RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 511 415**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 81 15798**

(54) **Plaque de revêtement mural ou de couverture d'un bâtiment et procédé de réalisation d'un tel revêtement ou d'une telle couverture.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **E 04 F 13/14; E 04 D 3/02.**

(22) Date de dépôt ..... 17 août 1981.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 18-2-1983.

(71) Déposant : BIHORE René. — FR.

(72) Invention de : René Bihore.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention concerne une plaque de revêtement mural ou de couverture d'un bâtiment présentant l'aspect d'un réseau d'éléments adjacents carrés ou rectangulaires, tels que simili ardoises, carreaux de faïence, etc, ainsi qu'un procédé de réalisation d'un revêtement mural ou d'une couverture de bâtiment au moyen de ces plaques.

Pour réaliser la couverture de bâtiments, on peut évidemment utiliser des matériaux traditionnels, tels que l'ardoise, ou des plaques préfabriquées telles que des plaques de fibro-ciment, de tôle ondulée, de résine armée de fibre de verre, etc. Dans le premier cas, la toiture réalisée en ardoise, si elle offre l'avantage de présenter un caractère esthétique incontestable, n'en présente pas moins de sérieux inconvénients parmi lesquels on peut citer le poids des ardoises à transporter, leur manutention, le temps exigé par leur pose et une charpente robuste et pesante.

De leur côté, les toitures réalisées en plaques préfabriquées, telles que tôle ondulée, plaques de matière plastique ondulées, si elles offrent l'avantage de permettre une pose aisée et d'être plus légères, n'en souffrent pas moins de l'inconvénient de leur défaut d'esthétique qui empêche de les utiliser dans certains cadres, notamment lorsque les règles d'urbanisme très strictes doivent être respectées.

La présente invention vise à remédier à ces divers inconvénients en procurant une plaque satisfaisant à la fois aux critères d'esthétique, de facilité de mise en oeuvre, de robustesse et de poids.

A cet effet cette plaque de revêtement mural ou de couverture d'un bâtiment présentant l'aspect d'un réseau d'éléments adjacents carrés ou rectangulaires, tels que simili ardoises, carreaux de faïence, etc, est caractérisée en ce qu'elle est constituée d'au moins une couche de mat de verre imprégné de résine polymérisée moulée de manière à former une plaque rectangulaire comportant une lèvre périphérique plane constituant une bordure entourant

l'ensemble d'éléments carrés ou rectangulaires, ces éléments étant séparés les uns des autres par des rainures ou nervures venant de moulage et s'étendant suivant les directions des grands et petits côtés de la plaque.

La plaque suivant l'invention est réalisée manuellement en atelier au moyen d'un moule constituant le négatif de la plaque devant être fabriquée. Dans ce moule on place successivement les divers composants de la plaque finale devant être obtenue.

Par exemple, pour l'obtention d'une plaque rectangulaire présentant un réseau de simili-ardoises, on utilise un moule dont le fond présente des nervures dont certaines, par exemple les nervures longitudinales, s'étendent d'une manière continue sur toute la longueur du moule tandis que d'autres, à savoir les nervures transversales, sont disposées en quinconce entre les nervures longitudinales. Dans le fond de ce moule ainsi réalisé, on applique une couche de matière connue sous le nom de "Gelcoat" de couleur ardoise, à raison de 400 g/m^2. Ce produit est destiné à faciliter le démoulage et également à assurer la protection des fibres des mats de verre. Il s'agit en fait d'une peinture à base de résine. Sur cette couche de Gelcoat, on applique par exemple une couche de mat de verre 300 (pesant 300 g/m^2) puis deux couches de mat de verre 450 (450 g/m^2), lorsque l'on désire obtenir une plaque de couverture assez rigide. On utilise également 2 kilogrammes de résine.

On peut également prévoir une couche isolante, réalisée par exemple au moyen d'une épaisseur de mousse de 20 à 30 mm.

Pour augmenter la résistance, on peut ajouter, à la place de la mousse isothermique, une couche de feutre de verre.

Pour que les diverses couches de mat de verre épousent bien le relief du fond du moule, on exerce une pression sur ces couches au moyen d'un rouleau.

Si la plaque suivant l'invention est destinée uni-

quement à des fins décoratives, elle peut ne comporter qu'une seule couche de mat de verre 300 ou deux couches de mat de verre 300.

Dans le cas où la plaque suivant l'invention est utilisée pour couvrir un bâtiment, à la place d'une toiture en ardoises classiques, cette plaque présente de nombreux avantages. En premier lieu son poids total étant cinq fois moindre que celui des ardoises, pour couvrir la même surface, les frais de transport sont réduits dans la proportion. En outre la manutention des plaques s'effectue très rapidement et il n'y a pas de danger de casse. La pose des plaques est de quinze à vingt fois moins coûteuse que la pose des ardoises individuelles et elle nécessite une charpente beaucoup plus légère que la charpente prévue pour supporter les ardoises. En effet cette charpente allégée peut ne comporter que des chevrons. En outre, les plaques peuvent être incurvées et par conséquen s'adapter à des formes de toiture courbes.

L'isolation thermique s'obtient très aisément par intercalation de couches de mousse entre les couches de mat de verre, lors de la fabrication des plaques.

La plaque de couverture suivant l'invention permet également de se raccorder très aisément, sans difficultés, avec une partie de toiture à réparer constituée d'ardoises standard 32 x 22.

A l'égard du feu, les plaques peuvent présenter toutes garanties de sécurité puisqu'elles peuvent être moulées avec des résines auto-extinguibles.

Leur durée de vie est pratiquement illimitée puisqu'elles ne subissent aucune altération dans le temps.

Il est possible de réaliser des plaques partiellement transparentes dans certaines zones. En effet il suffit d'utiliser dans ces zones, lors du moulage, un "Gelcoat" incolore, au lieu du Gelcoat utilisé par ailleur

On décrira ci-après, à titre d'exemple limitatif, une forme d'exécution de la présente invention en référenc

au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en plan d'une plaque de couverture en matière plastique présentant un réseau d'éléments rectangulaires imitant les ardoises.

La figure 2 est une vue en coupe verticale partielle montrant le recouvrement de deux plaques adjacentes constituant une couverture.

La plaque suivant l'invention représentée sur les figures 1 et 2 a une forme rectangulaire et elle présente, dans sa partie centrale, un réseau d'éléments adjacents 1 imitant des ardoises. Ces éléments sont disposés suivant des rangées longitudinales, séparées par des rainures longitudinales 2, et des rainures transversales 3 y sont disposées en quinconce. Autrement dit les simili ardoises 1 sont séparées, dans le sens transversal, par des rainures transversales 3 qui sont décalées longitudinalement d'une rangée longitudinale à la suivante. L'ensemble des simili-ardoises 1 est entouré d'une lèvre périphérique plane 4 formant une bordure légèrement en retrait par rapport au plan des éléments 1.

La figure 2 illustre la façon dont deux plaques adjacentes suivant l'invention 5 et 6 peuvent être raccordées pour constituer une couverture. La plaque 5 présentant les simili-ardoises 1 est fixée par les grands côtés de sa lèvre périphérique 4, à des chevrons 7, au moyen de pointes 8. Pour le raccordement de la plaque adjacente 6, on découpe cette plaque de manière à supprimer le grand côté de sa lèvre périphérique 4, comme il est indiqué par la ligne en trait mixte A-B sur la figure 1. On applique ensuite le bord longitudinal de la plaque 6 ainsi découpée sur la lèvre 4 sous-jacente de la plaque 5, avec interposition d'un joint 9 constitué par exemple par une couche de mastic. On assemble ensuite la partie marginale de la plaque 6 préalablement découpée avec la partie adjacente de la plaque 5, par rivetage au moyen de rivets "Pop" en acier inoxydable. On scelle également les parties planes aux chevrons 7, au moyen de pièces en forme d'o-

méga.

Les plaques moulées 5 et 6 formant la couverture sont constituées de plusieurs couches de mat de verre, le poids de ces mats et leur nombre étant choisis en fonction de la rigidité que l'on désire obtenir pour les plaques. Ces plaques peuvent être réalisées sous la forme de plaques rectangulaires de 3,05 m x 1,52 m ou encore de 6 x 2,50 m pour imitation d'ardoises 32 x 22.

Le poids au m^2 des plaques 5 et 6 varie en fonction de l'emploi envisagé. Il se répartit comme suit :

"Gelcoat" : invariable 400 g/m^2

Mat de verre : variable suivant la résistance demandée.

Résine : une fois et demi le poids du mat de verre.

La plaque suivant l'invention peut présenter des éléments de couverture autres que des ardoises, par exemple des tuiles. La face délimitant chacun des éléments 1 de l'ensemble n'est pas forcément parallèle à la lèvre périphérique 4, comme il est indiqué, mais elle peut être légèrement inclinée de manière à donner, en coupe, une forme en dents de scie.

La plaque suivant l'invention peut être utilisée également comme revêtement mural.

REVENDICATIONS

1) Plaque de revêtement mural ou de couverture d'un bâtiment présentant l'aspect d'un réseau d'éléments adjacents carrés ou rectangulaires, tels que simili ardoises, carreaux de faïence, etc, caractérisée en ce qu'elle est constituée d'au moins une couche de mat de verre imprégné de résine polymérisée moulée de manière à former une plaque rectangulaire comportant une lèvre périphérique plane (4) constituant une bordure entourant l'ensemble d'éléments (1) carrés ou rectangulaires, ces éléments étant séparés les uns des autres par des rainures (2, 3) ou nervures venant de moulage et s'étendant suivant les directions des grands et petits côtés de la plaque.

2) Plaque suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte, sur sa face externe, une couche superficielle de matière connue sous le nom de "Gelcoat", cette couche superficielle étant colorée sur la totalité des éléments carrés ou rectangulaires de la plaque ou sur une partie seulement de ces éléments.

3) Plaque suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une couche de mousse formant une isolation thermique.

4) Plaque suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une couche de feutre de verre.

5) Plaque suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour donner l'apparence d'ardoises, elle comporte une couche superficielle de "Gelcoat" couleur ardoise et les éléments (1) carrés ou rectangulaires sont disposés en quinconce, avec des rainures longitudinales (2) s'étendant sur toute la longueur de la plaque et des rainures transversales (3) qui sont décalées longitudinalement d'une rangée longitudinale à la suivante.

6) Procédé de réalisation d'un revêtement mural ou d'une couverture de bâtiment au moyen de plaques suivant

l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'on fixe, au moyen de pointes (8), la lèvre plane (4) s'étendant suivant le grand côté longitudinal d'une plaque rectangulaire (5) sur un chevron support (7), on découpe dans une autre plaque (6) la lèvre (4) formant le grand côté de cette plaque, et on fixe le côté de la seconde plaque (6),dépourvu de sa lèvre plane (4), au-dessus de la lèvre plane (4) de la première plaque (5), avec interposition entre eux d'un joint d'étanchéité (9).

7) Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'on scelle les parties planes des plaques (5, 6) aux chevrons (7) au moyen de pièces en forme d'oméga.

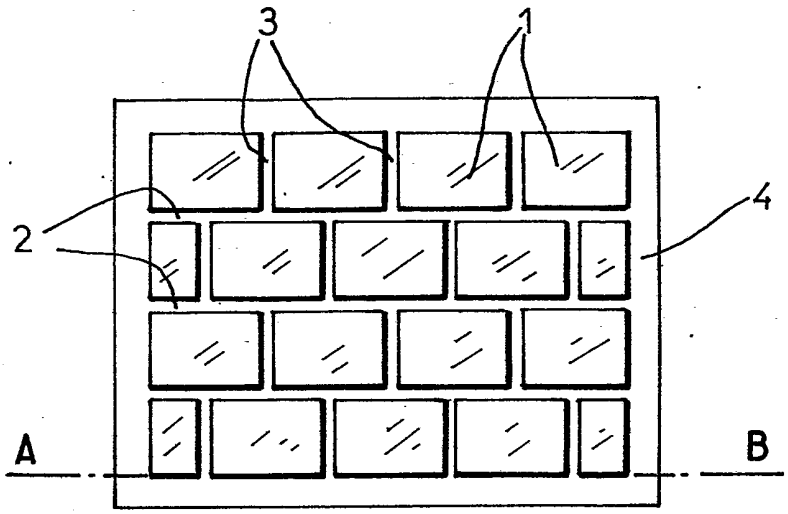

Fig. 1

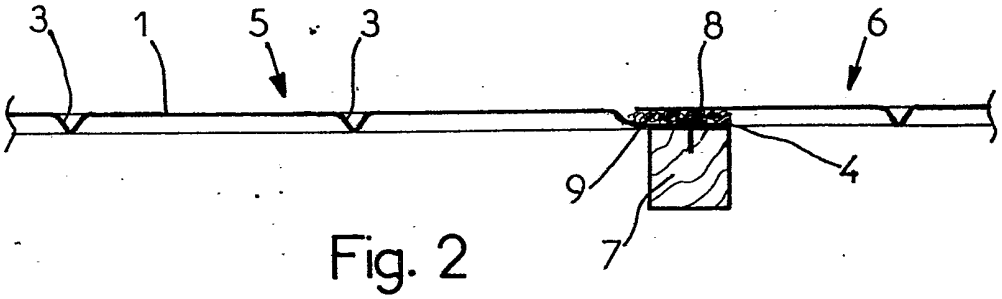

Fig. 2