

Brevet N°

du 24.10.1980

Titre délivré :

82888

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

L-2554



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Société SOPREMA S.A., 14, rue de Saint Nazaire, (1)
F-67 025 Strasbourg Cedex, représentée par
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en (2)
qualité de mandataire

dépose(nt) ce vingt-quatre octobre mil neuf cent quatre-vingt (3)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

Feuille étanche et insonorisante à haute résistance chimique. (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Strasbourg le 13 octobre 1980
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires;
4. / planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le vingt-quatre octobre mil neuf cent quatre-vingt

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l(es) inventeur(s) est (sont) :
Pierre Geisen, 9, rue Westerkamp, F-67000 Strasbourg (5)
André Bruder, 27, rue de la Forêt, F-67210 Duttlenheim
Gérard Scheubel, 10, rue Léo Schnug, F-67100 Strasbourg-Neuhof.

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6) brevet
déposée(s) en (7) France
le neuf mai mil neuf cent quatre-vingt sous le no. (8)
80/11144

au nom de Société SOPREMA S.A. (9)

élit(é lisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

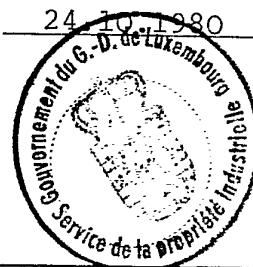
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

à 15.00 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
p.d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt
en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7)
pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

REVENDICATION DE PRIORITÉ

L-2554

Dépôt de la demande de brevet

en France

du 9 mai 1980

sous le numéro

80/11144

M E M O I R E D E S C R I P T I F

DEPOSE A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE BREVET D'INVENTION

AU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

par:

SOCIÉTÉ SOPREMA S.A.

pour:

FEUILLE ÉTANCHE ET INSONORISANTE À
HAUTE RÉSISTANCE CHIMIQUE.

La présente invention a pour objet un matériau d'étanchéité et/ou d'insonorisation en feuille, destiné plus particulièrement à une utilisation dans des milieux agressifs, chimiques ou biologiques, et en particulier dans une ambiance soumise aux polluants atmosphériques tels que acides, bases, solvants et toutes émanations pouvant être de manière ^{plus} générale rejetés sur une toiture.

En raison des diverses émanations gazeuses, liquides ou solides, rejetées dans l'atmosphère de manière continue ou accidentelle, on rencontre partout de gros problèmes en ce qui concerne les étanchéités des toitures.

Les feuilles d'étanchéité bitumineuses simples sont fortement agressées par des rejets de solvants aromatiques ou chlorés pouvant résulter de nombreux procédés industriels, l'attaque s'opérant par dissolution progressive du bitume. Par ailleurs, les rejets oxydants (gaz sulfureux, acides divers) amènent rapidement une fragilisation du bitume et il est en conséquence nécessaire de refaire fréquemment l'étanchéité de surface.

Les feuilles d'étanchéité bitumineuses recouvertes d'une feuille d'aluminium sont elles aussi rapidement agressées par les émanations de gaz sulfureux ainsi que par les émanations alcalines ou acides.

On a déjà proposé des produits de protection du bitume capables d'assurer la continuité de cette protection en cas d'agression corrosive, par exemple de l'acier inoxydable en feuille. Toutefois, l'acier inoxydable est de coût très élevé et il présente une rigidité très importante.

On a également proposé des membranes plastiques protectrices qui sont toutefois de mise en oeuvre très délicate sur un chantier. Elles comportent en outre des plastifiants qui tendent à migrer en surface et à créer une couche poisseuse accrochant les poussières.

La présente invention a pour objet de pallier les divers inconvénients des membranes connues.

Ce résultat est obtenu conformément à l'invention en proposant une membrane composite souple d'étanchéité et/ou d'insonorisation, du type comprenant une sous-couche bitumineuse recouverte d'une couche protectrice résistant aux intempéries et aux divers polluants atmosphériques, chimiques ou biologiques, caractérisée en ce que la couche protectrice consiste essentiel-

lement en une feuille continue d'une matière synthétique, préalablement stabilisée au regard de toute rétractation possible.

On a en effet été conduit à penser que l'association d'une feuille plastique, exempte de plastifiants et résistant aux agents agressifs, et d'une feuille d'étanchéité bitumineuse permettrait de réaliser un complexe parfaitement résistant aux diverses agressions extérieures, tout en restant applicable en toiture selon les moyens de mise en oeuvre traditionnels en la matière.

Cependant, les feuilles plastiques subissent en cours de fabrication de la feuille d'étanchéité un choc thermique, et tendent en conséquence à se rétracter considérablement lors de leur mise en oeuvre, par un phénomène de reptation. Il s'ensuit des discontinuités dans la couche de protection et des risques de tension en bout des lés posés.

Conformément à l'invention, telle que définie ci-dessus, la feuille plastique doit donc être stabilisée vis à vis de cette rétractation prenant naissance lors de la mise en oeuvre.

On pourrait envisager de stabiliser la feuille plastique par contrecollage sur un support rigide, tel que par exemple un mat de verre ou un feutre d'amiante.

Cependant il y a des risques d'incompatibilité entre la sous-couche bitumineuse et la colle utilisée pour cette opération. D'autre part on risque la présence d'occlusions d'air sous la feuille plastique, ce qui peut entraîner des cloques ou des pustules.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, la feuille plastique sera contrecollée à l'aide d'une colle réactive sur un support continu, ladite colle réactive devant être bien entendu parfaitement compatible avec les deux éléments du contrecollage, à savoir le film plastique et son support. Le support continu évite le contact direct entre la colle et le bitume, et donc les phénomènes d'incompatibilité précités.

De manière préférentielle et avantageuse, le support de contrecollage sera constitué d'une feuille métallique, de préférence de l'aluminium et aura une épaisseur pouvant varier par exemple et non limitativement de 9 à 200 microns, plus particulièrement de 20 à 80 microns.

Un procédé pour le contrecollage de la feuille

plastique sur son support peut être par exemple le suivant :

- enduction du support par une colle réactive solvantée ;
- évaporation du solvant dans un four ;
- application du film plastique par calandrage à température ambiante afin d'éviter que celui-ci ne se déforme, la liaison obtenue étant supérieure à la cohésion propre des feuilles plastiques.

On pourra utiliser tous les films synthétiques thermoplastiques, élastomères pour cette application, pour autant qu'ils répondent aux exigences de protection vis à vis des agressions atmosphériques. De manière avantageuse on utilisera un film de polyfluorure de vinyle de faible épaisseur, par exemple comprise entre 10 et 100 microns.

Avantageusement le film aura une épaisseur optimale de 37,5 microns. Il devra être déformable, résistant aux agressions atmosphériques et chimiquement inerte, pigmenté dans la masse sans plastifiants.

En raison des techniques traditionnelles propres au domaine de l'étanchéité, le complexe ainsi formé est gaufré ou embouti afin de réduire les zones de dilatation et de contraction à des parties élémentaires avant d'être enduit de bitume, armé ou non, par les méthodes habituelles de fabrication des chapes bitumineuses.

On a pu vérifier expérimentalement la stabilité du complexe sur une chape ainsi réalisée en soumettant celui-ci à un cycle thermique donné, montrant qu'après ces diverses phases il n'y a ni allongement ni contraction du complexe.

L'ensemble ainsi réalisé peut être collé à bain de bitume sur tout support apte à recevoir une étanchéité et apprêté selon les méthodes conventionnelles.

Dans la pratique on ménagera une zone non recouverte par le complexe film-support sur un bord de chaque lés, qui servira au recouvrement latéral par le lés adjacent et ainsi de suite.

Pour éviter que le bitume de collage ne vienne polluer le complexe des lés adjacents, ces derniers seront avantageusement enduits d'eau savonneuse, jusqu'à la limite du collage, le bitume ayant débordé pouvant alors être décollé du film plastique sans détériorer celui-ci. Les chants en bout de lés

seront protégés soit par une peinture résistante aux agressions chimiques, de type polyuréthane par exemple, soit par des bandes autoadhésives du complexe décrit ci-dessus, ou encore par tout autre moyen approprié.

5 On réalise ainsi une chape d'étanchéité réalisant les divers avantages suivants :

- le bitume d'étanchéité est protégé contre les diverses agressions atmosphériques ;

- la protection est à la fois durable et esthétique, s'intégrant à l'architecture du bâtiment et du site ;

- la mise en oeuvre est aisée et il n'y a pas de risques de déchirures ou de chocs poinçonnants ;

- le complexe peut s'adapter à toutes les variations dimensionnelles de la structure porteuse ;

- la surface externe est nettoyable, et même quasiment auto-nettoyante sous la seule action des eaux de pluie;

- l'ensemble est résistant au feu en raison de la couche support métallique, mais on peut en outre si on le désire utiliser un film plastique ignifuge.

20 L'ensemble du produit comportant la sous-couche bitumineuse et le complexe support-film peut être enduit sur sa face inférieure de produit adhésif en couche mince ou épaisse, pouvant varier de quelques microns à quelques millimètres, avec ou sans armature, ce qui permet son emploi dans des zones où
25 lors de la mise en oeuvre une flamme pourrait dégrader le film plastique, ou encore lorsque l'on ne peut travailler avec les techniques habituelles du bitume fondu.

(Pour ce type d'applications, le produit adhésif sera protégé à l'aide d'un complexe papier-polyéthylène crêpé
30 siliconé à retirer lors de la mise en oeuvre.

(Le gaufrage apportant une capacité d'allongement sans tension importante, le produit pourra servir au pontage des fissures, à l'habillage des cheminées, noues, solives ou autres émergences, et à réaliser une étanchéité de couverture
35 esthétique sans peinture ni enduit.

En outre, le produit selon l'invention peut également être utilisé comme plaque d'insonorisation dans des éléments de machines ou de constructions soumis à des atmosphères agressives.

Enfin, on ne sortira pas du cadre de l'invention en réalisant le complexe du film plastique et de son support par des techniques équivalentes au contrecollage. Ainsi ce complexe pourra être réalisé par extrusion, enduction de plastisols ou
5 autre projection avant polymérisation sur le support métallique, l'épaisseur du film obtenu pouvant varier entre 1 et 500 microns.

REVENDICATIONS.

1. Membrane composite souple d'étanchéité et/ou d'insonorisation du type comprenant une sous-couche bitumineuse recouverte d'une couche protectrice résistant aux intempéries et aux divers polluants atmosphériques, chimiques ou biologiques, caractérisée en ce que la couche protectrice consiste essentiellement en une feuille continue d'une matière synthétique préalablement stabilisée au regard de toute rétractation possible.
2. Membrane composite selon la revendication 1, caractérisée en ce que la feuille de matière synthétique est stabilisée sur une feuille métallique par un procédé choisi dans le groupe comportant le contrecollage, l'extrusion, l'enduction de la feuille métallique de plastisols ou toute méthode par projection.
3. Membrane composite selon la revendication 2, caractérisée en ce que la feuille métallique est une feuille d'aluminium.
4. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que l'ensemble feuille-support est gaufré.
5. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la feuille de matière synthétique est du polyfluorure de vinyle.
6. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la feuille de matière synthétique a une épaisseur comprise entre 10 et 100 microns, de préférence 37,5 microns.
7. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce que la feuille métallique a une épaisseur comprise entre 9 et 200 microns, de préférence entre 40 et 80 microns.
8. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que la feuille en matière synthétique est contrecollée sur la feuille métallique par une colle réactive.
9. Membrane composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la sous-couche bitumineuse est munie sur sa face inférieure d'une couche la rendant auto-adhésive, ladite couche adhésive étant protégée par un com-

plexe détachable.