

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 10001**

---

(54) Composant monobloc d'isolation thermique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). E 04 B 1/76.

(22) Date de dépôt..... 18 mai 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° 46 du 19-11-1982.

---

(71) Déposant : SOCIETE ANONYME DES MINES ET CARRIERES DE LANDRY, résidant en  
France.

(72) Invention de : Roger Collin et Michel Veyre.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société Anonyme des Mines et Carrières de Landry,  
73210 Landry.

La présente invention concerne les procédés d'isolation thermique des parois maçonnées ou autres.

Dans les procédés connus pour ces applications l'isolation est réalisée par des matelas de fibres minérales ou  
5 autres recouvertes d'un parement extérieur posé indépendant de l'isolation et le plus souvent maintenu par des systèmes de rails eux-mêmes fixés sur une ossature en bois, rendue solidaire de la paroi maçonnée par un dispositif de fixation qui lui est propre.

10 On connaît aussi d'autres procédés constitués par un matelas d'isolation recevant, par projection ou application, un enduit extérieur destiné à assurer la protection mécanique et hydraulique du matelas d'isolation.

Dans ces procédés les inconvénients principaux résident  
15 dans le fait qu'ils requièrent de nombreux matériaux entraînant l'utilisation de plusieurs procédés de fixation et de positionnement. En outre, dans le cas des isolations à parement rapporté, il est indispensable de créer une lame d'air ventilée entre le parement et l'isolation ce qui entraîne  
20 une épaisseur supplémentaire et rend fragile le parement de façade puisque celui-ci n'est pas appuyé contre l'isolation thermique. Enfin, les procédés d'isolation décrits ci-avant imposent une réalisation presque totalement exécutée sur le chantier ce qui entraîne un prix de revient très élevé à la  
25 pose.

Le procédé d'isolation selon l'invention permet d'éviter ces inconvénients. Il est en effet constitué par un composant monobloc associant une dalle en béton de résine, à un matelas d'isolation en mousse de Polyuréthane sans lame d'air  
30 ventilée ce qui permet d'utiliser les pouvoirs d'isolation des deux constituants. Le composant est doté de profilés de suspentes solidaires de la dalle en béton de résine et également noyés dans le matelas de mousse d'isolation. Il possède aussi un dispositif de sécurité à mailles, solidaire  
35 des deux constituants. Ce dispositif empêche la désolidarisation de la dalle de parement et du matelas d'isolation aussi bien dans le cas d'une division de la dalle sous l'effet d'un choc extérieur, ou d'une action intérieure, que dans le cas de la fissuration du matelas d'isolation sous  
40 l'effet de contraintes imprévisibles et accidentelles.

Le composant selon l'invention comporte un dispositif d'accrochage constitué d'un seul élément par rangée de composant. Ce dispositif d'accrochage consiste en un rail métallique fixé à la paroi à isoler et sur lequel le composant 5 s'enclanche grâce à un talon de retenue, constitué par le bord extérieur du rail lui-même, venant s'emprisonner dans une rainure symétrique concordant à l'axe horizontal du composant.

Le composant selon l'invention possède sur ses faces horizontales, Haute et Basse, une mortaise destinée à recevoir 10 lors de la pose, une règle coupe-vent assurant l'étanchéité à l'air, dans le sens horizontal, entre chaque rangée de composants.

Le composant selon l'invention, lors de la pose est chimio-soudé, à celui qui le précède et à celui qui le suit, par 15 application, sur ses faces latérales verticales, d'un solvant à action momentanée permettant la fusion superficielle et limitée en profondeur du matelas d'isolation afin d'obtenir une continuité horizontale de l'isolant, assurant l'étanchéité à l'air dans le sens vertical.

20 Le composant selon l'invention comporte un seul élément assurant l'isolation thermique aussi bien des faces planes que des angles sortants ou rentrants, que ceux-ci soient des angles droits, aigus ou obtus.

Le composant selon l'invention est entièrement fabriqué 25 industriellement en atelier. L'épaisseur des dalles de parement et du matelas d'isolation sont adaptées aux zones climatiques officielles.

Le composant objet de l'invention peut être utilisé dans tous les cas d'isolation thermique d'une paroi et tout 30 spécialement lorsqu'il s'agit d'augmenter la résistance thermique des bâtiments ou installations déjà construits.

Le dessin annexé est une vue en coupe sur un composant et un ensemble de ceux-ci déjà associés à d'autres sur une paroi.

35 Tel qu'il est représenté le composant comporte une dalle I, solidaire du matelas d'isolation 2, les profilés de suspente 3, le dispositif de sécurité à mailles 4, la rainure symétrique 5, le rail d'accrochage 6, les mortaises 7 la règle coupe-vent 8.

-3-

A titre d'exemple non limitatif ont va décrire ci-dessous les phases de réalisation d'un composant selon l'invention.

D'une manière générale ce procédé consiste :

-à couler dans un moule ayant la forme et la dimension  
5 de la dalle de parement extérieur, un béton de résine sous forme pâteuse.

-à mettre en place les suspentes et le dispositif de  
sécurité à mailles pendant la polymérisation du béton de  
résine de telle façon que ces éléments soient partiellement  
10 noyés en profondeur dans le béton de résine.

-à disposer dans le même temps, sur la surface du béton  
des grains de silice ou autres matériaux dont la partie  
émergente servira de prises au matelas d'isolation.

-à provoquer la polymérisation du béton de résine par  
15 exemple par traitement thermique.

-à placer cette dalle dans un moule spécialement conçu  
et réalisé pour permettre la réalisation du matelas d'isola-  
tion.

-à faire pénétrer dans ce moule, par un dispositif  
20 approprié, les constituants de base nécessaires à la forma-  
tion de la mousse de polyuréthane.

-à laisser expander la mousse qui au cours de son ex-  
pansion va emprisonner les suspentes et les saillies cons-  
tituées par les grains de silice s'insérer entre les mailles  
25 du dispositif de sécurité en le noyant dans sa masse et  
prendre enfin la forme et les dimensions du moule. Il est  
important de noter que le matelas d'isolation est plus grand  
de 5 millimètres que la dalle en béton de résine et que  
l'épaisseur du matelas est variable selon les dispositions  
30 des normes régissant les conditions d'isolation en fonction  
des zones climatiques.

-à réaliser les mortaises et la rainure d'accrochage  
par fraisage ou tout autre procédé connu.

Par ailleurs il est possible également d'obtenir les mortai-  
35 ses et la rainure d'accrochage lors de l'expansion de la  
mousse de polyuréthane en plaçant à l'intérieur du moule des  
négatifs de forme et de dimensions appropriées.

-à démouler le composant monobloc ainsi obtenu.

~~4~~  
REVENDEICATIONS

I/ Composant d'isolation thermique composé d'une dalle  
(1) associée en atelier à un matelas d'isolation (2) caracté-  
risé par le fait qu'il comporte des profilés de suspen-  
5 (3) et un dispositif de sécurité à mailles (4).

Solidaires des deux éléments Isolation + Parement.

2/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
tion I, caractérisé en ce que l'étanchéité à l'air est  
assurée par les mortaises (7) dans lesquelles sont insérées  
10 les règlettes coupe-vent (8) et à un chimio-soudage des  
faces latérales lors de la pose.

3/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
tion I, caractérisé en ce qui concerne l'accrochage à la  
paroi, par un seul rail (6) comportant un talon de retenue  
15 à chaque rangée de composants.

4/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
tion 3, caractérisé par la rainure (5) symétrique dans l'axe  
horizontal du composant permettant de ne pas avoir de sens  
de pose préférentiel.

20 5/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
tion 3, caractérisé en ce qui concerne la pose sur le chan-  
tier par le fait que cette opération ne nécessite la mise en  
oeuvre, contre la paroi, que d'un seul élément de retenue  
pour assurer en même temps la fixation de l'isolant et de  
25 son parement.

6/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
tion I, caractérisé par le fait que ce composant permet son  
utilisation en façade et en angle.

7/ Composant d'isolation thermique selon une ou plusieurs  
30 des revendications I à 4, caractérisé par le fait que les  
dimensions du matelas d'isolation sont supérieures de 5 mil-  
limètres en largeur et en longueur aux dimensions de la  
dalle en béton de résine.

8/ Composant d'isolation thermique selon la revendica-  
35 tion 7, caractérisé par le fait que les dalles de parement  
ne se touchent pas après montage, ce qui leur assure la posi-  
bilité de se dilater indépendamment les unes des autres  
sans provoquer de tensions ou de contre-poussées risquant  
de les détériorer.

-5-

9/ Composant d'isolation thermique caractérisé par le fait que lors de la réalisation du matelas d'isolation en moule fermé, ce matelas adhère intimement à la dalle de parement et fait corps avec celle-ci, assurant donc après la pose un amortissement et une répartition des efforts supportés par la dalle sous l'action du vent ou des chocs, ce qui permet de diminuer l'épaisseur de la dalle en comparaison de celle requise pour une résistance égale dans le système des parements rapportés.

Figure 2

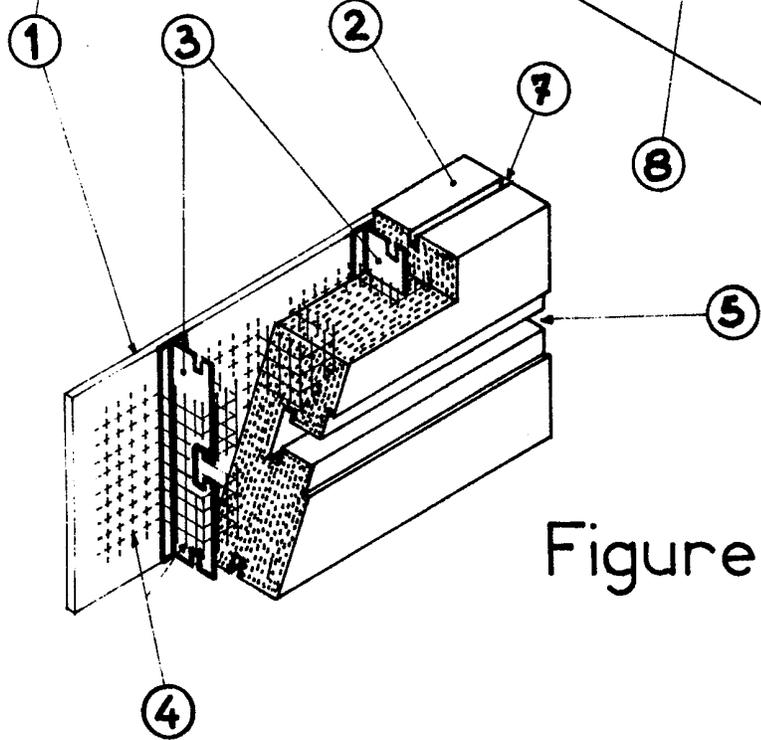
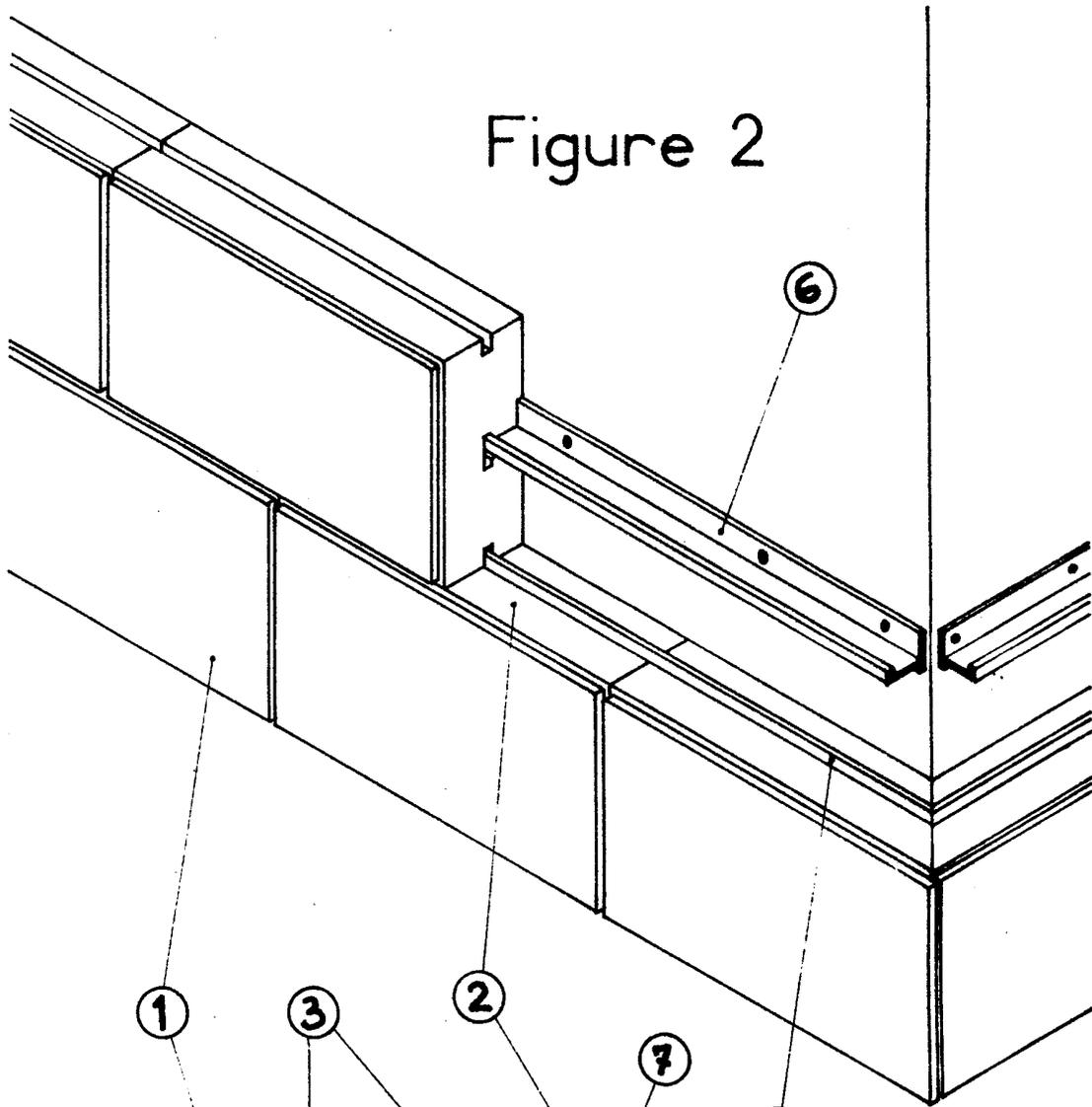


Figure 1