



N° 901.692

Classif. Internat.: B32B - C04B - E04F

Mis en lecture le: 29 -05- 1985

LE Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention*

*Vu le procès-verbal dressé le 8 février 19 85 à 11 h 15*

au Service de la Propriété industrielle

## ARRÊTE :

**Article 1.** - Il est délivré à la Sté dite : S.A.G. LEVASSEUR Société anonyme  
Chaussée de Ruysbroek, 121, Forest

repr. par le Cabinet Vigneron à Bruxelles

un brevet d'invention pour Revêtement pour matériaux de construction et  
procédé de fabrication des constituants de ce revêtement

**Article 2.** - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit  
de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans  
préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et  
éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 28 février 1985

PAR DELEGATION SPECIALE

le Directeur

L. WUYTS

D E S C R I P T I O N

jointe à la demande de

B R E V E T B E L G E

---

déposée par : S.A. G. Levasseur  
société anonyme  
chaussée de Ruysbroek 121  
Forest( Bruxelles)

représenté par le CABINET VIGNERON  
30 avenue Eugène Godaux  
1150 Bruxelles

ayant pour objet :

Revêtement pour matériaux de construction et procédé de fabrication des constituants de ce revêtement.

L' (es) inventeur(s) étant : /

Qualification proposée : BREVET D'INVENTION

Revendiquant la PRIORITE du : /

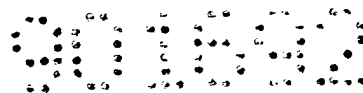
REVETEMENT POUR MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET PROCEDE  
DE FABRICATION DES CONSTITUANTS DE CE  
REVETEMENT.

-----

La présente invention a pour objet un revêtement en particulier revêtement transparent, pour des matériaux de construction, tels que pierres naturelles, pierres reconstituées, béton, brique, asbeste ciment, présentant une haute résistance aux solvants afin de permettre d'éliminer facilement de ce revêtement, sans altération de celui-ci, les graffitis qui y seraient apposés tout comme les salissures atmosphériques ou autres, ledit revêtement, s'opposant également aux attaques chimiques et mécaniques contre lesdits matériaux et évitant l'érosion atmosphérique, chimique et biologique de ces derniers.

On sait que de plus en plus les constructions de tout type sont dégradées, d'une part, par des vandales qui y projettent toutes sortes de produits et, d'autre part, par des projections ou dépôts de salissures et des actions chimiques, atmosphériques ou autres.

On a déjà mis au point des revêtements ayant pour but de protéger les constructions contre les agressions susdites tout en permettant de faire disparaître desdites constructions les graffitis ou salissures qui les déparent.

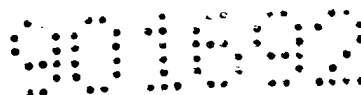


Ces revêtements, s'ils donnent parfois de bons résultats au point de vue protection de constructions, présentent le grand inconvénient d'être éliminés en même temps que les salissures, lors de l'enlèvement de ces dernières. On est donc obligé, après chaque nettoyage d'une construction, de procéder à l'application d'un nouveau revêtement. De plus, ces revêtements connus présentent également l'inconvénient de modifier plus ou moins sensiblement l'aspect des surfaces recouvertes.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de procurer un revêtement capable de résister à de nombreux nettoyages à l'eau et même effectués à l'aide de solvants disponibles dans le commerce, tout en n'altérant pas l'aspect initial de ces matériaux.

A cet effet, suivant l'invention, ledit revêtement est constitué d'au moins une couche de base, destinée à boucher les pores du support et à rendre ce dernier hydrofuge, comprenant un copolymère acrylique, un agent de coalescence, un agent modificateur de la tension de surface et de l'eau et d'une couche de finition à deux composants, le premier comprenant une résine polyacrylate hydroxylée, un agent matant, un solvant et un agent modificateur de la tension de surface, tandis que le second composant comprend un polyisocyanate aliphatique et un solvant.

Suivant une forme de réalisation avantageuse du revêtement, la couche de base de celui-ci comprend, en pourcentage en poids, de 17 à 23 % de copolymère acrylique additionné de résine de silicone, de 6 à 8 % d'agent de coalescence, de 0,45 à 0,55 % d'agent modificateur de la tension de surface, de 67 à 77 % d'eau et de 0,5 à 1,5 %



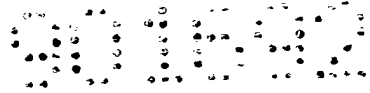
d'agent fongicide.

Suivant une forme de réalisation avantageuse du revêtement, le premier composant de la couche de finition dudit revêtement comprend, en pourcentage en poids, de 17 à 27 % de résine polyacrylate hydroxylée, de 7,5 à 12,5% d'agent matant, de 60 à 70 % de solvant, de 1 à 3 % d'agent fongicide et de 0,18 à 0,22% d'agent modificateur de la tension de surface, tandis que le second composant de cette couche de finition comprend, en pourcentage en poids, de 73 à 77 % de polyisocyanate aliphatique et de 23 à 27 % de solvant.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication des couches de base et de finition du revêtement précité.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description du revêtement et du procédé de fabrication des couches de base et de finition dudit revêtement, donnée ci-après à titre d'exemple non limitatif.

Le revêtement suivant l'invention, qui présente, outre les qualités citées ci-avant, une excellente adhérence aux divers matériaux de construction, tels que pierres naturelles et reconstituées, briques, béton, etc., une bonne perméabilité à la vapeur d'eau compatible avec la physique de la construction, une bonne résistance aux intempéries et aux rayons ultra-violets, une bonne résistance à la saponification ainsi qu'un excellent compromis dureté de surface- souplesse, peut être réalisé en version mate, satinée, ou brillante et peut, étant donné qu'il durcit à la température ambiante, être utilisé tout aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur. Ce revêtement qui s'ap-

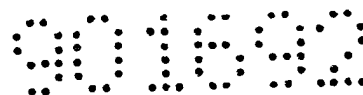


plique facilement à la brosse, au rouleau, ou au pistolet sur un support propre, débarrassé de traces de mousses, algues ou champignons et déppoussiéré, est constitué d'une ou deux couches de base, en fonction du degré de porosité du support, et d'une couche de finition, ces couches étant généralement transparentes pour préserver l'aspect initial du support.

La ou les couches de base ont pour fonction de boucher les pores du support et de rendre celui-ci hydrofuge pour que l'aspect initial du support ne soit pas modifié lors de l'application de la couche de finition, après séchage de la ou des couches de base.

La couche de base comprend essentiellement un copolymère acrylique, un agent de coalescence, un agent modificateur de la tension de surface et de l'eau. Le copolymère acrylique est avantageusement utilisé pur et additionné de résine de silicone et un agent fongicide est avantageusement ajouté aux composants susdits pour éviter toute prolifération de mousses, algues, etc..

Suivant l'invention, cette couche de base comprend, en pourcentage en poids, de 17 à 23 % de copolymère acrylique additionné de résine de silicone, de 6 à 8 % d'agent de coalescence, de 0,45 à 0,55 % d'agent modificateur de la tension de surface, de 67 à 77 % d'eau et de 0,5 à 1,5 % d'agent fongicide. L'agent de coalescence utilisé est

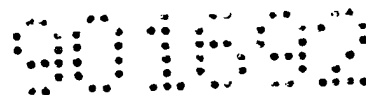


un ester à haut poids moléculaire, tandis que l'agent modificateur de la tension de surface est un polysiloxane et l'agent fongicide est un dithiocarbamate.

5 La température minimale de formation du film, lors de l'application de la ou des couches de base est de 5 ° C, le temps de séchage pour la pose d'une seconde couche de base ou pour la pose de la couche de finition étant d'environ 24 heures. Le pouvoir couvrant de la couche de base est de l'ordre de 10 m<sup>2</sup> par litre.

10 Le procédé, suivant l'invention, pour la préparation de la couche de base consiste à réaliser une émulsion eau et copolymère acrylique, à dissoudre dans l'eau l'agent modificateur de la tension de surface, à incorporer cette solution à l'émulsion sous agitation jusqu'à obtenir un mélange homogène et à ajouter ensuite, toujours sous agitation, 15 l'agent de coalescence. La résine de silicone qui est ajoutée au copolymère acrylique pur est mise en émulsion dans l'eau en même temps que ce dernier, tandis que l'agent fongicide éventuel est dissout dans l'eau, en même temps que l'agent modificateur de la tension de surface. 20

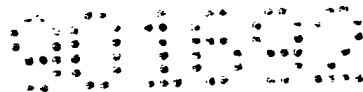
La couche de finition du revêtement est un vernis polyuréthane mat, satiné ou brillant, à base d'une résine polyacrylate aliphatique comportant des groupements hydroxyles et est résistante aux intempéries, aux colorants, aux encres, au brouillard salin, aux pluies acides, au CO<sub>2</sub>,



SO<sub>2</sub>, aux solvants, à l'eau et aux agents chimiques usuels employés pour le décapage des peintures. Cette couche de finition est à deux composants, le premier étant à base de résine polyacrylate hydroxylée (polyol) et le second  
5 étant à base de polyisocyanate alipathique (durcisseur), ces deux composants étant à mélanger au moment de l'emploi de la couche de finition. Le premier composant de la couche de finition comprend, outre la résine polyacrylate hydroxylée, un agent matant, tel que silice colloïdale, méta-  
10 silicate de magnésium, un solvant, du type acétate, cétone ou aromatique, un agent modificateur de la tension de surface, tel que polysiloxane et éventuellement un agent fongicide, tel que combinaison d'agents fongicides à effet de synergie, du type fluanide. Le second composant de la couche de  
15 finition comprend, outre le polyisocyanate précité, un solvant du type acétate/aromatique.

Suivant l'invention, le premier composant de la couche de finition comprend avantageusement, en pourcentage en poids, de 17 à 27 % de résine polyacrylate hydroxylée contenant environ 4 % de OH en poids, de 7,5 à 12,5 %  
20 d'agent matant, de 60 à 70 % de solvant, de 1 à 3% d'agent fongicide et de 0,18 à 0,22 % d'agent modificateur de la tension de surface .

Le procédé de fabrication de ce premier composant consiste à mélanger intimement l'agent matant, le solvant et l'agent modificateur de la tension de surface et, lorsque le mélange est homogène, à incorporer à celui-ci la résine polyacrylate hydroxylée. Si un agent fongicide est ajouté au premier composant, cet agent est mélangé en  
25 même temps que l'agent matant, le solvant et l'agent modi-  
30



ficateur de tension de surface.

Le second composant de la couche de finition comprend avantageusement, en pourcentage en poids, de 73 à 77 % de polyisocyanate aliphatique non toxique et de 23 à 27 % de solvant.

Lors du mélange des premier et second composants de la couche de finition, en vue de l'utilisation de cette dernière, on utilise, en poids, de 98 à 102 parties du premier composant et de 15 à 25 parties du second composant. Ce mélange doit être bien homogène et peut être utilisé tel quel, après débullage, à la brosse ou au rouleau, ou additionné d'une faible quantité de diluant pour l'application au pistolet pneumatique à basse ou haute pression.

Les aspects mat, satiné ou brillant de la couche de finition sont obtenus en ajoutant au mélange susdit un durcisseur approprié dans les proportions de 15 à 25 parties pour 100 parties de mélange, 15 parties correspondant à l'aspect mat, tandis que 25 parties correspondent à l'aspect brillant.

Dans le cas où il serait intéressant d'obtenir un revêtement non transparent, par exemple pour masquer ou modifier l'aspect du support, de teinter la couche de finition en y incorporant des pigments ou colorants.

La durée de vie en pot du mélange constituant la couche de finition est d'environ 6 heures à 20° C. La

température minimale d'application du mélange est de 5 °C pour une humidité relative de l'air ambiant comprise entre 65 et 75 %.

5 A titre d'indication, le temps de séchage du film constitué lors de l'application du mélange, effectuée à 20 ° C et avec une humidité relative de 50 %, est d'environ 30 minutes hors poussière, 60 minutes hors toucher. Il est sec en 24 heures et <sup>met</sup> 48 heures pour atteindre la réticulation complète. Il est évident que ces données varient en  
10 fonction des conditions lors de l'application, les temps augmentant lorsque la température tombe en dessous de 20°C et que l'humidité relative croît au delà des 50 %, tandis que ces temps diminuent lorsque la température monte au-dessus des 20 °C et que l'humidité relative décroît à  
15 partir des 50 %.

Le pouvoir couvrant de la couche de finition est de l'ordre de 8 m<sup>2</sup> par litre de mélange.

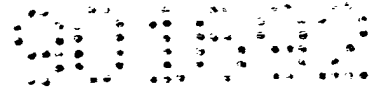
Les performances du revêtement suivant l'invention sont les suivantes :

20                   Quadrillage : 10 X 10 sur béton, asbeste-ciment, pierre bleue, pierre de France, brique et marbre.

                  Emboutissage: 9mm. (suivant ERICHSEN)

                  Résistance aux chocs : 1 kg/30 à 35 cm.

25                   Résistance à l'impact : très bonne.



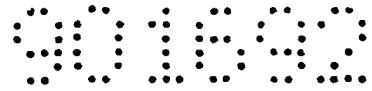
Pliage au mandrin conique : pas de fissure  
du revêtement, même au plus petit  
rayon.

Résistance à la rayure : très bonne.

5

Dureté Persoz : 4'30" - après une semaine de  
séchage.

Il doit être entendu que l'invention n'est nul-  
lement limitée aux formes de réalisation décrites et que  
bien des modifications peuvent être apportées à ces derniè-  
res sans sortir du cadre du présent brevet.



## REVENDICATIONS

---

- 5 1) Revêtement, en particulier revêtement transparent, pour des matériaux de construction, tels que pierres naturelles, pierres reconstituées, béton, brique, asbeste  
10 ciment, présentant une haute résistance aux solvants afin de permettre d'éliminer facilement de ce revêtement, sans altération de celui-ci, les graffitis qui y seraient apposés tout comme les salissures atmosphériques ou autres, ledit revêtement, s'opposant également aux attaques chimiques et mécaniques contre lesdits matériaux et évitant l'érosion atmosphérique, chimique et biologique de ces derniers, étant caractérisé en ce qu'il est constitué d'au moins une  
15 couche de base, destinée à boucher les pores du support et à rendre ce dernier hydrofuge, comprenant un copolymère acrylique, un agent de coalescence, un agent modificateur de la tension de surface et de l'eau et d'une couche de finition à deux composants, le premier comprenant une résine polyacrylate hydroxylée, un agent matant, un solvant et un agent modificateur de la tension de surface tandis que le second  
20 composant comprend un polyisocyanate aliphatique et un solvant.
- 2) Revêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le copolymère acrylique de la couche de base est pur et additionné de résine de silicone,
- 25 3) Revêtement suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la couche de base comprend un agent fongicide.

4) Revêtement suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la couche de base comprend, en pourcentage en poids, de 17 à 23 % de copolymère acrylique additionné de résine de silicone, de 6 à 8% d'agent de coalescence, de 0,45 à 0,55 % d'agent modificateur de la tension de surface, de 67 à 77 % d'eau et de 0,5 à 1,5 % d'agent fongicide.

5) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'agent de coalescence de la couche de base susdite est un ester à haut poids moléculaire.

6) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'agent modificateur de la tension de surface de la couche de base est un polysiloxane.

7) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'agent fongicide de la couche de base est un dithiocarbamate.

8) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le premier composant de la couche de finition comprend un agent fongicide.

9) Revêtement suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'agent fongicide du premier composant précité est une combinaison d'agents fongicides à effet de synergie, du type fluanide.

10) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'agent matant du premier composant de la couche de finition est de la silice colloïdale ou du métasilicate de magnésium.

11) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10 , caractérisé en ce que le solvant du premier composant de la couche de finition est du type acétate, cétone ou aromatique.

5 12) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que l'agent modificateur de la tension de surface du premier composant de la couche de finition est un polysiloxane.

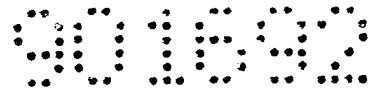
10 13) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 8 à 12 , caractérisé en ce que le premier composant de la couche de finition comprend, en pourcentage en poids, de 17 à 27% de résine polyacrylate hydroxylée, de 7,5 à 12,5 % d'agent matant, de 60 à 70 % de solvant, de 1 à 3 % d'agent fongicide et de 0,18 à 0,22 % d'agent modificateur de la tension de surface.

15

14) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 8 à 13 , caractérisé en ce que le premier composant de la couche de finition comprend des pigments ou colorants.

20 15) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le solvant du second composant de la couche de finition est un mélange de solvant acétate/aromatique.

25 16) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 15 , caractérisé en ce que le second composant de cette couche de finition comprend, en pourcentage en poids, de 73 à 77 % de polyisocyanate aliphatique et de 23 à 27% de solvant.



17) Revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 16 , caractérisé en ce que la couche de finition comprend, en poids, de 98 à 102 parties du premier composant et 15 à 25 parties du second composant.

5

18) Revêtement tel que décrit ci-avant.

10

19) Procédé pour la fabrication de la couche de base du revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 , caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser une émulsion eau et copolymère acrylique, à dissoudre dans l'eau l'agent modificateur de la tension de surface, à incorporer cette solution à l'émulsion sous agitation jusqu'à obtenir un mélange homogène et à ajouter enfin, toujours sous agitation, l'agent de coalescence.

15

20) Procédé suivant la revendication 19, caractérisé en ce que la résine de silicone est mise en émulsion dans l'eau en même temps que le copolymère acrylique.

20

21) Procédé suivant l'une ou l'autre des revendications 19 et 20 , caractérisé en ce que l'agent fongicide est dissout dans l'eau, en même temps que l'agent modificateur de la tension de surface.

25

22) Procédé pour la fabrication de la couche de finition du revêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 et 8 à 18 , caractérisé en ce que, pour l'obtention du premier composant de cette couche de finition, on mélange intimement l'agent matant, le solvant et l'agent modificateur de la tension de surface et, lorsque le mélange est homogène, on incorpore à celui-ci la résine polyacrilate hydroxylée,

et que, pour l'obtention du second composant, on mélange intimement le polyisocyanate aliphatique et le solvant, les premier et second composants étant mélangés au moment de l'emploi de la couche de finition.

5                    23) Procédé suivant la revendication 22, caractérisé en ce qu'on mélange, lors de la fabrication du premier composant de la couche de finition, l'agent fongicide en même temps que l'agent matant, le solvant et l'agent modificateur de la tension de surface.

10                    24) Procédé tel que décrit ci-avant.

*Le 8 Février 1985*

*Ray*