

# UBAtc



Valable du 30.04.1999  
au 29.04.2002

**Union belge pour l'Agrément technique dans la construction**  
c/o Ministère des Communications et de l'Infrastructure  
Administration de la Réglementation de la Circulation et de l'Infrastructure, Service Qualité  
Direction Agrément et Spécifications,  
rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles Tél. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51  
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

## AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

### Isolant mur creux (remplissage partiel du creux) en verre cellulaire FOAMGLAS® WALL BOARD

PITTSBURGH CORNING EUROPE S.A.

Lasne Business Park

Chaussée de Louvain, 431

Building F, Groundfloor B-1380 LASNE

Tél. 02/351.02.30 Fax 02/353.10.63

E-mail : info@foamglas.be

## DESCRIPTION

5.2

Parachèvement Afwerking  
Ausrüstung Finishing

### 1. Objet

Panneaux en verre cellulaire FOAMGLAS® WALL BOARD applicables comme isolant des murs creux. Il s'agit d'un remplissage partiel de la lame d'air entre le mur porteur en maçonnerie ou en béton ou le mur de panneautage intégré dans une ossature et le mur de parement, relié au mur support par des crochets.

L'isolant FOAMGLAS® WALL BOARD fait l'objet de l'agrément de produit avec certification ATG/H 539/2. Ceci implique l'autocontrôle de la fabrication et un contrôle extérieur périodique.

L'agrément technique avec certification concerne les matériaux d'isolant et le système de mise en œuvre mais pas la qualité de l'exécution de la pose.

Les produits bénéficiant de l'agrément avec certification peuvent être dispensés des essais de réception technique préalable à la mise en œuvre.

### 2. Matériaux

L'isolant se présente sous forme de panneaux en verre cellulaire de 1200 x 600 mm qui sont maintenus en place par un dispositif de serrage appliqué sur les crochets reliant le mur porteur au mur de parement.

Dans le cas particulier de locaux à haute humidité relative, les joints entre les panneaux doivent être scellés à l'aide d'un adhésif bitumineux froid monocomposant.

### 3. Eléments

#### 3.1 Isolant

##### 3.1.1 FOAMGLAS®

L'isolant FOAMGLAS® T4 WDS constituant l'âme des panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD est un matériau constitué de verre cellulaire de composition spéciale, sans addition de liant. Il est présenté et utilisé en plaques de différentes dimensions standardisées.

Sa masse volumique est de 110 kg/m<sup>3</sup> (± 10 %) mais cette seule donnée ne constitue pas un moyen suffisant d'identification (voir § 6).

##### 3.1.2 REVÊTEMENT

Revêtement constitué d'un voile de verre couvert de polyéthylène (HD) haute densité de couleur noire avec les propriétés suivantes :

- masse PE (HD) : 25 g/m<sup>2</sup> (± 10 %)
- masse voile de verre : 50 g/m<sup>2</sup> (± 8 %)
- masse totale : 75 g/m<sup>2</sup> (± 9 %)
- épaisseur : 0,42 mm

ou dans le cas du FOAMGLAS® WALL BOARD ALU, une face revêtue comme indiquée et l'autre d'une feuille d'aluminium (du côté mur extérieur) en épaisseur 50 µ.

##### 3.1.3 FOAMGLAS® WALL BOARD

Les panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD se

composent de plaques FOAMGLAS® mentionnées ci-avant (3.1.1) assemblées par leurs tranches longitudinales à l'aide de bitume chaud 85/25, surfacées sur les deux côtés par le revêtement voile de verrepoléthylène collé au moyen de bitume oxydé 85/25 ou 110/30.

La mention FOAMGLAS® WALL BOARD de couleurs jaune et blanc est imprimée sur les deux faces des panneaux.

Les panneaux sont disponibles en dimensions surfaciques de 1200 mm x 600 mm.

Les épaisseurs standard du verre cellulaire formant l'âme du panneau sont de 40, 50, 60, 80, 100, 110, 120, 130, 140 et 150 mm.

### 3.2 Crochets de liaison

Les panneaux sont maintenus en place par le dispositif de serrage allant de pair avec le type de crochet. Les crochets utilisés doivent assurer une pose de l'isolant selon l'un des systèmes permettant de contrôler la fermeture des joints entre les panneaux isolants.

### 3.3 Adhésif

Dans les cas particuliers de locaux à haute humidité relative (tels des piscines, salles d'eau etc...), les joints entre les panneaux peuvent être scellés à l'aide d'un adhésif bitumineux froid monocomposant PITTCOTE® 300.

Le PITTCOTE® 300 est une solution dans un solvant d'un bitume sélectionné contenant un pourcentage élevé de fibres minérales avec les propriétés suivantes :

- masse volumique : 1,05 kg/dm<sup>3</sup>
- température de mise en œuvre : + 0 °C à 40 °C.

Le Pittcote® 300 n'est pas gélif. Toutefois vu la variation de sa viscosité en fonction de la température, sa mise en œuvre est plus aisée s'il est utilisé à une température supérieure à 10 °C.

## 4. Fabrication, contrôle et marquage

### 4.1 Fabrication

Le procédé de fabrication du verre cellulaire FOAMGLAS® dans l'usine à Tessenderlo fait l'objet d'une certification selon ISO 9002.

Pour la fabrication du verre cellulaire FOAMGLAS® on utilise le sable pur de Campine, mélangé mécaniquement à des adjuvants. Ces matières servent à produire du verre qui est ensuite broyé et auquel est ajouté l'agent moussant. La poudre ainsi obtenue est répartie dans des moules qui passent

dans des fours ; les conditions d'expansion et de refroidissement sont contrôlés automatiquement.

Les blocs ainsi confectionnés sont sciés sur toutes les faces aux dimensions requises. Ils sont ensuite placés automatiquement dans des emballages portant les indications nécessaires pour les identifier.

Les panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD sont obtenus par collage, bout à bout, au bitume 85/25, de plaques FOAMGLAS®. Le revêtement défini au § 2.1.2 est collé sur les faces supérieure et inférieure des panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD. Après passage entre les rouleaux de laminage, les panneaux sont découpés à longueur exacte et emballés.

La commercialisation du verre cellulaire FOAMGLAS®, les services techniques de conception, d'aide à la conception et à la mise en œuvre du Département Ventes Bâtiments Belgique font l'objet d'une certification selon ISO 9001.

### 4.2 Contrôle

L'autocontrôle industriel permanent de la fabrication comporte la tenue d'un registre de contrôle et l'exécution d'essais en laboratoire sur éprouvettes.

Cet autocontrôle fait l'objet de contrôles externes réguliers.

### 4.3 Marquage

Sur le produit même et/ou sur l'étiquette de l'emballage les indications suivantes sont marquées :

- le nom du produit
- la date et/ou le code de production
- les dimensions
- le nom du fabricant et le lieu de fabrication
- la valeur R<sub>p</sub>
- le numéro d'ATG.

## 5. Mise en œuvre

Le matériau présente dans sa masse des caractéristiques d'étanchéité à la vapeur d'eau. En fonction de la méthode de mise en œuvre l'isolant peut constituer une barrière pare-vapeur dont il faut tenir compte dans l'analyse des conditions hygrothermiques et la conception de l'ouvrage.

Le mur comprend :

- un mur support
- les panneaux isolants FOAMGLAS® WALL BOARD
- une lame d'air
- un mur de parement relié au mur support par des crochets
- un dispositif de retenue des panneaux isolants

### 5.1 Prescriptions constructives

Les prescriptions architecturales de l'ensemble de la construction du mur creux doivent être respectées.

Dans les parois extérieures, il faut prévoir, au-dessus des linteaux, à la naissance des lames d'air sur les fondations et au-dessus de toute autre interruption du creux, des ouvertures pour l'écoulement de l'eau ayant éventuellement pénétré dans le creux (par exemple au moins une ouverture par mètre courant).

Ces ouvertures se trouvent directement au-dessus de la membrane d'étanchéité (voir fig. 3). Cette membrane d'étanchéité doit être posée avec un recouvrement des lés.

Une ventilation convenable du creux est indispensable lorsque :

- le parement extérieur est étanche à la vapeur d'eau (par exemple brique de parement émaillée ou peu poreuse, peinture étanche à la vapeur d'eau, ...)
- les murs sont fortement exposés aux vents dominants.

Outre les ouvertures d'évacuation déjà citées, il faut aussi prévoir dans ce cas des ouvertures de ventilation au sommet du mur et au-dessous de toute interruption du creux.

Il convient de veiller à :

- utiliser des briques de façades de la classe V : avec une résistance très forte au gel (NBN B23-002)
- éliminer complètement les ponts thermiques
- soigner le jointolement.

### 5.2 Élément support

Les irrégularités de surface d'un mur porteur préalablement construit ne peuvent excéder 5 mm. Le cas échéant, on remédiera aux défauts de planéité en éliminant les aspérités et/ou ragréant la surface concernée.

### 5.3 Pose de l'isolant

La pose s'effectuera toujours en alternant les joints verticaux des panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD.

La procédure suivante est conseillée pour assurer la pose correcte de l'isolant lors de montage du mur creux :

- montage du mur intérieur (porteur)
- pose du FOAMGLAS® WALL BOARD, qui doit être appliqué contre le mur intérieur. Les joints

entre les panneaux de FOAMGLAS® WALL BOARD sont réalisés :

- dans les locaux ordinaires : à sec
- dans les locaux à haute humidité relative (classe IV) : avec de l'adhésif PITTICOTE 300 placé à la truelle sur les chants des panneaux de façon à ce qu'il puisse remplir correctement les joints. On s'efforcera lors du placement des panneaux de réaliser des joints aussi étroits que possible. Les panneaux sont posés côté longitudinal placé horizontalement
- placement des crochets de fixation, en pente vers l'extérieur, de préférence à travers les joints :
  - dans les locaux ordinaires : à sec
  - dans les locaux à haute humidité relative (classe IV) :
    - soit à travers les joints remplis de PITTICOTE 300
    - soit, si nécessaire, à travers les panneaux. Dans ce cas, les tiges des crochets seront enrobées de Pittcote 300 dans la partie traversant la couche isolante de façon à assurer un bon contact entre les panneaux et les crochets
- montage du mur extérieur, en respectant la position des crochets et en les fixant solidement.

Les plaques isolantes sont placées contre le mur intérieur de telle façon qu'une lame d'air d'au moins 3 cm soit maintenue entre le matériau isolant et le mur extérieur.

On veillera de même à évacuer le mortier excédentaire le long des briques, ainsi que celui tombé dans le creux ou sur les plaques.

Les précautions nécessaires seront prises pour obtenir un bon raccord aux embrasements de portes et fenêtres. Au coin, l'épaisseur nominale sera conservée.

Les éventuelles déficiences intervenant dans la couche d'isolation (p.ex. des panneaux endommagés, des ouvertures entre panneaux) doivent être remplies correctement.

### 5.4 Ancrage

Un ancrage est placé en vue :

- de soutenir les panneaux
- de les presser contre la paroi intérieure du mur creux.

A cet effet, il convient d'utiliser des crochets d'ancrage (en acier zingué) placés avec un espacement maximum de 60 cm mesuré tant horizontalement que verticalement. Ces crochets d'ancrage, pourvus d'un casse-goutte, sont maçonnés en pente vers l'extérieur.

Des plaquettes de serrage (rosettes synthétiques) pressant les panneaux contre la paroi intérieure du mur creux sont placées sur ces crochets d'ancrage.

D'autres systèmes de fixation peuvent être utilisés éventuellement à cet effet.

Il convient de prévoir au moins deux points de fixation par panneau. Dans les angles des murs, il y a lieu de prévoir des ancrages supplémentaires.

La distance entre les crochets d'ancrage et le bord, mesurée perpendiculairement au bord, doit être supérieure à 100 mm.

## 6. Prestations

### 6.1 Prestations thermiques - Définition de la valeur de calcul $R_U$

$R_U = R_D - 0.1$  = valeur de calcul de la résistance thermique ( $m^2.K/W$ ) avec  $R_D = d/\lambda_d$  ( $m^2.K/W$ ) et  $\lambda_d = 0.040 W/m.K$  (pour FOAMGLAS T4 WDS).

Epaisseur (mm)	$R_U$ ( $m^2.K/W$ )*
40	0.90
50	1.15
60	1.40
80	1.90
100	2.40

\* remarque : comme prévu dans les exigences réglementaires pour  $k_{mur}$  ou  $U_{mur}$  les panneaux de faible épaisseur ne peuvent pas être utilisés seuls étant donné qu'ils ne sont pas conformes aux valeurs  $R_U$ .

### 6.2 Autres prestations (exigé par l'UBAtc)

Caractéristiques	Critères UBAtc	Critères fabricant	Méthodes d'essais	Résultats
Longueur board (mm)	$\pm 5$ mm	$1200 \pm 5$ mm	EN 822	x
Largeur board (mm)	$\pm 2$ mm	$600 \pm 2$ mm	EN 822	x
Epaisseur de l'âme (mm)	$\pm 2$ mm	40, 50, 60, 80, 100, 110, 120, 130, 140, et $150 \pm 2$ mm	EN 823	x
Equerrage (mm)	$\pm 5$ mm/m	$\pm 5$ mm/m	EN 824	x
Planéité (mm)	$\pm 2$ mm	$\pm 2$ mm	EN 825	x
Masse volumique de l'âme ( $kg/m^3$ )	$\pm 10$ % valeur moyenne	$110 \pm 11$ $kg/m^3$	EN 1602	x
Compression (kPa)	valeur moyenne $\geq$ déclaration par type	valeur moyenne $\geq 500$ kPa	EN 826	x

x = testé et conforme au critère du fabricant.

### 6.3 Autres caractéristiques donnée par le fabricant (sans exigences de l'UBAtc)

Caractéristiques	Méthodes d'essais	Résultats
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau	EN 12086	$\mu \approx 50.000$ (à la limite du mesurable)

# AGREMENT

## Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme S.A. PITTSBURGH CORNING EUROPE (A/G 980822).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Parachèvement" de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 26 janvier 1999 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Isolation" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle il se soumet au contrôle permanent sur le respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme PITTSBURGH CORNING EUROPE S.A. pour les panneaux FOAMGLAS® WALL BOARD, fabriqués à l'usine de Tessenderlo pour leur utilisation comme isolation thermique des murs creux, compte tenu de la description ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 30 avril 2002.

Bruxelles, 30 avril 1999.

Le Directeur général,

H. COURTOIS

Schémas de principe

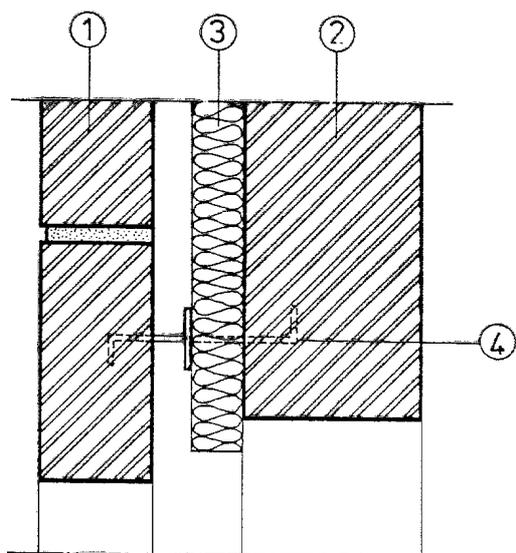


Fig. 1

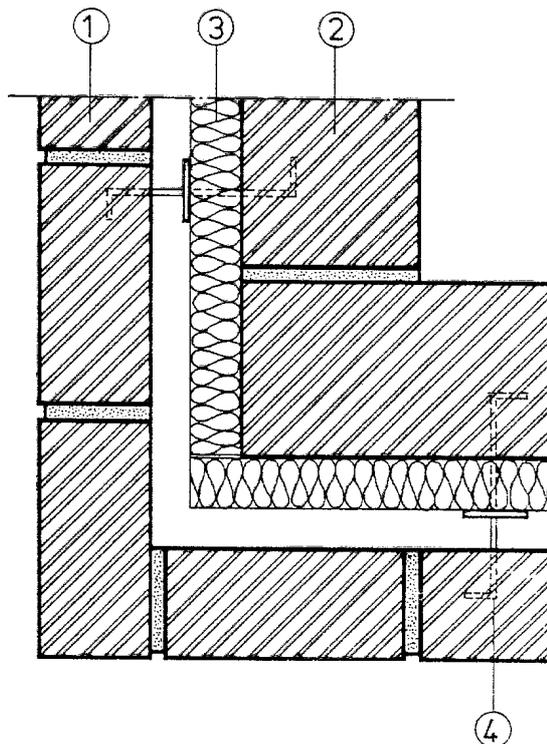


Fig. 2

1. Mur extérieur
2. Mur intérieur
3. Matériau d'isolation
4. Ancrage

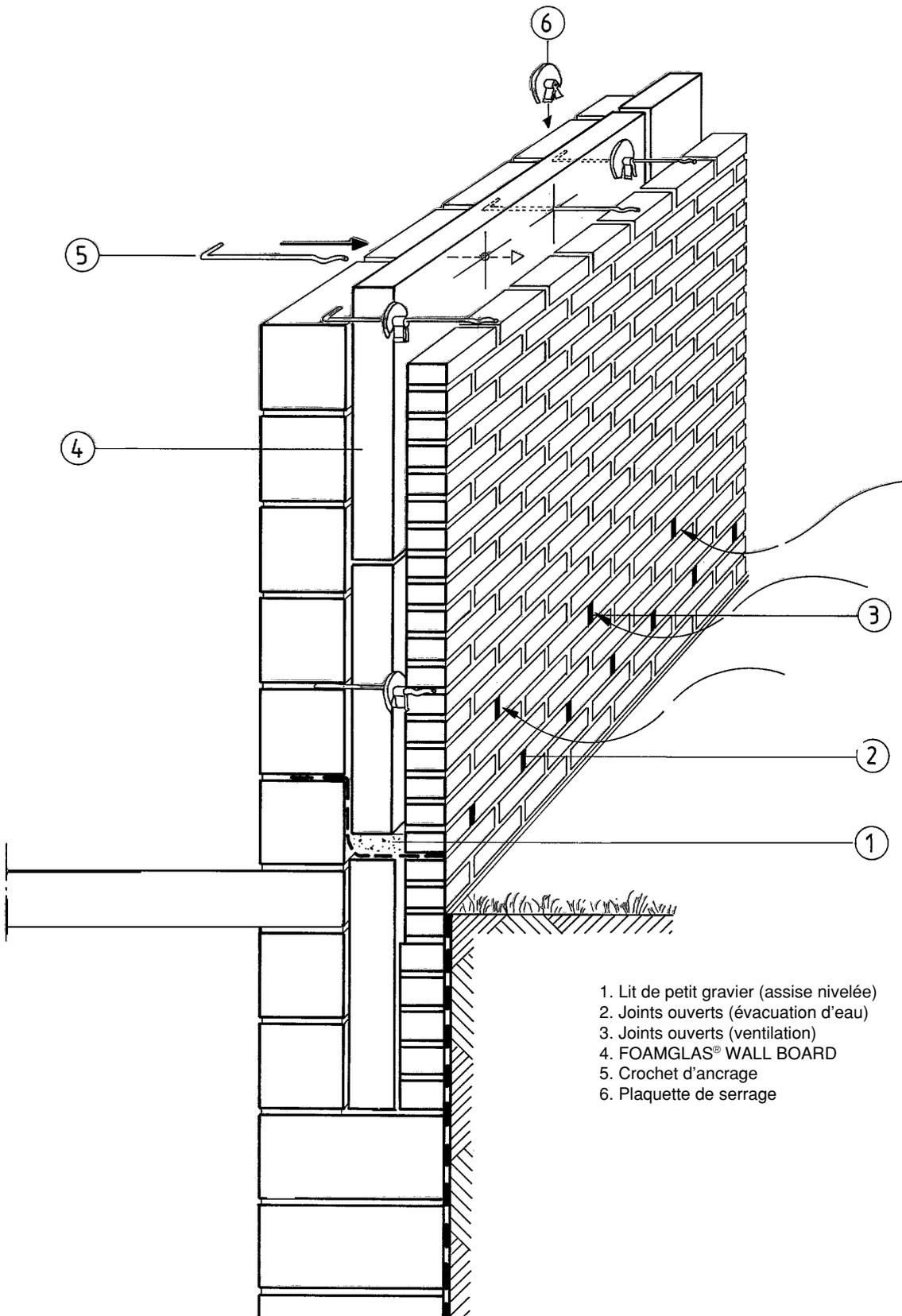


Fig. 3