et dépassent de chaque côté de cette nappe. Après calandrage, sur l'une des faces (3)
10 par exemple de la nappe (2), les fibres de verre (1) se présentent sous la forme de bouclettes aplaties (4) alors que, de l'autre côté, c'est-à-dire du côté par lequel pénètrent les aiguilles, lesdites fibres de verre (1) présentent deux extrémités libres (5a, 5b) également
15 aplaties contre l'autre face (6) de la nappe (2).

Après aiguilletage, l'ensemble passe dans un bac d'imprégnation contenant une matière liante, par exemple une colle de type Styène butadiène, puis entre deux cylindres permettant d'exprimer l'ensemble et d'aplatir
20 les fibres de verre contre les faces de la nappe de polyester. Dans le cas présent, la colle est déposée à raison de 130 g/m^2 .

Le complexe ainsi réalisé peut être stocké sous la forme d'enroulement de grande longueur pour être ensuite
25 revêtu d'une couche de bitume permettant d'obtenir un ensemble étanche de quatre millimètres d'épaisseur.

Cet ensemble présente d'excellentes caractéristiques de stabilité dimensionnelle et de résistance au poinçonnement statique et dynamique, le rendant particulièrement
30 approprié pour permettre de réaliser un revêtement d'étanchéité monocouche.

De plus, le complexe textile de base peut facilement être stocké et manipulé, ce qui présente un avantage certain étant donné, qu'en général, le revêtement en bi-
35 tume est réalisé par d'autres industriels que ceux

fabriquant les armatures de renforcement.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit précédemment mais elle en couvre toutes les variantes réalisées dans le même esprit. Ainsi, si dans l'exemple de réalisation décrit précédemment, une seule nappe de verre et une seule nappe de polyester sont utilisées pour réaliser le complexe, il pourrait être envisagé d'emprisonner la nappe de polyester entre deux nappes de verre, l'ensemble subissant alors un aiguilletage sur les deux faces. De plus, d'autres éléments additionnels de renforcement tels que par exemple une grille non-tissée, un film pourraient être interposés entre les fibres de polyester et de verre.

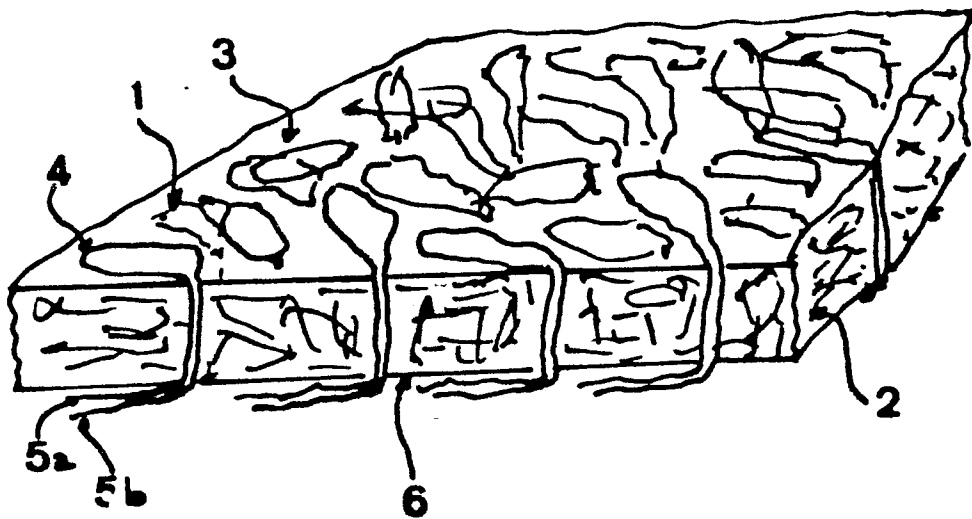
REVENDEICATIONS

1/ Matériau utilisable comme armature de renforcement de revêtements d'étanchéité bitumineux du type constitué par une nappe fibreuse non tissée, caractérisé
5 par le fait que ladite nappe est formée d'un complexe comportant une couche intermédiaire (2) constituée par un non tissé en polyester, ce non tissé servant de support à des fibres de verre (1) implantées dans son épaisseur, fibres qui dépassent de chaque côté (3,6) dudit
10 support (2) et sont rabattues contre celui-ci.

2/ Matériau selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la couche interne (2) est un non-tissé réalisé à partir de filaments continus, relativement compacts et de faible épaisseur, les fibres de verre (1)
15 étant implantées quant à elles dans le non-tissé par aiguilletage.

3/ Matériau selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les fibres de verre (1) ont une longueur telle que lorsque l'ensemble est soumis à une opération
20 d'aiguilletage, elles sont implantées dans la nappe de polyester (2) et ressortent, sur la face opposée où s'exerce l'action des aiguilles, sous la forme de bouclettes (4).

4/ Matériau selon l'une des revendications 1 à 3,
25 caractérisé par le fait qu'il est, après réalisation, calandré et imprégné à l'aide d'une matière collante.





DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 516 575 (FREUDENBERG) * Claims 1,4,7,9 *	1,4	D 04 H 5/02 D 06 N 5/00
A	--- US-A-4 368 228 (DERBIGUM) * Claims 1,5 *	1	
A	--- FR-A-2 424 383 (SIPLAST) * Claims 1,6 *	1	
A	--- GB-A-1 517 595 (BP AQUASEAL) * Claims 1-3 *	1	
A	--- FR-A-2 243 293 (HOECHST) * Claim 1; page 4, lines 13-20 *	1	
A	--- FR-A-1 457 339 (RHODIACETA) * Abstracts 1,2,4 *	1	TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int. Cl.4) D 04 H D 06 N E 04 D
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search THE HAGUE		Date of completion of the search 27-06-1985	Examiner CATTOIRE V.A.
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS			
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document	