

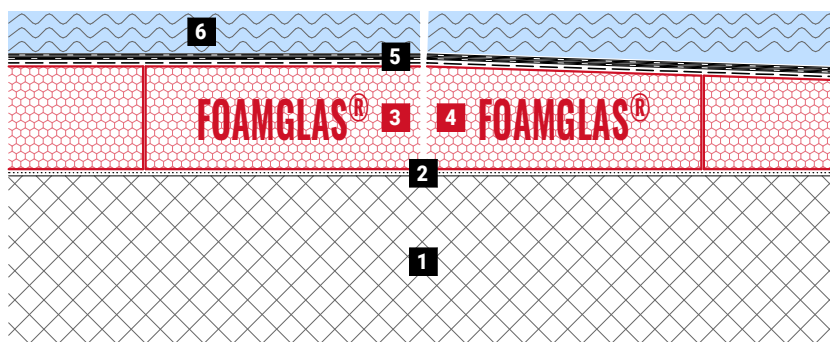
Toiture Compacte avec réservoir d'eau sur une structure en béton armé

FOAMGLAS® avec bitume chaud pour système d'étanchéité sur toiture



Coupe système

Système 4.5.30



1. Dalle en béton
2. Primaire
3. FOAMGLAS® posé au bitume chaud
4. FOAMGLAS® TAPERED posé au bitume chaud
5. Deux couches de membranes d'étanchéité bitumineuses, couche supérieure adaptée à l'eau stagnante
6. Réservoir d'eau

Propriétés du matériau d'isolation FOAMGLAS®

Étanche à l'eau – Étanche à l'air – Étanche à la vapeur – Pérennité thermique – Résistant aux nuisibles – Résistant à la compression – Incombustible – Indéformable – Résistant aux acides – Facile à travailler – Écologique

Avantages du système FOAMGLAS®

- **Qualité** : Assurance d'obtenir un système de qualité de par les propriétés de l'isolant et l'assistance technique possible sur chantier.
- **Rentabilité** : Préservation maximale de votre investissement grâce à des coûts d'entretien minimaux et une longue durée de vie.
- **Durabilité** : Pérennité des performances thermiques et mécaniques du matériau pour la durée de vie du bâtiment.
- **Sécurité** : Suppression des risques d'infiltration et de condensation grâce au collage en pleine adhérence des plaques. Conservation du pouvoir isolant et absence de ponts thermiques.
- **Fonctionnalité** : Isolation thermique et pare vapeur. Possibilité de réaliser une forme de pente intégrée dans l'isolant grâce aux éléments préfabriqués en usine.

Indications pour le planificateur

En général sont appliqués :

FOAMGLAS® T3+, T4+, S3, F (60 x 45 cm),

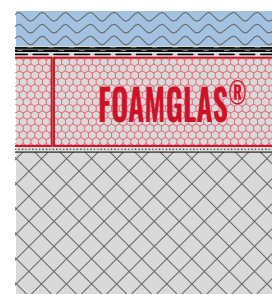
FOAMGLAS® TAPERED T3+, T4+, S3, F (60 x 45 cm).

- 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, leur domaine d'utilisation et leurs données techniques.
- 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 : **12/08/2022**.

Nous nous réservons le droit de changer à tout moment les spécifications techniques. Les données techniques valables actuellement sont disponibles sur notre site internet :

<https://www.foamglas.com/fr-be>



Toiture Compacte avec réservoir d'eau sur une structure en béton armé

FOAMGLAS® avec bitume chaud pour système d'étanchéité sur toiture



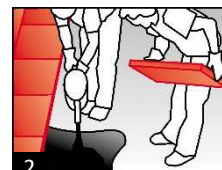
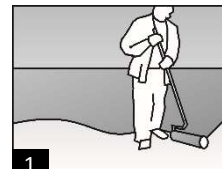
Système 4.5.30

Instructions de pose

- Enduit d'imprégnation à froid, appliqué au rouleau sur la surface propre et sèche, consommation ~0.3 l/m². (1)
- Pose des plaques FOAMGLAS® en pleine adhérence au bitume chaud, joints remplis, serrés et décalés, consommation ~5.0–7.0 kg /m² selon l'épaisseur.
- Verser du bitume chaud. Tremper les 2 chants adjacents des plaques FOAMGLAS® dans le bitume chaud, et les serrer 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 avec un glacis de bitume chaud, consommation ~2.0 kg /m². Verser du bitume chaud sur la surface et le répartir au moyen d'un racloir en caoutchouc. (4)
- Variation possible de l'étanchéité : Appliquer deux couches de membranes d'étanchéité bitumineuses couvrant toute la surface. Les première et deuxième couches sont brûlées en place. Les joints se chevauchent d'au moins 100 mm, et les bandes sont décalées. Couche de finition de membrane d'étanchéité bitumineuse résistante aux UV. (Installation supplémentaire et autres propositions de pose et d'imperméabilisation avec des membranes bitumineuses ou, par exemple, également avec une combinaison de membranes bitumineuses et synthétiques sont disponibles sur demande). Couche supérieure de la membrane d'étanchéité bitumineuse convient pour l'eau stagnante. (5)

Indications pour les applicateurs

- La mise en œuvre et les tolérances du support doivent être conformes aux normes et directives en vigueur.
- La température du support et la température ambiante ne doivent pas être inférieures à + 5° C.
- Des mesures adéquates doivent être prises afin d'éviter tout risque de dommages causés par d'autres entrepreneurs pendant les travaux.
- Protéger les composants sensibles fournis par d'autres fournisseurs contre les projections de bitume chaud et l'effet de la chaleur.
- Veuillez contacter nos conseillers techniques ; ils peuvent vous aider en vous fournissant un support ou une assistance sur site gratuitement.



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.

PITTSBURGH CORNING EUROPE
N.V./S.A.
FOAMGLAS
Albertkade 1
B-3980 Tessenderlo
Belgium

Descriptif 4.5.30

Système d'isolation de toitures compactes

Toiture compacte avec réservoir d'eau sur béton armé

Plaques FOAMGLAS® avec bitume chaud

Description

L'isolation thermique sera réalisée avec du verre cellulaire # FOAMGLAS®. L'isolation ne subira aucun vieillissement thermique. Les propriétés et tolérances de la surface devront répondre aux normes et règles en vigueur. Avant la mise en œuvre de l'isolation, l'exécutant contrôlera la conformité du support aux plans et prescriptions du CSTC (NIT 280 « La toiture plate ») et il s'assurera 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.

Le support sera contrôlé et préparé. Pour ce faire, il sera nettoyé et débarrassé des irrégularités.

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.

Matériau

L'isolation thermique sera réalisée avec du verre cellulaire # des plaques FOAMGLAS® type T3+ ou type T4+ ou des plaques à pente intégrée FOAMGLAS® T3+ ou T4+ TAPERED 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 : 2015 et ISO 14001 :2015.

Cette application est couverte par un agrément technique (#ATG 1626) de l'UBAtc/BCCA.

Longueur : 60 cm

Largeur : 45 cm

Épaisseur constante : 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

# FOAMGLAS®	Type à définir en fonction de la charge	
	# Type T3+	# Type T4+
Conductivité thermique λ_D (NBN EN 12667)	$\lambda_D \leq 0,036 \text{ W/m.K}$	$\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/m.K}$
Résistance au feu (suivant EN13501-1)	A1	A1
Comportement sous charge ponctuelle PL (sous 1000N) (NBN EN 12430)	$\leq 1,5 \text{ mm}$	$\leq 1,5 \text{ mm}$
Résistance à la compression ou contrainte de compression CS min (EN 826-A)	$\geq 500 \text{ kPa}, 5 \text{ kg/cm}^2$	$\geq 600 \text{ kPa}, 6 \text{ kg/cm}^2$
Résistance à la flexion BS (EN12089)	$\geq 450 \text{ kPa}$	$\geq 450 \text{ kPa}$
Résistance à la traction TR (NBN EN 1607)	$\geq 150 \text{ kPa}$	$\geq 150 \text{ kPa}$
Masse volumique (+/- 10 %)	100 kg/m^3	115 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
Stable dans le temps, aucune rétractation, 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		
Classe de résistance à la compression UEAtc § 4.51	D	D

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. Si le support est constitué de hourdis, les joints devront être recouverts pour éviter d'éventuelles infiltrations de bitume. 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 débiter la pose de l'isolation.

***Option : Protection du bâtiment**

Après avoir enlevé l'ensemble des couches jusqu'au support et appliqué un vernis d'adhérence, une membrane d'étanchéité bitumineuse sera collée en pleine adhérence au support au fur et à mesure de l'état d'avancement du démontage du complexe existant afin de protéger le bâtiment des intempéries. La couche supérieure de la membrane bitumineuse sera talquée et/ou sablée et ne sera pas de type APP (plastomère) ou à base d'APP modifié. En fin de journée, on veillera particulièrement à raccorder cette membrane avec le complexe existant.

***Option : Pose sur étanchéité bitumineuse adhérente**

Procéder au récurage vigoureux de l'étanchéité. Si des boursouflures existent, elles seront assainies (découpage, recollage ou enlèvement). 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 débiter la pose de l'isolation.

Préparation du support en bâtiment neuf :

Si le support est constitué de hourdis, les joints devront être recouverts pour éviter d'éventuelles infiltrations de bitume.

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 débiter 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 toiture chaude. En cas d'irrégularités du support de plus de 3 mm sous une règle de 60 cm ou 5mm sous une règle de 2m, une couche d'égénéralisation 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 : $\pm 5 \text{ kg/m}^2$). Il est conseillé de tremper dans la flaque de bitume chaud deux tranches adjacentes de chaque plaque et de poser les deux côtés encollés 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. Eviter de marcher sur les plaques avant que le bitume ne soit refroidi. Le but d'une telle pose est : le collage de l'isolation, l'égénéralisation du support et le remplissage des joints au bitume. Les plaques seront disposées en rangées parallèles, à joints alternés et bien serrés.

Les remontées d'étanchéité peuvent être soutenues par des chanfreins en verre cellulaire 45 x 10 x 10 cm.

Une sous-couche d'étanchéité bitumineuse (ne pas utiliser de membrane type APP ou revêtue d'un film thermo fusible en sous face pour cette technique), armée au minimum d'un voile de verre, sera déroulée le plus vite possible à plein bain de bitume chaud (consommation : $\pm 2 \text{ kg/m}^2$) sur toute la surface isolée. Cette opération se fera pour chaque arrêt de travail, s'il y a un risque de pluie ou à la fin de chaque journée. Un glacis de bitume (consommation : $\pm 2 \text{ kg/m}^2$) devra être appliqué sur les dernières plaques FOAMGLAS® posées et non recouvertes d'une membrane d'étanchéité ainsi que les chants de la dernière rangée. Il est également possible de souder une membrane sur les dernières plaques posées (=surface restante) et de la raccorder au support. La présence d'humidité entre et sous les plaques de la dernière rangée sera alors évitée.

Complexe d'étanchéité :

- Sous-couche bitumineuse : armée au minimum d'un voile de verre. P. ex. : membrane V3 (=membrane bitumineuse de 3 mm d'épaisseur, armée d'un voile de verre). Elle sera déroulée à plein bain de bitume chaud (consommation : $\pm 2 \text{ kg/m}^2$). Ne pas utiliser de membrane type APP ou revêtue d'un film thermo fusible en sous face pour cette technique.
- Couche finale : elle sera mise en œuvre en respectant les prescriptions du fabricant de l'étanchéité. L'association de membranes bitumineuses (SBS, APP) et polymères (EPDM, PVC, TPO, PIB, etc.) est également possible. L'étanchéité sera adaptée à une utilisation pour une toiture à rétention d'eau.

Mise en service du réservoir d'eau :

- Une fois les travaux d'étanchéité achevés, un contrôle approfondi et adéquat de l'étanchéité à l'eau doit être effectué.
- Le système pourra ensuite être mis en service.

Important

1. La sous-couche sera toujours mise en œuvre sur l'entièreté de la surface.
2. Il est conseillé de réaliser un complexe d'étanchéité bicouche collé en pleine adhérence. D'autres systèmes de pose existent pour la couche finale, mais ils n'offrent pas les mêmes avantages que le système compact.
3. Certaines membranes d'étanchéité ne sont pas compatibles avec du bitume (par exemple certains PVC et EPDM), dans ce cas veuillez nous contacter.
4. 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.
5. 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.
6. Lors de la pose de l'isolation, les joints de dilatation et de tassement doivent être respectés.

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).

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. **Etat : août 2022.** 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