

## Isolant FOAMGLAS® T3+, lambda 0.036 W/m.K :

### La révolution du verre cellulaire

Les nouvelles plaques en verre cellulaire FOAMGLAS® T3+ présentent une conductivité thermique révolutionnaire de 0.036 W/m.K. FOAMGLAS® T3+ devient ainsi le meilleur isolant incombustible sous étanchéité pour deux applications : l'isolation des toitures (sur dalle béton et bac acier) et l'isolation des sols. Doté de nombreuses qualités physiques, le verre cellulaire FOAMGLAS® T3+ se positionne aussi sur le créneau de la Sécurité et celui du Haut de Gamme pour isoler toutes les parois du bâtiment.



FOAMGLAS® T3+  
Incombustible (A1)

Rth = 2.5 pour une épaisseur de 9 cm  
Rth = 4.5 pour une épaisseur de 16.2 cm  
Rth = 7 pour une épaisseur de 25.2 cm  
Densité : 100 kg/m<sup>3</sup>

Résistance à la compression (EN 826-A) : 400 kPa

### Avantages du verre cellulaire FOAMGLAS® : des sécurités importantes

Le verre cellulaire FOAMGLAS® est un matériau isolant rigide. Composé de fines bulles de verre étanches à l'air et à l'humidité, il conserve ses propriétés thermiques dans le temps.

À la fois rigides et dotées d'un coefficient de dilatation très faible, **les plaques FOAMGLAS® peuvent être collées entre elles.** Le verre cellulaire réalise ainsi des couches isolantes parfaitement continues, qui sont aussi pare-vapeur, pare-pluie et étanches à l'air. Sols, murs et toitures sont ainsi parfaitement isolés.

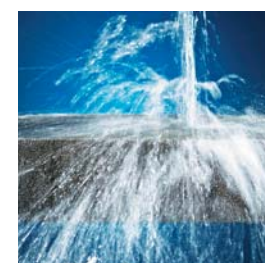
**Sécurité thermique :** l'étanchéité à l'air et à l'humidité de la couche isolante entraîne une résistance thermique qui reste stable dans le temps.

**Sécurité incendie :** FOAMGLAS® est 100 % incombustible et étanche à l'air. En façade comme en toiture, il sécurise au maximum les personnes et les biens face au risque incendie.

**Sécurité infiltration et condensation :** la couche isolante compacte FOAMGLAS® empêche tout risque de migration d'eau ou de vapeur.

**Solidité :** FOAMGLAS® résiste fortement à la compression, et sans tassement.

**Sécurité sanitaire :** FOAMGLAS® fait barrage aux insectes et aux rongeurs, il ne dégage pas de COV (classement A+), et il n'absorbe pas d'humidité. FOAMGLAS® protège les usagers et l'air intérieur des bâtiments.



## FOAMGLAS® T3+ en toiture : le meilleur isolant incombustible sous étanchéité (avec élément porteur en dalle béton ou bac acier)

L'isolation en verre rigide et stable FOAMGLAS® T3+ de lambda 0.036, toujours mise en œuvre par collage, sans fixation mécanique, offre les meilleures solutions thermiques avec un isolant incombustible A1, sur dalle béton comme sur bac acier. FOAMGLAS® s'intègre dans un ensemble "Isolation + étanchéité" qui est, dans le corps même de cet assemblage, parfaitement étanche et compact (cf. schéma ci-contre). Ni l'air, ni l'humidité, ni l'eau ne peuvent migrer à l'intérieur d'un tel complexe de toiture.

**La toiture compacte FOAMGLAS® sécurise les toitures contre les risques d'infiltration et de condensation, et pérennise leur performance thermique.**

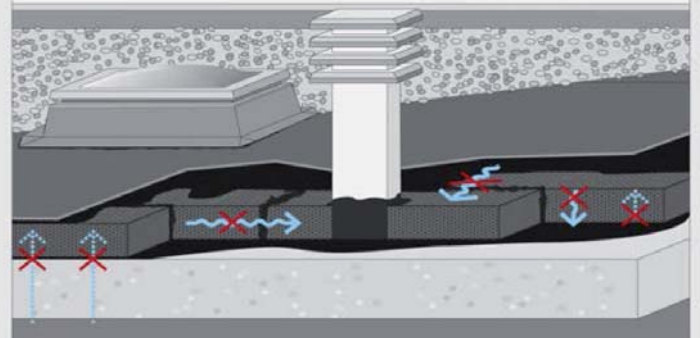
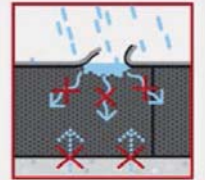
Par ailleurs, FOAMGLAS® résiste fortement à la compression et sans tassement. Il s'adapte à toutes les destinations, des toitures inaccessibles ou accessibles jusqu'aux rampes de parking Poids Lourds, en proposant une large gamme de verre cellulaire : T3+, T4+, S3 et F.

**Verre cellulaire FOAMGLAS® = économie**

La durabilité de l'étanchéité mise en œuvre sur le FOAMGLAS® atteint en moyenne 40 ans. Le verre cellulaire FOAMGLAS® est mis en œuvre pour la vie du bâtiment, car au bout de ces 40 ans, seule la rénovation de l'étanchéité, ou un complément d'isolation sur le FOAMGLAS® existant sont nécessaires (cf. photo ci-contre : Fort de Vanves).

La solution thermique FOAMGLAS® isole les toitures de nombreux logements sociaux, des bâtiments municipaux, des collèges et lycées, des bâtiments commerciaux, culturels et militaires, et nouvellement des maisons individuelles.

**Toiture isolées avec l'isolant FOAMGLAS® :**  
**Stop aux infiltrations!**  
**Stop aux condensations!**  
**R<sub>th</sub> garantie.**



Pour toutes les toitures plates et inclinées, avec  
– membrane d'étanchéité, ardoises, tuiles, zinc ... ou autres.  
– support continu en béton, bois ou bac acier.  
Les plaques isolantes FOAMGLAS®, étanches à l'air et à l'humidité, collées au support et collées entre elles, sécurisent les bâtiments.



Logements sociaux  
Silène Habitat  
Saint-Nazaire (44)

Hôpital Philippe le Bon  
Hospices Civils de  
Beaune (21)



Fort de Vanves (92)



## FOAMGLAS® T3+ en toiture : interview de Monsieur Jean-Pierre CHASSIN, ingénieur territorial à l'Office Public de l'Habitat de Malakoff (92)

### En quelle année avez-vous commencé à demander une isolation thermique en verre cellulaire de type FOAMGLAS® pour vos rénovations de toiture ?

**Jean-Pierre CHASSIN** : « Il y a plus de 20 ans, suite à mon arrivée dans ma Collectivité de l'Office Public de l'Habitat de Malakoff et à ma découverte d'un taux de sinistralité trop important des toitures. Ces fuites d'eau dans les bâtiments, à cause des problèmes en toiture, généraient des conséquences néfastes pour l'OPH comme la perte de crédibilité vis-à-vis de nos locataires et partenaires, mais aussi un investissement important aussi bien au niveau temps que financier pour réparer les ouvrages sans obtenir un résultat vraiment satisfaisant malgré un gros investissement initial. Depuis ce choix du verre cellulaire sous l'étanchéité pour l'isolation des toitures, l'OPH de Malakoff bénéficie d'un taux de sinistralité de 0 en toiture et n'a plus aucun dossier sinistre à gérer. Ce résultat est dû aux propriétés du principe de ce complexe mais aussi à une vigilance et au sérieux des acteurs lors des travaux. »

### Vous souvenez-vous de cette première rénovation réalisée il y a plus de 20 ans ?

**JPC** : « Notre 1<sup>ère</sup> expérience fut une petite réfection de terrasse au-dessus d'un bureau de Poste à titre d'essai et pour m'enlever les



Résidence Paul Vaillant Couturier Malakoff (92)  
B.E. : VPI Ingenierie (75)  
Entreprise : Axe Etanchéité (93)

doutes éventuels, non pas sur la qualité du matériau mais sur sa mise en œuvre, notamment le collage des plaques entre elles en réhabilitation et le professionnalisme des intervenants. »



### Quelles sont les qualités principales du verre cellulaire qui font que vous considérez que c'est un bon achat pour l'OPH Malakoff ?

**JPC** : « En tant que bailleur devant répondre à ses obligations malgré la conjoncture, c'est un investissement selon la gestion patrimoniale que l'on souhaite. En effet, il ne faut pas se limiter à un simple raisonnement « opération » mais regarder aussi vers l'avenir. Avec cet isolant très stable, non seulement nous n'avons plus de fuite, mais l'étanchéité dure plus de 2 fois les durées de vie théoriques des toitures terrasses soit environ 40 ans. On prépare bien en amont une éventuelle intervention de réfection qui se voudra beaucoup moins lourde aussi bien en coût qu'en gestion des déchets, en durée d'intervention... De plus, en fonction du souhait d'amélioration des performances thermiques, nous avons la possibilité de rapporter facilement un complément selon l'objectif thermique à atteindre. »

### Comment appréciez-vous cette diminution du lambda à 0.036 W/m.K du nouveau FOAMGLAS® T3+ par rapport à celui du T4+ (0.041) ?

**JPC** : « Cette évolution va nous permettre de résoudre plus facilement le problème des hauteurs de relevés au droit des acrotères en rénovation mais également de l'envisager pour nos futurs projets de ravalement au titre de la durabilité, des chocs et de la sécurité incendie. »



## FOAMGLAS® T3+ : pour une isolation complète du bâtiment

### Deux exemples : ITE et isolation des sols

#### Exemple 1 : **Isolation Thermique par l'Extérieur**

Tour Polaris à Nantes (44)

Maître d'ouvrage : Kaufman & Broad (44)

Architecte : LAN (75)

Entreprise : ENGIE Axima (44)

Sur ce projet d'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), un pare-pluie de qualité était prévu à l'origine pour protéger l'isolation thermique d'une autre nature que le verre cellulaire. ENGIE Axima a proposé FOAMGLAS® T3+ en variante d'isolation pour le même budget. Les plaques FOAMGLAS® étant collées entre elles et faisant en elles-mêmes pare-pluie, le dispositif pare-pluie et son ossature secondaire ont été économisés.

À noter : sans l'amélioration du lambda du FOAMGLAS® T3+ à 0.036 W/m.K, une telle variante n'aurait pas été possible.

**En ITE, les plaques isolantes FOAMGLAS® collées entre elles et au support font fonction de pare-vapeur et de pare-pluie.**

**Matériau incombustible et étanche à l'air, FOAMGLAS® constitue aussi un composant majeur de gestion du risque incendie dans le cas des ITE.**



#### FOAMGLAS® T3+

**Lambda 0.036 W/m.K,  
Isolation incombustible**

**Rth = 2.5 pour une épaisseur de 9 cm**

**Rth = 5 pour une épaisseur de 18 cm**

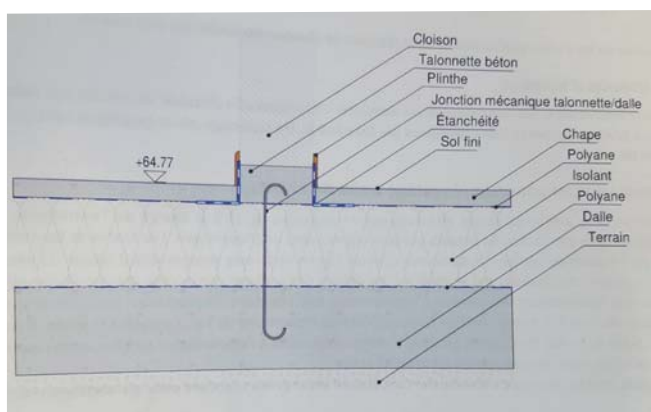
**Rth = 8 pour une épaisseur de 29 cm**

**Rth = ... (pas de limite en épaisseur,  
le matériau résistant à la compression  
sans tassement)**

## Exemple 2 : **isolation thermique des sols et innovation**

Ecole des Boutours 2, Rosny-sous-Bois (93)  
Architecte : Emmanuel Pezres (Ville de Rosny-sous-Bois)  
Entreprise : Bouquet Treuil (27)

L'école a été isolée en sol sur plus de 2000 m<sup>2</sup> par du verre cellulaire FOAMGLAS®, sous forme de panneaux FOAMGLAS® FLOOR Board S3 de format 120 x 60 cm, sur radier et sous chape flottante de 6 cm. FOAMGLAS® présente une résistance à la compression garantie 25 ans par son fabricant, et destinée à rester stable toute la vie du bâtiment.



Le maître d'ouvrage a demandé pour le sol une isolation thermique ayant une résistance à la compression durable, et des engagements, à ce titre, de la part du fournisseur. Autre demande sur la nature de l'isolant : être de haute qualité environnementale et faire barrage aux insectes et aux rongeurs.

**Cette ouvrage a donné lieu à une innovation :** les semelles béton, supports des cloisons, prennent appui sur l'isolation thermique, évitant ainsi tout pont thermique linéaire (cf. schéma ci-dessous).

FOAMGLAS® dans sa version Board S3 (Rcs = 540 MPa) a su répondre à ces exigences.

### **PITTSBURGH CORNING**

France SA  
Gilles MUGNIER  
10, place du Général de Gaulle  
CS 50035  
F-92184 ANTONY Cedex  
Tél. : 01 41 98 79 80  
Fax. : 01 41 98 79 81  
E-mail : gilles.mugnier@foamglas.fr  
www.foamglas.fr

### **Service Presse PRIMAVERA**

Nathalie COEFFÉ  
Sylvain AUDIGOU  
55, rue de Paris  
92110 CLICHY  
Tél. : 01 55 21 63 85  
Fax. : 01 55 21 63 50  
primavera@primavera.fr  
www.primavera.fr

Retrouvez toutes les informations presse et tous les visuels FOAMGLAS® sur notre site internet : [www.primavera.fr](http://www.primavera.fr) - Rubrique : espace presse - ou sur simple demande au 01 55 21 63 85 [primavera@primavera.fr](mailto:primavera@primavera.fr)