

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **88400989.5**

51 Int. Cl.⁴: **E 04 B 2/86**
E 04 B 1/66

22 Date de dépôt: **22.04.88**

30 Priorité: **23.04.87 FR 8705739**

43 Date de publication de la demande:
26.10.88 Bulletin 88/43

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **BOUSSAC SAINT FRERES B.S.F. Société anonyme dite:**
12, rue du Vieux Faubourg
F-59800 Lille (FR)

72 Inventeur: **Latteur, Bernard**
Résidence La Clairière 290 rue Saint Fuscien
F-880090 Amiens (FR)

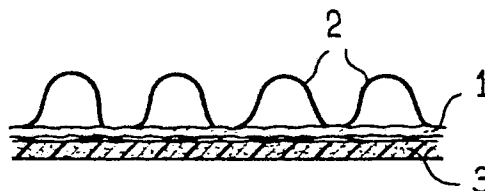
74 Mandataire: **Cournarie, Michèle et al**
OFFICE BLETRY R.&G. ROGER-PETIT & R: BLETRY 2,
boulevard de Strasbourg
F-75010 Paris (FR)

54 **Matériau d'étanchéité pour ouvrages en ciment ou béton et applications de ce matériau.**

57 Il s'agit d'un complexe composé d'un support textile (1) en fils synthétiques, dans lequel a été inséré, au cours de sa confection, un monofilament de matière synthétique formant des rangées de bouclettes (2) dressées perpendiculairement sur la face envers du support, et d'un revêtement (3) de plastomère ou d'élastomère déposé sur le support et lui conférant l'étanchéité et la résistance aux agents agressifs.

Application à l'étanchement de toute surface en ciment ou béton, qu'elle soit plane, courbe, horizontale, verticale ou oblique, par dépôt direct du matériau en bandes ou en feuilles sur ladite surface, par sa face envers couverte de bouclettes dressées et avant la prise du ciment ou béton, et par lissage du matériau déposé de telle sorte que les bouclettes s'enfoncent dans celui-ci et s'y ancrent au cours de la prise.

FIG. 3



Description

Matériau d'étanchéité pour ouvrages en ciment ou béton et applications de ce matériau.

Les ouvrages en ciment ou en béton (ci-après, on utilisera le plus souvent uniquement le mot ciment pour simplifier) présentent fréquemment des manques d'étanchéité à l'eau provoqués par des porosités et par des fissurations engendrées par des contraintes mécaniques se développant en cours d'usage.

Une solution consiste à en garnir la surface avec une feuille imperméable suffisamment élastique pour suivre les mouvements du support sans perdre son étanchéité. La difficulté est que l'adhérence d'une telle feuille est très faible sur le ciment, elle ne peut donc être appliquée directement avant la prise et il faut avoir recours à un collage avec des adhésifs spécifiques, après complet séchage du ciment.

Le présent matériau apporte une réponse satisfaisante à ce problème technique.

Ce matériau est caractérisé en ce qu'il est un complexe composé :

d'un support textile en fils synthétiques, dans lequel a été inséré, au cours de sa confection, un monofilament de matière synthétique formant des rangées de bouclettes dressées perpendiculairement sur la face envers du support, et d'un revêtement de plastomère ou d'élastomère déposé sur le support et lui conférant l'étanchéité et la résistance aux agents agressifs.

Le support textile peut être tissé, mais il est préférablement tricoté, le tricotage donnant au support textile, et par suite au complexe, une meilleure élasticité lui permettant de mieux suivre les variations de forme de l'ouvrage en ciment et des joints, dues aux contraintes auxquelles ils peuvent être soumis. On peut avoir recours par exemple au tricotage chaîne Raschel, double liage à mailles fermées, avec quatre barres, plus une barre pour le liage du monofilament. La texture de base de l'étoffe obtenue par ce procédé convient particulièrement bien pour maintenir les bouclettes dressées; elle les bloque dans cette position.

Toutefois, une étoffe convenable est celle fabriquée par tout mode de tricotage ou de tissage fournissant une étoffe d'une bonne élasticité (sans déformation permanente) et assurant une bonne stabilité de la forme et de la position dressée des bouclettes sous contrainte. Il convient aussi de choisir la matière du monofilament constituant les bouclettes pour qu'elle contribue à assurer ladite stabilité.

L'application du revêtement sur le support textile se fait par des procédés classiques. On peut mentionner le procédé d'enduction par transfert, à titre d'exemple: la matière plastique non gélifiée est étalée sur un support provisoire tel qu'un papier enduit d'une substance anti-adhérence; on dépose l'étoffe sur le plastique en la déroulant tout en exerçant une pression juste suffisante pour que les bouclettes, situées sur la face de l'étoffe opposée à celle qui est en contact avec le plastique, ne pénètrent pas dans celui-ci; on gélifie ensuite le plastique en faisant passer le complexe dans un

tunnel, chauffé à 180-190° par exemple dans le cas du polychlorure de vinyle, on refroidit le complexe, puis on enlève le support provisoire.

Le support textile peut être en fils synthétique de polyester, polyamide, polypropylène et similaires. Le monofilament de matière synthétique peut être en polyamide, polyester, polyoléfine, polychlorure de vinyle et similaires. Quant au revêtement, il peut être, par exemple, en polychlorure de vinyle souple, en polyoléfine, en terpolymère EPDM (éthylène-propylène-diène monomères), en caoutchouc "Butyl" (copolymère isobutylène-isoprène).

Lorsque l'on applique le matériau sur le substrat, les bouclettes s'enfoncent dans le ciment frais et s'y ancrent au cours de la prise; après prise complète, la résistance à l'arrachement développée s'oppose à toute désolidarisation.

En outre, l'élasticité et la résistance mécanique du complexe lui permettent d'absorber les contraintes, sans défaillance de l'étanchéité.

Le matériau d'étanchéité suivant l'invention est applicable, par sa face envers couverte de bouclettes dressées, sur toute surface en ciment à étancher, qu'elle soit plane, courbe, horizontale, verticale ou oblique. On peut mentionner les ouvrages d'art, où le matériau en bandes ou en feuilles est directement déposé sur la surface de la chape ou du voile de béton ou ciment avant la prise. D'autres exemples non limitatifs sont les réservoirs, bassins, citernes, canaux, canalisations, tuyaux et similaires en béton ou ciment.

Le procédé de pose du matériau est le suivant, dans le cas général : on déroule le complexe sur la surface de ciment frais à étancher et on le lisse avec un rouleau ou une grande raclette, pour éviter les poches d'air et pour enfoncer les bouclettes dans le ciment.

L'étanchéité des joints dans les zones de jonction des bandes ou feuilles du matériau est assurée par une bande de recouvrement : feuille ou support textile, revêtu de plastomère ou d'élastomère sur ses deux faces et collé ou soudé sur ledit revêtement du matériau dans lesdites zones de jonction.

Les bandes et feuilles peuvent être stockées en rouleaux et avoir toutes dimensions appropriées à leurs destinations.

Un mode particulier de réalisation du matériau suivant l'invention est décrit ci-après à titre d'exemple purement indicatif et nullement limitatif, en référence au dessin annexé sur lequel :

- La figure 1 est une vue en plan d'un morceau du matériau.

- La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne II-II de la figure 1.

- La figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 1.

Le matériau est constitué par un support textile 1 présentant des alignements de bouclettes dressées 2. Il s'agit d'une étoffe tricotée, obtenue par le procédé particulier de tricotage sus-indiqué. Un revêtement 3 en plastomère ou élastomère double le

support textile, sur sa face opposée à celle couverte de bouclettes.

A titre d'exemple, cette étoffe tricotée peut avoir les caractéristiques suivantes : 35 mailles au décimètre, masse de l'étoffe avant dépôt du revêtement 135 g/m², épaisseur environ 0,8 mm, et le revêtement peut avoir au-dessus de l'étoffe une épaisseur de l'ordre de 1 mm, qui peut cependant varier entre quelques dixièmes de millimètre et 2 mm. L'étoffe peut être en polyester avec bouclettes en monofilament de polyamide et le revêtement peut être en polychlorure de vinyle plastifié. Les bouclettes peuvent avoir une hauteur au-dessus de l'étoffe d'environ 1 à 3 mm et l'espace entre elles peut être de 2 à 3 mm. Toutes ces valeurs ne sont aucunement limitatives.

du matériau déposé de telle sorte que les bouclettes s'enfoncent dans celui-ci et s'y ancrent au cours de la prise.

8. Application suivant la revendication 7, caractérisée en ce que les joints dans les zones de jonction des bandes ou feuilles du matériau sont réalisés avec une bande de recouvrement en textile, revêtue de plastomère ou d'élastomère sur ses deux faces et collée ou soudée sur ledit revêtement du matériau dans lesdites zones de jonction.

9. Application suivant la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce qu'elle concerne les chapes et voiles d'ouvrages d'art, les réservoirs, bassins, citernes, canaux, canalisations, tuyaux et similaires en ciment ou béton.

Revendications

1. Matériau d'étanchéité pour ouvrages en ciment ou béton caractérisé en ce qu'il est un complexe composé d'un support textile (1) en fils synthétiques, dans lequel a été inséré, au cours de sa confection, un monofilament de matière synthétique formant des rangées de bouclettes (2) dressées perpendiculairement sur la face envers du support, et d'un revêtement (3) de plastomère ou d'élastomère déposé sur le support et lui conférant l'étanchéité et la résistance aux agents agressifs.

2. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support textile est tricoté.

3. Matériau suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le support textile est en fils synthétiques de polyester, polyamide, polypropylène et similaires.

4. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le monofilament de matière synthétique est en polyamide, polyester, polyoléfine, polychlorure de vinyle et similaires.

5. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit revêtement est en polychlorure de vinyle souple, en polyoléfine, en terpolymère EPDM (éthylène-propylène-diène monomères), en caoutchouc "Butyl" (copolymère isobutylène-isoprène) et similaires.

6. Matériau suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le support textile (1) est une étoffe tricotée en polyester avec bouclettes (2) en monofilament de polyamide et en ce que le revêtement (3) est en polychlorure de vinyle plastifié.

7. Application du matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, à l'étanchement de toute surface en ciment ou béton, qu'elle soit plane, courbe, horizontale, verticale ou oblique, par dépôt direct du matériau en bandes ou en feuilles sur ladite surface, par sa face envers couverte de bouclettes dressées et avant la prise du ciment ou béton, et par lissage

5

10

15

20

25

30

35

40

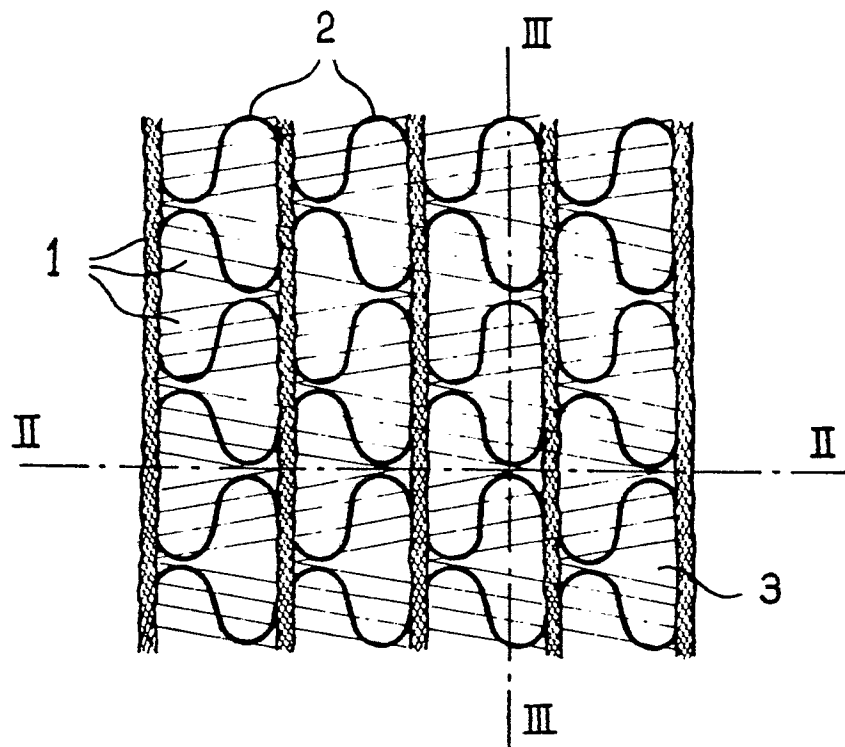
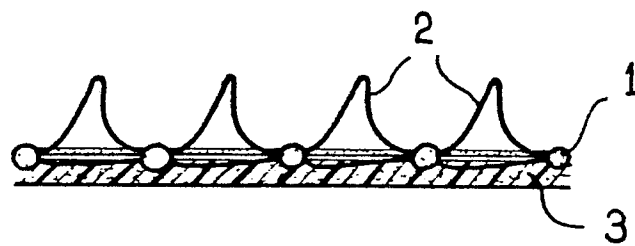
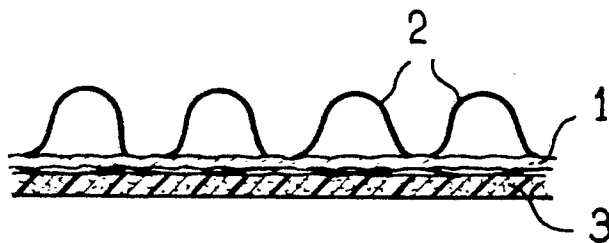
45

50

55

60

65

FIG. 1FIG. 2FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0989

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 091 312 (INTRUSION-PREPAKT) * Page 2, lignes 125-127; page 3, lignes 1-129; page 4, lignes 1-129; page 5, lignes 1-75; figures 1-9 *	1,2	E 04 B 2/86 E 04 B 1/66
A	FR-A-2 019 525 (COLLINS) * Page 6, lignes 18-40; page 7, lignes 1-38; figures 1-5 *	2	
A	FR-A-1 597 252 (RENAHY) * Page 1, lignes 31-34; page 2, lignes 1-32; figures 1,2 *	1	
A	US-A-3 321 884 (KLAUE)		
A	US-A-2 068 533 (COFFMAN)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 04 B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		02-05-1988	SCHOLS W.L.H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	