

Brevet N° **85827**  
 du **1er avril 1985**  
 Titre délivré : **- 5 NOV 1986**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



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

## Demande de Brevet d'Invention

### I. Requête

La société dite: S.p.r.l. PUBLI-LAIDOUN, Rue A. Daxhelet, 36 (1)  
à 6170 COURCELLES (Souvret), Belgique, représentée par  
Monsieur Jacques de Muyser, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce premier avril 1985 quatre-vingt-cinq (3)  
 à 15 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 :  
"Panneau de recouvrement de façades de bâtiments". (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de SOUVRET le 27 mars 1985

3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires;

4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires;

5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,  
 le 1er avril 1985

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :  
- Arezki LAIDOUN, Rue A. Daxhelet, 36, à 6170 COURCELLES (5)  
(Souvret) Belgique

~~renonce(nt) pour la susdite demande de brevet à toute priorité de l'étranger~~  
 (6) déposée(s) en (7) le (8)

au nom de domicile (9)  
élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg

35, bld. Royal (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 18 mois. (11)

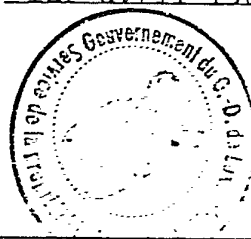
Le mandataire

### 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 :

1er avril 1985

à 15 heures



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

Mémoire Descriptif  
déposé à l'appui d'une demande de  
**BREVET D'INVENTION**  
au  
**Luxembourg**

formée par: S.p.r.l. PUBLI-LAIDOUN

pour: "Panneau de recouvrement de façades de bâtiments".

La présente invention est relative à un panneau de recouvrement de façades de bâtiments. Le panneau selon l'invention se caractérise par son aspect de briques ou de pierres de façade, sa résistance aux  
5 intempéries, son isolation thermique et acoustique et sa légèreté en poids.

Pour recouvrir des façades et, en particulier pour rénover des façades vétustes, fissurées ou humides, on procède d'habitude à un décapage de ciments  
10 adhérents, voire à casser en surface les briques friables, à boucher trous et fissures, à égaliser et lisser cette façade ou à appliquer, briquette par briquette, une briquette naturelle ou synthétique au moyen de mortier et finalement à rejointoyer cette  
15 nouvelle construction. Les briquettes dont il est question peuvent être des briquettes naturelles en terre glaise recuite, en fibro-ciment ou, récemment, des plaquettes en cristaux de quartz agglomérés à chaud au moyen de liants ininflammables et non toxiques. De  
20 telles plaquettes sont vendues sous la dénomination GIDGEE et sont commercialisées sous la marque G.G.BRICK par la Société COHANSA. Elles ont l'avantage de présenter l'aspect de briques (ou de pierres) naturelles, d'être parfaitement résistantes aux intempéries  
25 (chaleur, UV, pluie et impact), d'être très légères, ininflammables et faciles à travailler. Ainsi, pour les avoir à dimension réduite (demi-plaquette, par exemple), il suffit de les inciser au couteau et de les casser sur un coin de table. En les chauffant, elles  
30 ramollissent et on peut leur faire épouser un arrondi, par exemple. Les coins, les linteaux, les contours des portes et des fenêtres apparaissent en briques pleines. A cet effet, on juxtapose sur une face une plaquette pleine et, perpendiculairement à celle-ci sur l'autre  
35 face, une demi-plaquette, en présentant une demi-

plaquette en complément d'une plaquette entière. On ramollit les tranchants et on les soude en égalisant au moyen d'un couteau. On obtient ainsi un dessin de briques pleines aux coins. Ces plaquettes sont directement collées sur la façade au moyen d'un ciment-colle approprié.

Mais que ce soit les briquettes naturelles de façade ou les plaquettes GIDGEE, ou d'autres briquettes ou plaquettes, il fallait préparer soigneusement les murs de façade et puis appliquer les briquettes ou les plaquettes une à une, ce qui demande presque autant de main-d'oeuvre que la construction de tout un mur nouveau.

On a alors préparé dans des ateliers à l'abri des intempéries, des panneaux de briquettes sur un fond de ciment durci pour pouvoir appliquer d'un coup environ un demi-mètre carré à la fois sur la façade à recouvrir. Mais ces panneaux se sont avérés fort lourds en manipulation, environ 40 kilogrammes au mètre carré. Si on réduit la dimension, on obtient un surcroît de main-d'oeuvre. De plus, à cause de leur poids et de leur rigidité, la fixation au mur du bâtiment est aléatoire, sujette à fissuration le long des joints des panneaux et même sujette à un décollage et chute. Enfin, ces panneaux n'apportent pas d'isolation supplémentaire à des façades vétustes trop peu isolées, maintenant que l'énergie de chauffage s'avère très coûteuse.

D'autre part, on connaît des panneaux de plâtre collés à des panneaux en matière isolante telle que fibres de verre, polystyrène expansé ou extrudé ou polyuréthane. Ces panneaux offrent une bonne isolation, un poids relativement léger et une surface lisse prête à recevoir une finition en peinture ou en papier peint. Mais ni le plâtre, ni la couche de papier

cartonné dont on le couvre d'habitude, ne permettent l'utilisation de ces panneaux à l'extérieur, donc exposés aux intempéries.

Il était donc intéressant de trouver des  
5 panneaux qui puissent réunir des qualités qui n'ont pas encore été assemblées en un corps, à savoir, une surface de recouvrement assez large, plus d'un demi-mètre carré à la fois, un poids léger, une résistance aux intempéries, une isolation thermique et acoustique  
10 et une adhérence impeccable aux murs de façades, tout en demandant un strict minimum de préparation préalable de cette façade.

La Demanderesse a mis au point un panneau léger ayant l'aspect d'une construction faite de  
15 briques ou de pierres naturelles massives, qui résiste aux intempéries et en même temps offre une isolation thermique et acoustique très appréciable. Ce panneau est particulièrement conçu pour le recouvrement et/ou la rénovation de façades de bâtiments.

20 Le panneau de l'invention comporte des plaquettes ayant l'aspect de briques ou de pierres naturelles, consistant en cristaux de quartz agglomérés à chaud au moyen de liants ininflammables et non toxiques, lesquelles plaquettes sont enfoncées dans une  
25 couche de ciment-colle durci en laissant un joint étanche et adhérent à un panneau rigide en matière synthétique isolante, telle que du polystyrène expansé ou extrudé, du polyuréthane ou du polyisocyanurate.

Selon la forme préférée de l'invention, la  
30 matière isolante est du polyisocyanurate qui est ininflammable et ainsi le panneau tout entier possède, outre les qualités précitées, celle de l'ininflammabilité.

Ci-dessous, on décrit en détail un panneau  
35 préféré selon l'invention en se référant aux dessins en

annexe.

La Fig. 1 est une vue en perspective d'un morceau de panneau selon l'invention.

La Fig. 2 est une vue latérale du même morceau  
5 de panneau que sur la Fig. 1.

La Fig. 3 est une vue latérale d'un coin de porte où les plaquettes apparaissent comme des briques pleines.

Les Fig. 1 et 2 montrent les plaquettes 1  
10 enfoncées dans une couche durcie de ciment-colle 2 en laissant un joint étanche et adhérent à un panneau rigide continu en polyisocyanurate 3.

Les plaquettes 1 ont 180 mm de long, 60 mm de large et 5 ou 10 mm d'épaisseur. Elles sont à 93% en  
15 cristaux de roche pur (quartz) agglomérés à chaud au moyen de liants ininflammables et non toxiques. Ces plaquettes 1 sont de préférence les plaquettes GIDGEE dont il est question plus haut et qui conservent tous les avantages décrits y compris les facilités de pose  
20 et de formation de coins ayant l'aspect de briques pleines, comme représentés à la Fig. 3.

La couche de ciment-colle 2 relie les plaquettes 1 entre elles et les fait adhérer au panneau isolant rigide 3. La couche de ciment-colle est facile  
25 à travailler pendant qu'on dispose les plaquettes en dessin de briques alternées, mais une fois durcie, elle présente une couche continue, sans fissure, qui est rigide et étanche et résiste parfaitement aux intempéries. Elle permet le rejointoiement des panneaux  
30 complets entre eux au moyen de ciment-colle humide le long des bords de panneaux. Cette couche de rejointoiement adhère parfaitement dans la suite à la couche de ciment-colle durci 2 laissant une surface continue sans faille.

35 Le ciment-colle préféré est celui vendu par la

Société COHANSA sous la marque GG.FIX. Il s'agit d'une pâte thixotropique prête à l'emploi à haute teneur en copolymères acryliques renforcés par de la cristobalite de quartz et contenant un promoteur d'adhérence pour  
5 les supports non poreux. Ce ciment-colle est non toxique, ininflammable, résiste à la chaleur (jusqu'à 80°C), possède une bonne résistance à l'humidité et reste souple.

Le panneau en polyisocyanurate 3, outre sa  
10 fonction d'isolation thermique et acoustique, retient tout un dessin de plaquettes de briques ensemble. Au lieu de placer les plaquettes une à une sur les façades de bâtiments, les plaquettes sont déjà enfoncées dans le ciment-colle et adhèrent à un panneau isolant, par  
15 exemple de 600 mm x 990 mm x 25 mm. Ainsi, c'est tout un panneau de plaquettes qui est placé en une fois sur la façade, d'où un gain de temps énorme et en même temps une régularité de dessin impeccable. Un panneau de la dimension citée ci-dessus et de 30 mm d'épaisseur  
20 (plaquette et ciment-colle compris) ne pèse que 7 kilos, ce qui présente un poids au mètre carré de 8 kilos 500 seulement. De tels panneaux sont autrement plus aisés à manipuler que les panneaux connus en briquettes de façade qui pèsent 40 kilos au mètre  
25 carré.

Les panneaux selon l'invention, peuvent être collés sur les murs des bâtiments, ou mieux, ils peuvent en plus être fixés aux murs au moyen de chevilles mécaniques appropriées. Dans ce cas, on  
30 prévoit des panneaux où certaines plaquettes manquent. A ces endroits, on fore à travers le panneau dans le mur, on place une cheville que l'on fixe. On recouvre la tête de la cheville d'une plaquette, éventuellement plus mince, qu'on colle au moyen du ciment-colle. Ce  
35 travail terminé, il est impossible de repérer l'endroit

où l'on avait foré. Cette fixation rend les panneaux solidaires du mur et à toute épreuve de décollement ou de fissuration.

Le panneau selon l'invention, outre son poids  
 5 léger cité ci-dessus, présente une excellente isolation thermique et une barrière étanche à la vapeur d'eau. Il est d'une bonne stabilité dimensionnelle et doit être considéré comme ininflammable selon les normes françaises qui le classent en "M1". Ci-dessous un aperçu de  
 10 ses spécifications techniques :

|    |                                 |                                                        |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    | Résistance thermique (R)        | 1,25 m <sup>2</sup> K/W                                |
|    | Conductibilité thermique à 20°C | 0,023 W/mK                                             |
|    | Cellules fermées                | 90% (capillarité                                       |
| 15 |                                 | presque nulle)                                         |
|    | Perméabilité à la vapeur        | 0,0022 g/mh bar 10 <sup>3</sup><br>(0,0029 g/mh mm Hg) |
|    | Densité                         | 33 kg/m <sup>3</sup>                                   |
|    | Compression en hauteur          | 2,1 kg/cm <sup>2</sup>                                 |
| 20 | Compression perpendiculaire     | 1,4 kg/cm <sup>2</sup>                                 |
|    | Flexibilité                     | 3,2 kg/cm <sup>2</sup>                                 |
|    | Extension linéaire              | 70 x 10 <sup>6</sup> mm, °C                            |
|    | Norme au feu                    | ininflammable M1                                       |

25 Ces panneaux ne sont attaqués ni par moisissure, ni par rongeurs.

30

35

## R E V E N D I C A T I O N S

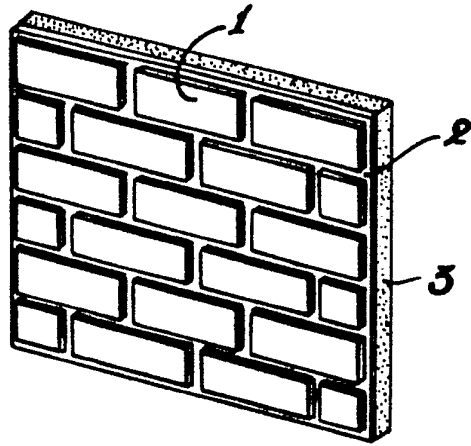
-----

1.- Panneau de recouvrement de façades de  
bâtiments comportant des plaquettes (1) ayant l'aspect  
.5 de briques ou de pierres naturelles, consistant en  
cristaux de quartz agglomérés à chaud au moyen de  
liants ininflammables et non toxiques, lesquelles  
plaquettes sont noyées dans une couche de ciment-colle  
(2) durci et adhérent à un panneau rigide (3) en  
10 matière synthétique isolante.

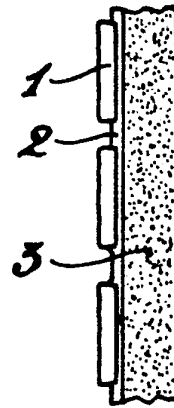
2.- Panneau selon la revendication 1, caracté-  
risé en ce que la matière isolante (3) est du poly-  
styrène expansé ou extrudé.

3.- Panneau selon la revendication 1, caracté-  
15 risé en ce que la matière isolante (3) est du poly-  
uréthane.

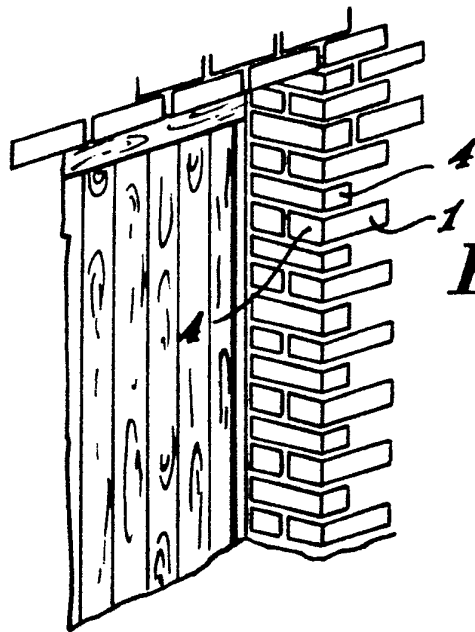
4.- Panneau selon la revendication 1, caracté-  
risé en ce que la matière isolante (3) est du poly-  
isocyanurate.



*Fig. 1.*



*Fig. 2.*



*Fig. 3*