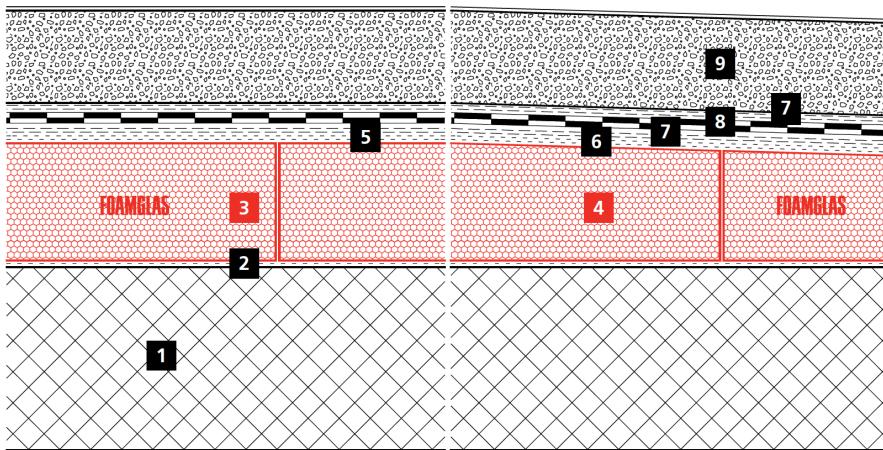


Coupe système



Système 4.5.8

- 1 Dalle en béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaques FOAMGLAS® ou
- 4 Plaques FOAMGLAS® avec pente, collées au bitume chaud
- 5 Glaçis de bitume
- 6 Deux couches de séparation (polyester non tissé)
- 7 Étanchéité bitumineuse bicouche
- 8 Deux couches de séparation (polyester non tissé)
- 9 Asphalte coulé

Propriétés du matériau d'isolation FOAMGLAS®

Etanche à l'eau – Inaltérable par les rongeurs – Résistant à la compression – Incombustible – Imperméable à la vapeur – Indéformable – Résistant aux acides – Facile à travailler – Ecologique

Avantages du système FOAMGLAS®

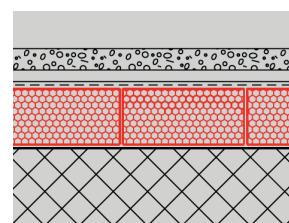
- **Qualité** : Système de matériaux de haute qualité. Assurance de la qualité par des conseils professionnels et par un contrôle systématique des chantiers.
- **Rentabilité** : Préservation maximale du capital investi pour des coûts d'entretiens minimaux et une longue durée de vie.
- **Durabilité** : Protection thermique et contre l'humidité durant des générations.
- **Sécurité** : Système d'isolation compacte de toiture plate empêche des dégâts considérables et des assainissements prématuress.
- **Fonctionnalité** : Isolation thermique et pare-vapeur en une seule couche. Réalisation aisée et simple des pentes par usinage des plaques FOAMGLAS® à pentes intégrées. Mince couche de répartition des charges, grâce à une isolation thermique extrêmement résistante à la compression sans tassement.

Avec cahier des charges à partir de la page 3

Indications pour le planificateur

- En général sont appliqués: plaques FOAMGLAS® S3 / F ou plaques, FOAMGLAS® TAPERED S3 / F avec pentes intégrées, format 45 / 60 cm.
- Épaisseurs d'isolation selon les normes U légales et spécifiques à l'objet. Consultez aussi notre assortiment des produits. Vous y trouverez tous nos produits, leurs domaines d'utilisation et leurs données techniques.
- Les applications FOAMGLAS® sous contraintes statiques doivent être contrôlées par l'ingénieur spécialisé pour les charges admissibles.
- **Les normes et les directives en vigueur sont à prendre en considération pour une exécution selon les règles de l'art.**

Proposition de détails et appel d'offres sur demande. Pour d'autres solutions possibles, nos spécialistes sont à tout moment à votre disposition. **Date : 10/2016.** Nous nous réservons le droit de changer à tout moment les spécifications techniques. Les données techniques valables actuellement sont disponibles sur notre site internet : www.foamglas.be / www.foamglas.lu



Coupe système

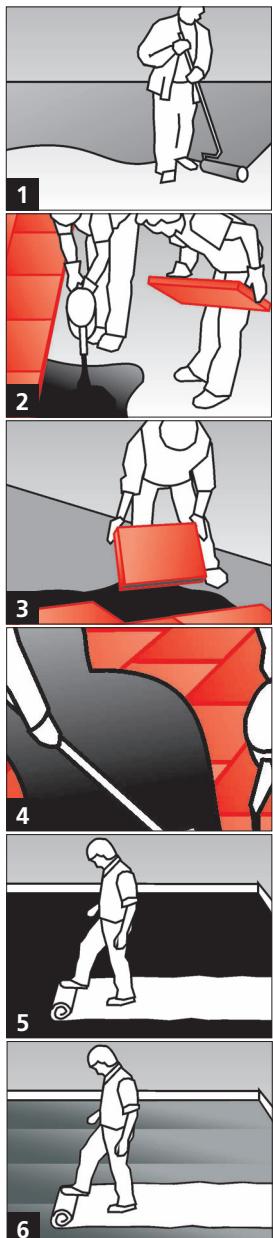
Système 4.5.8

Instructions de pose

- Vernis d'adhérence bitumineux à froid, appliqué au rouleau (év. au pulvérisateur) sur la surface sèche et nettoyée, consommation ~ 0.3 l / m². (1)
- Poser les plaques FOAMGLAS® en pleine adhérence au bitume chaud, joints remplis, serrés et décalés, consommation ~ 5.0 – 7.0 kg / m² selon épaisseur : Verser du bitume chaud. Tremper deux chants adjacents des plaques FOAMGLAS® dans ce bitume chaud coulé, et les glisser diagonalement contre les plaques déjà posées. L'excédent de bitume chaud doit être raclé avec la plaque suivante avant la pose, afin d'éviter des surépaisseurs. (2 / 3)
- Surfaçage au bitume chaud, consommation ~ 2 kg / m². Verser du bitume chaud sur la surface et le répartir au moyen d'une raclette en caoutchouc adaptée. (4)
- Après refroidissement du bitume : mettre en oeuvre deux couches de séparation en polyester non tissé (2 fois min 180 g / m²). La première couche aura des recouvrements de lés de minimum 10 cm. La seconde couche aura également des recouvrements de lés de minimum 10 cm et ils seront décalés par rapport à la première couche. (5)
- Mettre en oeuvre les deux couches de membranes d'étanchéité bitumineuse. La première couche uniquement avec joints soudés ; la seconde couche sera soudée sur la première. (6)
- Mettre en oeuvre deux couches de séparation en polyester non tissé (2 fois min 180 g / m²). La première couche aura des recouvrements de lés de minimum 10 cm. La seconde couche aura également des recouvrements de lés de minimum 10 cm et ils seront décalés par rapport à la première couche.
- Mettre en oeuvre l'asphalte coulé, lequel pourra être utilisé sur une toiture isolée, en respectant les normes en vigueur et les prescriptions du fournisseur / fabricant.
- Saupoudrer le quartz brut ou coloré.

Indications pour les applicateurs

- La nature et les tolérances du support doivent répondre aux normes et règles en vigueur.
- La température du support et de l'air ambiant : pas en dessous de + 5 °C.
- En cas d'arrêt de travail, avant une averse et à la fin de chaque journée de travail, un glacis de bitume sera directement réalisé.
- Les mesures nécessaires doivent être prises afin de protéger les éléments de constructions des éclaboussures de bitume chaud et de l'influence de la chaleur.
- Les mesures nécessaires doivent être prises afin de protéger les éléments de constructions des éclaboussures de colle.
- **Bénéficiez de la prestation gratuite de nos techniciens de chantier. Ils se mettront volontiers à votre disposition et interviendront sur place.**



Avec cahier
des charges
à partir de la
page 3

Descriptif

Système 4.5.8

Description

L'isolation thermique sera réalisée avec du verre cellulaire # FOAMGLAS®. L'isolation ne subira aucun vieillissement thermique. Avant la mise en œuvre de l'isolation, l'exécutant contrôlera la conformité du support aux plans et prescriptions du CSTC. Les prescriptions suivantes du CSTC doivent être suivies (NIT 253 « Toiture parking » et son addendum, NIT 215 « La toiture plate: composition – matériaux – réalisation – entretien ») afin que les travaux puissent se faire en toute sécurité. En cas contraire, il avertira à temps l'architecte qui pourra prendre toutes les mesures nécessaires. La dalle sera contrôlée et préparée. Pour ce faire, elle sera nettoyée et débarrassée des irrégularités. Le nécessaire sera fait pour éliminer les stagnations d'eau. Le coefficient de transmission thermique U du complexe devra être conforme à la NBN B 62-002 et aux réglementations régionales. La pose des plaques d'isolation contre les murs acrotères et percements se fera de manière à prévenir les ponts thermiques conformément à la NIT 244 du CSTC.

Matériaux

L'isolation thermique sera réalisée avec du verre cellulaire # des plaques FOAMGLAS® type S3 / F ou # des plaques à pente intégrée FOAMGLAS® S3/F TAPERED (type à choisir selon les charges) constitué d'au moins 60% de verre recyclé. L'isolation thermique est conforme à la NBN EN 13167 et porte le marquage de conformité CE, la keymark CEN et l'approbation de l'UBAtc/BCCA (#ATG H539) et le label natureplus®. La production du verre cellulaire est certifiée suivant ISO 9001 : 2008 et ISO 14001 :2004. Cette application est couverte par un agrément technique (#ATG 1626) de l'UBAtc/BCCA pour l'isolation de la toiture.

Longueur : 60 cm

Largeur : 45 cm

Epaisseur : 5*, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 cm (* épaisseur minimale pour cette application)

Ou

Plaques à pente intégrée. Ces plaques seront découpées en usine afin d'avoir une pente de ...%. Sur chacune d'elles, le sens de la pente ainsi que le numéro de rangée seront indiqués. Elles auront une épaisseur de ... cm au point le plus bas (minimum 5 cm). Pentes standard: 1,1%-1,7%-2,2%.

Propriétés	Type à définir en fonction de la charge	
Plaques FOAMGLAS®	# Type S3	# Type F
Conductivité thermique λD (NBN EN 12667)	$\lambda D \leq 0,045 \text{ W/m.K}$	$\lambda D \leq 0,050 \text{ W/m.K}$
Résistance au feu: EUROCLASS A1 (suivant EN13501-1)		
Comportement sous charge ponctuelle PL (sous 1000 N) (NBN EN 12430)	$\leq 1 \text{ mm}$	$\leq 1 \text{ mm}$
Résistance à la compression ou contrainte de compression CS min (EN 826-A)	$\geq 900 \text{ kPa}, 9 \text{ kg/cm}^2$	$\geq 1600 \text{ kPa}, 16 \text{ kg/cm}^2$
Résistance à la flexion BS (EN12089)	$\geq 500 \text{ kPa}$	$\geq 550 \text{ kPa}$
Résistance à la traction TR (NBN EN 1607)	$\geq 100 \text{ kPa}$	$\geq 150 \text{ kPa}$
Masse volumique (+/- 10 %)	130 kg/m^3	165 kg/m^3
Coefficient de dilatation linéaire	$9 \cdot 10^{-6} / \text{K}$	$9 \cdot 10^{-6} / \text{K}$
Chaleur spécifique	1 kJ/kgK	1 kJ/kgK
Diffusivité thermique	$4,1 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2/\text{sec}$	$3,5 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2/\text{sec}$
Stable dans le temps, aucune rétraction, ne se déforme pas; conformément aux exigences de l'UEAtc 3.4.1.: < 0,5%		
Non capillaire, non hygroscopique, imperméable		
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur μ (EN ISO 10456)	$\mu = \infty$	$\mu = \infty$
Chimiquement neutre		

Mise en œuvre

Préparation du support en rénovation

*Option : Enlèvement du complexe existant

L'ensemble des couches sera enlevé jusqu'au support. Celui-ci sera ensuite soigneusement nettoyé et examiné de façon à ce qu'il présente tous les critères indispensables à la bonne application du verre cellulaire et au bon comportement de la toiture. Dans le cas contraire, il sera procédé aux ragréages nécessaires.

Le support devra être propre, plan et sec. On appliquera un vernis d'adhérence bitumineux (consommation: $\pm 0,3 \text{ l/m}^2$). Ce vernis devra être complètement sec avant de débuter la pose de l'isolation.

*Option : Protection du bâtiment

Après avoir enlevé l'ensemble des couches jusqu'au support, une membrane d'étanchéité bitumineuse P3 ou au moins équivalent sera collée en pleine adhérence au support afin de protéger le bâtiment des intempéries.

La face supérieure de la membrane bitumineuse sera talquée et/ou sablée et ne peut être de type APP (plastomère) ou à base de plastomère modifié.

En fin de journée, on veillera particulièrement à raccorder cette membrane avec le complexe existant.

Préparation du support en bâtiment neuf

Le support devra être propre, plan et sec. On appliquera un vernis d'adhérence bitumineux (consommation: $\pm 0,3 \text{ l/m}^2$).

Ce vernis devra être complètement sec avant de débuter la pose de l'isolation.

Mise en œuvre de l'isolation

La pose se fera conformément à l'ATG (#ATG 1626) de l'UBAtc/BCCA portant sur l'isolation de toitures chaudes.

En cas d'irrégularités du support de plus de 3 mm sous une règle de 60 cm ou de 5mm sous une règle de 2m, une couche d'égalisation sera nécessaire. Si un doute persiste, veuillez consulter le fabricant de l'isolant.

Une flaque de bitume chaud 110/30 (température comprise entre 200°C et 220°C) sera versée à l'aide d'un arrosoir sur une zone équivalente à la surface d'une plaque (consommation minimale: $\pm 5 \text{ kg/m}^2$). Deux chants adjacents de chaque plaque seront trempés dans la flaque de bitume chaud; ils seront ensuite glissés contre les plaques déjà posées. Chaque plaque sera déposée à plus ou moins 10 cm de celles déjà collées, ensuite chaque plaque sera poussée diagonalement avec une main en appuyant légèrement sur la face supérieure avec l'autre main. Le bitume chaud excédentaire sera raclé à l'aide de la plaque suivante de manière à combler les irrégularités. Le but d'une telle pose est: le collage de l'isolation, l'égalisation du support et le remplissage des joints au bitume.

Eviter de marcher sur les plaques avant que le bitume ne soit refroidi.

Si nécessaire, la surface de l'isolation sera rectifiée afin de supprimer les inégalités pour garantir une bonne pose du système de toiture parking, ceci afin de répondre aux exigences du fabricant du système de toiture parking.

Ensuite, sur le verre cellulaire déjà posé, un glacis de bitume 110/30 (température entre 200 °C et 220 °C) peut être réalisé à l'aide d'une raclette en caoutchouc adaptée à cet usage. Ce glacis sera réalisé en minimum deux passes, de telle sorte que tous les joints et cellules de surface soient complètement obturés. Il devra être suffisant pour souder une membrane d'étanchéité (consommation minimale: 2 kg/m²). Cette opération se fera s'il y a un risque de pluie ou à la fin de chaque journée. Les chants vus des dernières rangées seront également enduits de bitume. La présence d'humidité entre et sous les plaques de la dernière rangée sera alors évitée.

Complexé d'étanchéité

- Une couche de séparation en polyester non tissé de minimum 180 gr/m², avec recouvrements de 10 cm. Placé sur le glacis de bitume refroidi.
- Une couche de séparation en polyester non tissé de minimum 180 gr/m², met recouvrements de 10 cm et décalés par rapport à la première couche de séparation.
- Mettre en place une membrane bitumineuse de minimum 3 mm d'épaisseur adaptée aux toitures parking avec asphalte coulé. Les joints seront posés avec recouvrement et seules les joints seront soudés conformément aux prescriptions.
- Souder la membrane d'étanchéité bitumineuse de 4 mm d'épaisseur adaptée aux l'asphalte coulé en pleine adhérence sur la première couche de bitume.

Pose de l'asphalte coulé

- Une couche de séparation en polyester non tissé de minimum 180 gr/m², avec recouvrements de 10 cm.
- Une couche de séparation en polyester non tissé de minimum 180 gr/m², avec recouvrements de 10 cm décalés par rapport à la première couche de séparation.
- Mise en œuvre de l'asphalte coulé adapté aux toitures carrossables isolées conformément aux normes et prescriptions. Epaisseur ± 5 cm (habituellement mis en 2 couches de 2,5 cm d'épaisseur).
- Saupoudrer de gravillons grossiers, colorés (granulométries courantes 1-2 mm, 1,75-2,5 mm, 2-3 mm).

Important

1. Lors de la pose de l'isolation, les joints de dilatation et de tassemement doivent être respectés.
2. Pour le calcul des charges maximales admissibles de l'isolation, en fonction des applications, le bureau d'étude devra utiliser un coefficient de sécurité. Une valeur de 3 est habituellement utilisée.
3. Pour un support béton de dimensions hors standard (L>50 m) et sans joint de dilatation, une étude est nécessaire en fonction des particularités du projet. Dans ce cas veuillez nous contacter.

Système 4.5.8

Nous sommes toujours à votre disposition pour

1. Etablir un descriptif de mise en œuvre adapté à votre projet.
2. Déterminer l'épaisseur de l'isolant pour atteindre la valeur U nécessaire.
3. Déterminer l'épaisseur de l'isolant pour éviter la condensation.
4. Vérifier la compatibilité des différents matériaux.
5. Vous aider dans la conception de l'isolation des sols ou dans l'élaboration de détails.
6. Réaliser une étude de la toiture existante (P. ex.: sondage de la toiture).

**Avec cahier
des charges
à partir de la
page 3**

Les recommandations techniques pour l'utilisation et la pose de FOAMGLAS® se basent sur les expériences et connaissances techniques actuelles. Elles ne sont pas spécifiques à chaque cas. L'utilisateur et l'installateur doivent donc soigneusement et complètement vérifier l'adéquation du matériau avec l'usage prévu dans chaque cas, indépendamment de la présente fiche technique, et utiliser et poser le matériau ensuite de façon autonome selon l'état des connaissances techniques. Nous ne pouvons donc être tenus responsables de l'exhaustivité, de l'exactitude et de l'adéquation tant du produit lui-même que des recommandations techniques concernant l'utilisation et la pose du produit. Par ailleurs, notre responsabilité se base exclusivement sur nos conditions générales de vente et n'est pas étendue du fait de la présente fiche technique, ni suite aux conseils donnés par notre service technique.

Pour plus de conseil, nos spécialistes sont à votre disposition.

**Pittsburgh Corning
Europe N.V.**

Lasne BusinessPark –
Bâtiment B
Chaussée de Louvain 431
B-1380 Lasne
Tél. +32 (0)2 352 31 82
Fax +32 (0)2 353 15 99
info@foamglas.be
www.foamglas.be