

FOAMGLAS® ToiturePlate25®

25 ans de garantie
Une toiture sans soucis

www.ToiturePlate25.be



TOITURE
PLATE
25

• UNIQUE
25
ANS DE
GARANTIE



T3+ PRÉSERVE LES
PERFORMANCES THERMIQUES



• ÉTANCHEITE A L'EAU GARANTIE



CONSTRUCTION ET GESTION
PLUS INTELLIGENTES
(ratio prix 1/5/200)

ToiturePlate25, qu'est-ce que c'est?

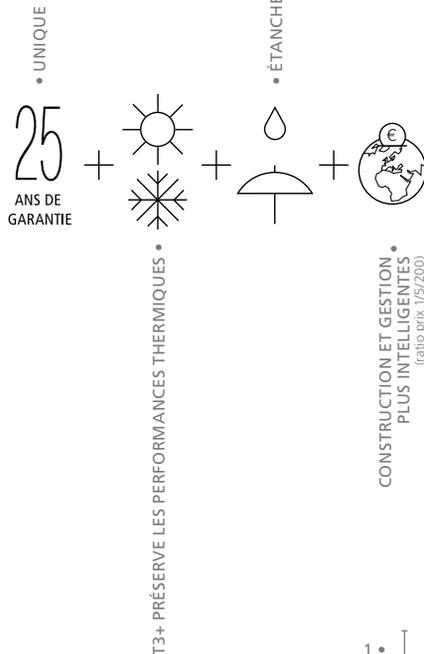
Une toiture sans soucis

Avec 25 ans de garantie (unique en Europe)

POURQUOI CHOISIR TOITUREPLATE25

- choix parmi 5 systèmes certifiés de toiture plate (basés sur FOAMGLAS® T3+ ou T4+)
- aucun souci de la conception jusqu'à la fin de la phase de garantie
- garantie décennale et prolongement de 15 ans de la garantie > certification
- contrôle préventif de la toiture démarrant 5 ans après la réalisation

**TOITURE
PLATE
25**



LA REGLE DES 1-5-200 DANS LA CONSTRUCTION NON RÉSIDENNELLE

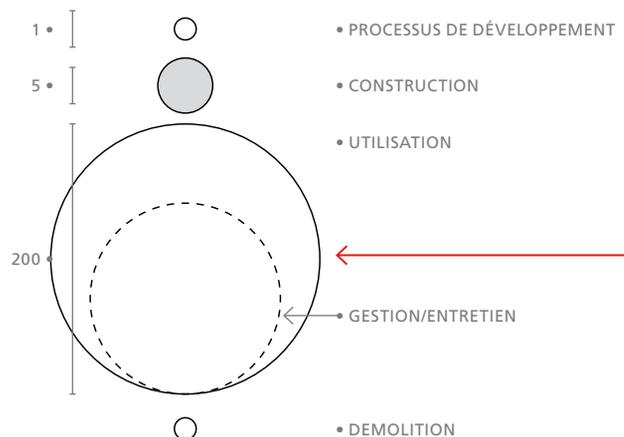
Les investisseurs immobiliers établissent le lien entre frais d'investissement, frais d'utilisation et frais d'exploitation des activités dans les bâtiments, qui s'exprime par la règle des 1-5-200.

- Les frais d'exploitation durant la durée de vie d'un bâtiment sont 5 fois supérieurs au coût d'investissement.
- Les frais des activités opérationnelles dans un bâtiment sont, sur toute la durée de vie de ce bâtiment, 200 fois supérieurs au coût d'investissement.

L'interaction entre ces trois aspects est très étroite. Un mauvais choix des matériaux peut fortement influencer à la hausse les frais d'exploitation et les frais des activités opérationnelles.

En phase de conception, le choix de matériaux durables (et parfois aussi plus chers) influe positivement sur les frais d'exploitation d'un bâtiment.

Le choix de ToiturePlate25 réduit les frais d'entretien, les frais d'énergie et les soucis.



“ La seule chose que je regrette, c'est de ne pas avoir isolé toutes nos toitures avec FOAMGLAS®.

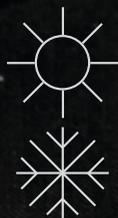
“En 1984, Vondelmolen a construit un nouveau département de production qui transforme chaque jour quarante à cinquante tonnes de pâte à une température allant jusqu'à 70°C. Un environnement plongé dans une telle chaleur et humidité impose des exigences élevées aux matériaux. **Raison pour laquelle mon père a opté à l'époque pour une isolation FOAMGLAS®**, une finition de toiture sans fixation mécanique, afin d'éviter les nœuds constructifs et la corrosion.”

“Une autre construction de toiture entraîne tôt ou tard des problèmes. Je n'ose m'imaginer la perte financière que cela représenterait d'arrêter la production pour rénover une toiture. L'absence de condensation et de corrosion est importante pour un **producteur alimentaire qui doit respecter des normes d'hygiène très strictes**. Et les rongeurs ne peuvent abîmer ce matériau dur.”

“L'isolation avec FOAMGLAS® rencontre tous nos souhaits. Nous avons fait l'expérience dans la pratique de la durabilité et flexibilité du produit. Le système actuel FOAMGLAS® ToiturePlate25 profite en outre d'une garantie de 25 ans. **Je choisis dès lors cette solution les yeux fermés, maintenant que nous allons rénover les bâtiments plus anciens de la société**. Et côté sécurité, me direz-vous ? Lorsque le courtier d'assurances passe pour une police, il me suffit de mentionner le nom FOAMGLAS® et tout est en ordre.”

Jan Borms
Administrateur délégué de
la société s.a. Vondelmolen

Ecologique



CONCLUSION

- pas de problèmes d'humidité, de condensation ou de corrosion
- pas de problèmes de nids ou de rongeurs
- une garantie de production grâce à la durabilité et la stabilité
- une solution solide et flexible, même en cas d'adaptations ultérieures
- 1 heure de stabilité au feu (important pour l'assurance)

Les systèmes de toiture plate FOAMGLAS® nous offrent des garanties durables.

"En tant que développeur et gestionnaire d'espaces professionnels, résidentiels, commerciaux et mixtes, le choix de FOAMGLAS® paraissait évident pour le maître d'ouvrage délégué luxembourgeois Ikogest, car **il s'agit du meilleur complexe d'étanchéité et d'isolation pour toitures plates. L'utilisation des matériaux FOAMGLAS s'inscrit dès lors dans une logique de garantie durable.**"

"Nous sommes de nos jours de plus en plus confrontés à la logique des labels environnementaux, prônant l'utilisation de matériaux respectueux. FOAMGLAS® étant un matériau recyclable, il contribue non seulement à remplir les critères posés par ces labels, mais aussi et surtout à **concevoir des projets respectueux de l'environnement.**"

"Outre ses qualités d'étanchéité et d'isolation, FOAMGLAS® brille par **sa facilité de pose et de découpe.** En plus, sa résistance élevée à la compression est très bénéfique pour la conception de toitures plates, souvent amenées de nos jours à supporter divers équipements techniques."

"Enfin, en tant que gestionnaire et développeur, nous aimons avoir des garanties durables. **La garantie complémentaire qu'offre FOAMGLAS® dès la pose constitue assurément un atout qui fait la différence.**"

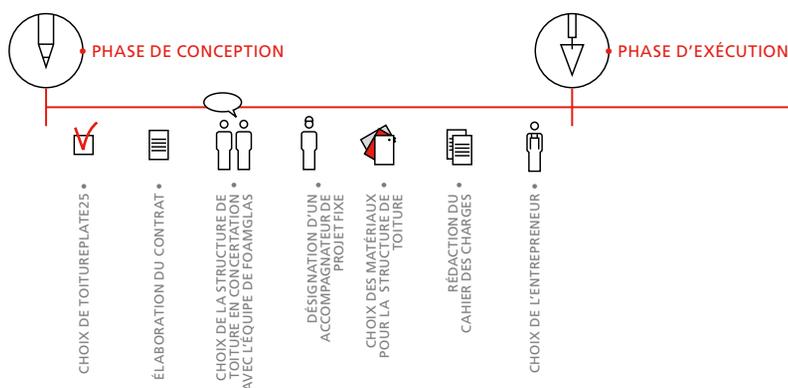


Philippe Grisard
Head of project development,
Ingénieur en construction chez Ikogest

CONCLUSION

- Une garantie durable d'étanchéité
- La possibilité de répondre aux critères des labels environnementaux
- La résistance élevée à la compression

PLAN PAR ÉTAPES



// Depuis que nous utilisons une isolation FOAMGLAS[®], je ne dois quasiment plus consacrer de temps à la rénovation des toitures.

“Taborgroep soutient des organisations partenaires qui planifient la construction d’une école ou d’un établissement de soins. Nous échangeons des informations et expériences, nous nous concertons et nous prodiguons des conseils sur tous les aspects du projet de construction. **Le choix des matériaux fait naturellement partie de ce conseil.**”

“Entre 1975 et 1985, nous avons vécu une véritable onde de construction dans notre organisation. Par la suite, nous avons remarqué qu’il y avait souvent des problèmes avec l’isolation. À un certain moment, je passais la moitié de ma journée sur des dossiers relatifs à la réparation ou à la rénovation de toitures plates. Sur les conseils d’un architecte, nous avons alors opté pour une isolation FOAMGLAS[®]. **Depuis, nous n’avons plus jamais eu de problèmes d’étanchéité à l’eau ou de stabilité.** Après toutes ces années, la pratique m’a appris que l’investissement dans une isolation FOAMGLAS[®] est automatiquement amortie par la grande durée de vie.”

“**Toutes les toitures que nous avons isolées depuis les années 80 avec l’isolation FOAMGLAS[®] sont toujours en parfait état**, alors que d’autres matériaux ont généré des problèmes d’humidité à brève ou longue échéance. La solidité et la stabilité de FOAMGLAS[®] offrent aussi des avantages spécifiques. Dans une école, nous avons par exemple aménagé une cour de récréation sur une toiture au-dessus de salles de classe. A d’autres endroits, nous avons aménagé une toiture végétale.”

Toon Van Kerckhove
Chef de service Infrastructure
Taborgroep

CONCLUSION

- une solution qualitative et durable
- étanche à l’eau et très stable
- un investissement axé sur le futur
- polyvalent (toiture végétale, terrasse, plate-forme, parking en toiture...)



PHASE D'EXPLOITATION

La nouvelle isolation FOAMGLAS® T3+ est le produit idéal pour ToiturePlate25

PLUS PERFORMANT, PLUS MINCE

$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$

FOAMGLAS® T3+ représente une amélioration de 15% par rapport à la même épaisseur de FOAMGLAS® T4+.

FOAMGLAS® T3+ = conservation à vie des performances thermiques

MOINS, C'EST PLUS

Grâce à la meilleure conductivité thermique de FOAMGLAS® T3+, vous profitez d'une isolation plus mince et pourtant meilleure.

Isolation plus mince = gain de place

UN INVESTISSEMENT INTELLIGENT COUTE MOINS CHER

Le coût d'investissement est, au départ, légèrement plus élevé mais est rapidement amorti grâce à la baisse des frais de gestion du bâtiment.

Investissement intelligent = gestion moins chère

Caractéristiques techniques FOAMGLAS® T3+

Conductivité technique	$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
Densité	100 kg/m ³
Épaisseurs disponibles	50 à 160 mm
Réaction au feu	A1 incombustible
Résistance à la compression	min. 400kPa

* ToiturePlate25 est également proposée avec FOAMGLAS® T4+



Une toiture
sans soucis,
avec 25 ans
de garantie

www.ToiturePlate25.be

FOAMGLAS T3+

Performances thermiques à l'épreuve du temps

Protection durable



Étanche à l'eau

FOAMGLAS® est étanche à l'eau, car il est entièrement composé de verre pur. Il n'absorbe pas l'humidité et ne gonfle pas. Pour certaines applications c'est une qualité majeure: en isolation par l'extérieur, les pare-pluies sont inutiles; en toiture-terrasse, les plaques FOAMGLAS® étant collées entre elles, la couche isolante en verre cellulaire réalise une sécurité appréciée face aux risques d'infiltration.

Imperméable à la vapeur

FOAMGLAS® est étanche à la vapeur, car il est composé de cellules de verre hermétiquement closes. FOAMGLAS® exclut la pénétration d'humidité et constitue un pare-vapeur lorsque les panneaux sont dûment collés. Les couches de pare-vapeur traditionnel sont économisées. Valeur d'isolation thermique constante sur des décennies.

Incombustible

FOAMGLAS® est un produit incombustible, classé A1 (EN 13501). Avantage: stockage et façonnage sans danger. Une fois en œuvre, en cas d'incendie, son étanchéité à l'air est aussi un frein à la propagation de l'incendie.

Résistant aux nuisibles

FOAMGLAS® est imputrescible et résiste car il est minéral à 100%. Avantage: pas d'altération dans le temps suite aux actions diverses des rongeurs, oiseaux ou insectes divers. Intérêts en toitures comme en façade ou en sol.

Résistant à la compression

FOAMGLAS®, de par sa structure cellulaire est insensible à l'écrasement et offre une résistance exceptionnelle à la compression, même en cas de contraintes durables. Avantage: utilisation sans risque pour des surfaces exposées aux charges, intermittentes ou permanentes.

Indéformable

FOAMGLAS® est dimensionnellement stable car le verre ne rétrécit ni ne gonfle. Avantage: pas de cintrage ni de rétrécissement de la couche d'isolation. Matériau à faible coefficient de dilatation, proche de ceux de l'acier et du béton, rigide et sans tassement. Cette qualité rare permet le collage des plaques isolantes entre elles, l'une des explications de la grande fiabilité des ouvrages isolés en FOAMGLAS®.

Résistant aux acides

FOAMGLAS®, composé de verre, résiste aux solvants organiques et aux acides. Les agents agressifs et les atmosphères corrosives n'ont aucune prise sur l'isolant.

Facile à travailler

FOAMGLAS® peut être facilement façonné, les parois des cellules de verre étant relativement minces. Le matériau peut être aisément découpé à la dimension requise à l'aide d'outils faciles d'emploi, tels que scie circulaire ou scie égoïne.

Écologique

FOAMGLAS® ne contient pas de produits ignifugeants ni de gaz nocifs pour la couche d'ozone et ne comporte pas de composés écotoxiques. Pour sa fabrication, la quantité d'énergie est modérée et est en grande partie d'origine hydroélectrique. Après plusieurs dizaines d'années d'utilisation comme isolant thermique, FOAMGLAS® peut être recyclé comme matériau de remplissage. C'est un recyclage écologique par réutilisation.

Performances thermiques à vie

FOAMGLAS® dispose d'excellentes propriétés isolantes et a déjà prouvé ses performances thermiques au fil du temps. Il doit ces excellentes performances aux cellules de verre hermétiquement closes. FOAMGLAS® conserve ses valeurs R élevées durant toute la durée de vie du bâtiment, il contribue aux économies d'énergie et favorise un climat intérieur agréable tout au long de l'année.

TOITURE PLATE 25

25
ANS DE
GARANTIE

UNIQUE



T3+
PRÉSERVE LES
PERFORMANCES
THERMIQUES



ÉTANCHEITE A
L'EAU GARANTIE



CONSTRUCTION
ET GESTION PLUS
INTELLIGENTES
(ratio prix 1/5/200)

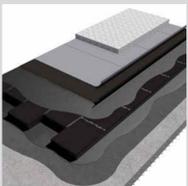
25 ans de garantie Une toiture sans soucis (unique en Europe)

5 Systèmes certifiés de toiture plate

1

Toiture compacte avec protection gravillonnée sur béton

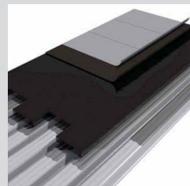
- 1 Support béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Étanchéité en pleine adhérence
- 6 Couche de séparation
- 7 Gravillons



2

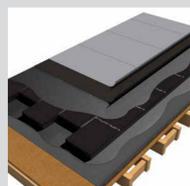
Toiture compacte sans couche de protection sur tôle d'acier nervurée

- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Étanchéité en pleine adhérence



Toiture compacte sans couche de protection sur support bois

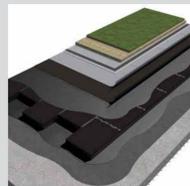
- 1 Support bois
- 2 Membrane clouée
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Glacis de bitume
- 6 Étanchéité en pleine adhérence



3

Toiture compacte végétalisée et jardin sur béton

- 1 Support béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Étanchéité en pleine adhérence
- 6 Couche de séparation filtrante/drainante
- 7 Végétalisation (extensive)



Toiture compacte accessible piétons sur béton

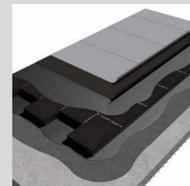
- 1 Support béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Étanchéité en pleine adhérence
- 6 Couche de séparation
- 7 Gravillons
- 8 Pavés
- 9 Plots
- 10 Dalles piétonnes



4

Toiture compacte sans couche de protection

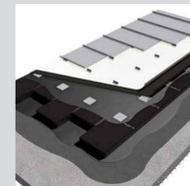
- 1 Support béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® ou
- 4 Plaque FOAMGLAS® avec pente intégrée (tapered), collée à chaud
- 5 Glacis de bitume
- 6 Étanchéité en pleine adhérence



5

Toiture compacte avec couverture métallique sur béton

- 1 Support béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaque FOAMGLAS® collée à chaud
- 4 Glacis de bitume
- 5 Plaquette métallique PC® SP 150/150 ou 200/200
- 6 Membrane de répartition de charge
- 7 Couche de désolidarisation
- 8 Couverture métallique ou bac profilé



Pourquoi choisir ToiturePlate25 ?

- Choix parmi 5 systèmes certifiés de toiture plate (basés sur FOAMGLAS® T3+ ou T4+)
- Aucun souci de la conception jusqu'à la fin de la phase de garantie
- Garantie décennale et prolongement de 15 ans de la garantie > certification
- Contrôle préventif de la toiture démarrant 5 ans après la réalisation

FOAMGLAS®
Building

www.ToiturePlate25.be

Pittsburgh Corning Europe s.a.
Département des Ventes
Lasne Business Park – Building B
Chaussée de Louvain 431
B-1380 Lasne
Tél. +32 2 352 31 82
Fax +32 2 353 15 99
info@foamglas.be
www.foamglas.be

Pittsburgh Corning Europe s.a.
Headquarters
Albertkade 1
B-3980 Tessenderlo
Tél. +32 13 66 17 21
Fax +32 13 66 78 54
www.foamglas.com
www.foamglas.com

FOAMGLAS[®]
Building