



FOAMGLAS®

ISOLATION THERMIQUE À FORME DE PENTE INTÉGRÉE EN TOITURE TERRASSE





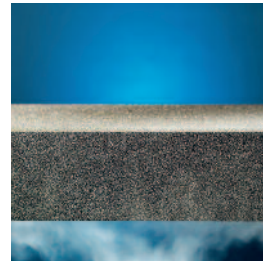
FOAMGLAS®



Étanche à l'eau



Grande résistance à la compression



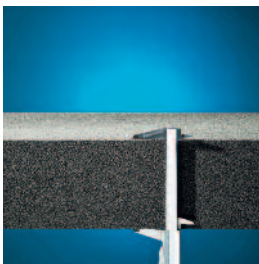
Étanche à la vapeur d'eau



Respecte l'environnement



Incombustible



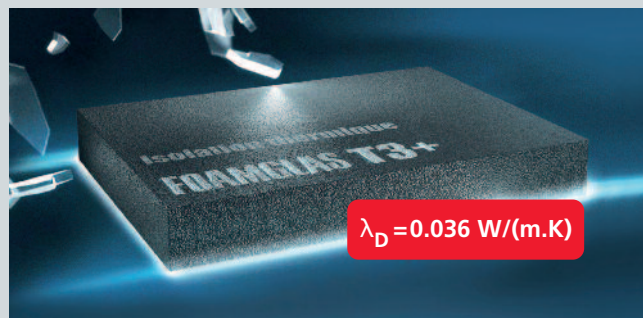
Dimensionnellement stable



Résiste aux nuisibles



Facile à travailler



FOAMGLAS® ISOLATION THERMIQUE POUR LE BÂTIMENT

FOAMGLAS®, isolant thermique en verre cellulaire est utilisé dans le domaine de l'enveloppe du bâtiment (toiture terrasse, façade, isolation intérieure...).

- Grâce à ses caractéristiques uniques, l'isolant FOAMGLAS® garantit l'ensemble de ses propriétés et notamment ses performances thermiques dans le temps. De plus, une garantie de 25 ans peut être proposée sur la majorité des applications toitures.
- Fabriqué à base de verre recyclé et recyclable, mis en œuvre pour la durée de vie du bâtiment, FOAMGLAS® est la solution parfaitement adaptée en matière de développement durable.

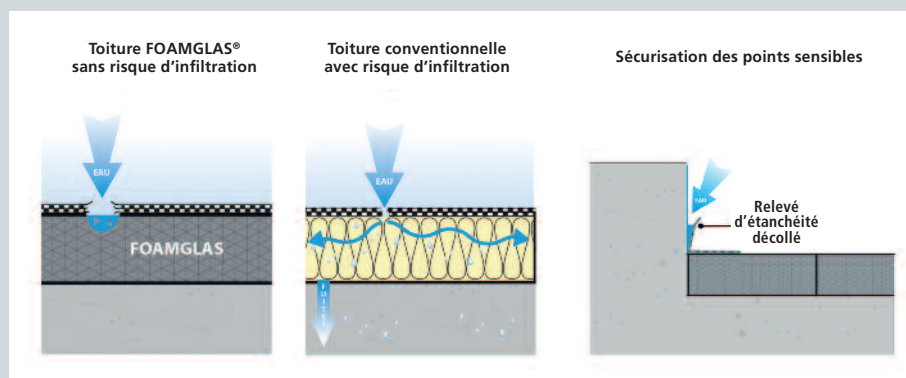
Principales performances : résistance thermique, résistance à la compression

Il existe 4 types de produits en verre cellulaire qui se différencient par leur durée de moussage ayant pour conséquence des caractéristiques différentes en terme de densité, conductivité thermique et résistance à la compression.

FOAMGLAS®	Conductivité thermique (W/m.K)	Résistance à la compression de service Rcs (kPa)
T3+	0,036	290
T4+	0,041	360
S3	0,045	540
F	0,050	960



- En toiture terrasse, l'isolation FOAMGLAS® apporte les avantages suivants : barrière aux infiltrations, incompressibilité et stabilité dimensionnelle. Le collage en pleine adhérence des plaques au support est la solution pour éviter les infiltrations dans le complexe de toiture.



FOAMGLAS® TAPERED À FORME DE PENTE INTÉGRÉE EN TOITURE

sur
Béton



La stagnation d'eau sur une toiture terrasse peut engendrer et accentuer certaines dégradations :

- Aggravation du risque d'infiltration, saturation des E.P.
- Accélération du vieillissement de l'étanchéité
- Tension à la surface de l'étanchéité due au gel des flaques.
- Risque de déformation (voir effondrement) de l'élément porteur acier et bois
- Développement de végétations, nuisibles et moustiques

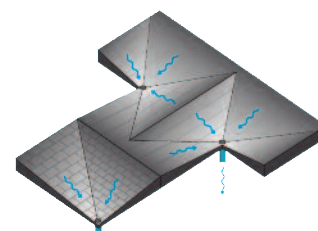
Le système FOAMGLAS® TAPERED (penté) permet de réaliser la couche isolante, mais également la pente réglementaire sous l'étanchéité, aussi bien en travaux neufs qu'en rénovation, afin de favoriser l'écoulement des eaux vers les évacuations pluviales et reprendre les contre-pentes existantes.

Façonnées en usine et conçues spécifiquement pour chaque projet, les plaques sont toutes numérotées et livrées avec un plan de calepinage détaillé.



Les avantages du système

- Suppression des stagnations d'eau en terrasse
- Remplace le béton de pente ou la charpente inclinée : pas de surcharge, ni de temps de séchage
- Efficacité et garantie du gradient de pente livré
- Gradients de pente classique (1,1%, 1,67%, 2,2%, 3,3%)... ou sur mesure.
- Isolant incompressible permettant des épaisseurs monolithiques élevées
- Rapidité d'exécution et d'exploitation
- Mise en conformité des toitures aux différents DTU et notamment les toitures terrasses circulables véhiculaires, piétons et jardins
- Validé en travaux neufs et rénovation
- Extension de garantie sur 25 ans (10 + 15) en terrasse inaccessible



Référentiel technique

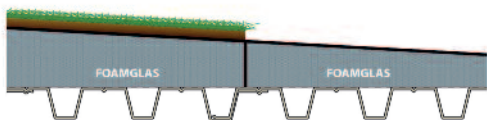
La pente est donnée en fonction de la destination de la toiture terrasse. Elle peut être réalisée soit au niveau de l'élément porteur soit intégrée au niveau de l'isolant thermique FOAMGLAS®

DTU	Type de toiture terrasse	Inaccessible	Technique + accessible dalles/plots	Accessible piétons (hors dalles/plots)	Accessible véhiculaires	Jardin	Végétalisée
43.1		P ≥ 0 %	P ≥ 0 % et ≤ 5 %	P ≥ 1,5 % et ≤ 5 %	P ≥ 2 % et ≤ 5 %	P ≥ 0 % et ≤ 5 %	P ≥ 0 % et ≤ 20 %
43.3		P ≥ 3 %	P ≥ 3 %	-	-	-	P ≥ 3 % et ≤ 20 %
43.4		P ≥ 1 %	-	-	-	-	P ≥ 1 % et ≤ 20 %
43.5	En travaux de rénovation, se référer au DTU 43.5, notamment en toiture terrasse accessible avec protection autre que par dalles/plots, la pente minimale est de 1%.						
Règles sanitaires		Règlements sanitaires départementaux sur l'élimination des gîtes larvaires de "moustiques" - Norme FD P05-101					

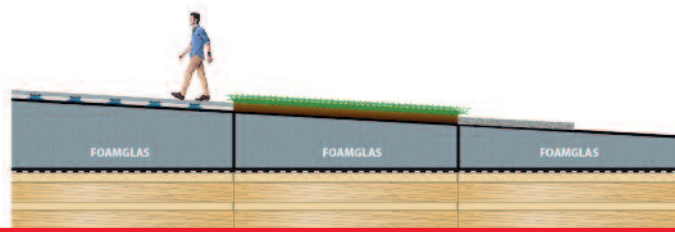
Validations FOAMGLAS®							
Validation	Travaux	Neufs			Réno		
		Béton	Acier	bois	Béton	Acier	bois
Avis Technique FOAMGLAS® TAPERED n°5.2/18-2595_V1		x			x		
Cahier des Charges FOAMGLAS® TAPERED à pente intégrée		x	x	x	x	x	x
Cahier des Charges FOAMGLAS® TAPERED sur panneaux KLH de pente nulle				x			x

TERRASSE

sur Acier

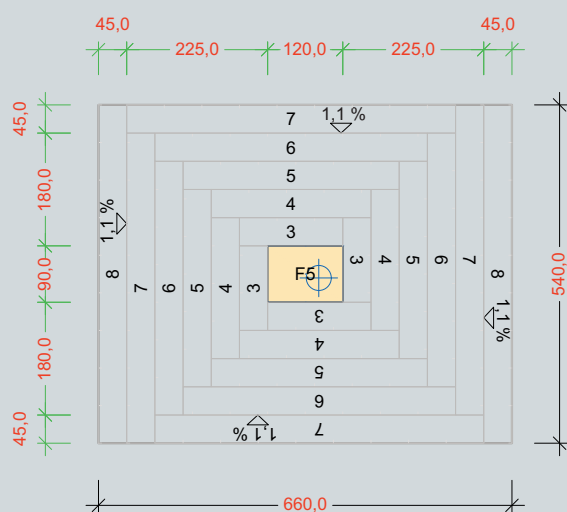


sur Bois



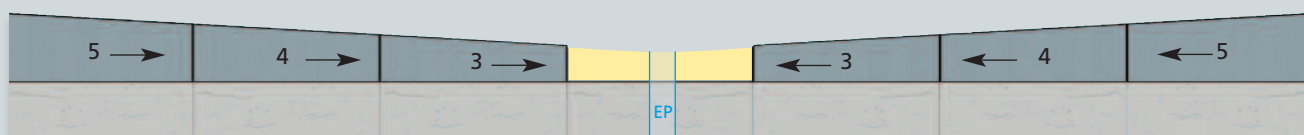
Mise en œuvre simple dans toutes les hypothèses

Etude forme de pente

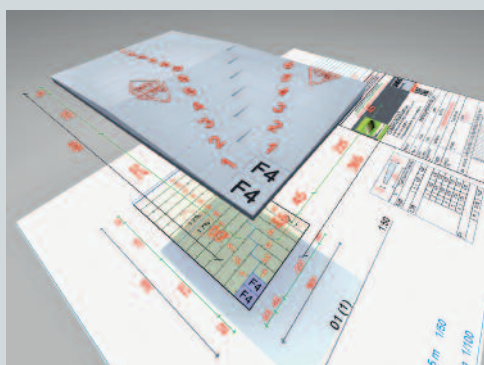


Type	Format (cm)	min (cm)	max (cm)	Quantité	Epaisseur moyenne (cm)	Volumes (m³)	
Blocs en pente							
1,1%	T3+						
3		5,00	5,50	10		0,1418	
4		5,50	6,00	16		0,2484	
5		6,00	6,50	22		0,3713	
6		6,50	7,00	28		0,5103	
7		7,00	7,50	34		0,6656	
8		7,50	8,00	18		0,3767	
Total	45 x 60			128	6,7	2,3141	
F5/T3+ 45 x 60						5,0	0,0540
Volume total (m³)						2,368	
Surface de blocs (m²)						35,6	
Surface de toiture (m²)						35,6	
Epaisseur moyenne (cm)						6,64	
Suivant EN ISO 6946:2008-04, Annexe C: U Foamglas® (W/(m²*K))						0,550	

- La mise en œuvre se fait facilement en suivant le plan de calepinage (schéma ci-dessus)
- Les blocs sont livrés numérotés avec flèches indiquant le sens et le gradient de la pente



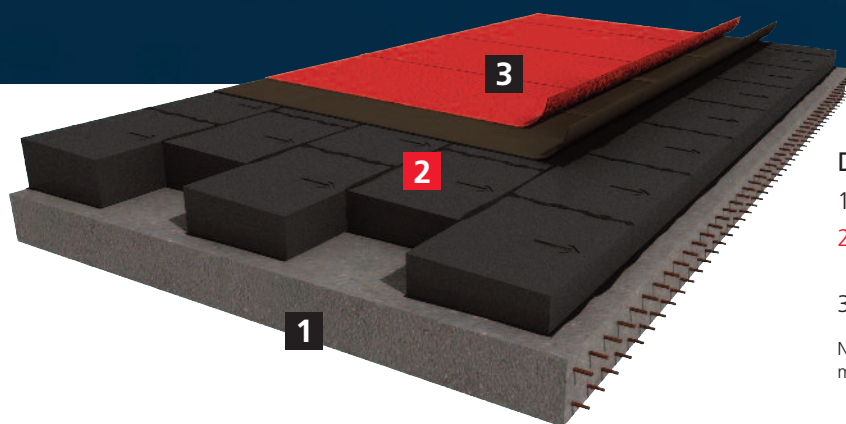
Exemple : 5 correspond au rang 5 du plan avec une épaisseur de panneau de 6 à 6,5 cm.



Service d'études gratuit

- Réalisation rapide d'une pré-étude chiffrée en phase projet
- Réalisation de l'étude finale : plan de calepinage
- Assure la livraison de blocs numérotés et palettisés toiture par toiture
- Assure l'assistance technique FOAMGLAS®

APPLICATION SUR SUPPORT BETON



Description du système

- 1 - Élément porteur dalle béton
- 2 - Isolant en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente collé à chaud ou à froid
- 3 - Etanchéité

NB : en zone climat de montagne, un écran de mise hors d'eau sera mis en œuvre.

Référentiel technique

DTA FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée, référence AT 5.2/18 - 2595 (CSTB)
Cahier des Charges isolation FOAMGLAS® avec forme de pente intégrée sur support béton, acier, bois version du 12/09/2017.

Principe de composition

Les panneaux d'isolation en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée sont mis en œuvre sur support béton par collage à l'aide d'une colle à chaud ou à froid. La pose se fait en respectant le plan de calepinage de mise en œuvre des panneaux numérotés.

L'isolant FOAMGLAS® est revêtu par un bicouche d'étanchéité bénéficiant d'un Avis Technique.

Les avantages du système

- Avis Technique en neuf et rénovation
- Admis en terrasse accessible piétons et véhicules légers/lourds
- Remplace le béton de pente : pas de surcharge, ni de temps de séchage
- Garantie du gradient de pente
- Rapidité d'exécution et d'exploitation de l'ouvrage
- Garantie 25 ans (10+15) en terrasse inaccessible.



Villa Cavrois, Croix - Entreprise : Sorec (59)
Terrasse accessible piétons avec pente 1,1%

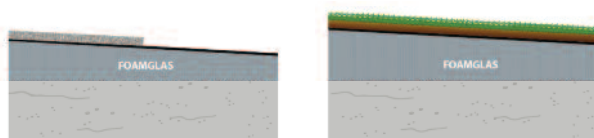


Parking Longchamps, Rennes - Mercier Ass. (35), Entreprise : SEO (35)
Terrasse accessible véhicules avec pente 1,1%



LES SOLUTIONS

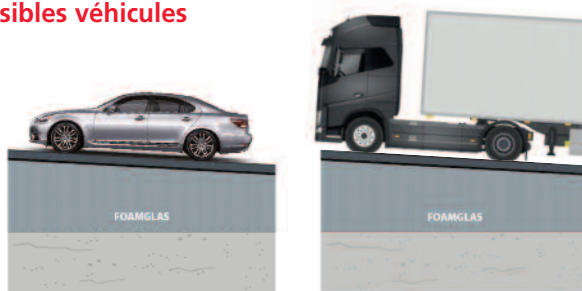
Travaux neufs et rénovations sur toitures terrasses inaccessibles/techniques et jardins



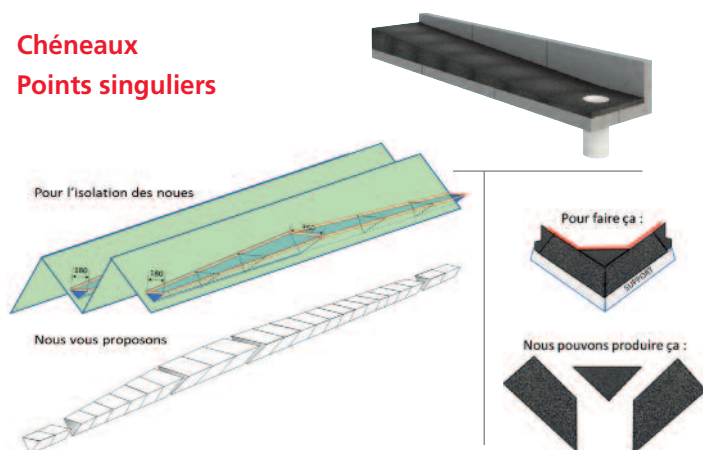
Travaux neufs et rénovations sur toitures terrasses accessibles piétons



Travaux neufs et rénovations sur toitures terrasses accessibles véhicules



Chéneaux Points singuliers



AVANTAGES

- Mise en conformité des toitures aux DTU 43.1 et 43.5
- Dalle à pente nulle en travaux neufs
- Suppression des stagnations d'eau
- Prolonge la durée de vie des membranes
- Une seule opération pour traiter l'isolation, l'étanchéité et l'écoulement des eaux
- Réduction des risques d'infiltrations en toiture
- Extension de garantie (10 + 15 ans) *
- Garantie du gradient de pente



- Apport de la pente par le gradient de l'isolant FOAMGLAS® conforme au DTU (pente > 1.5%)
- Exécution des travaux et d'exploitation rapide

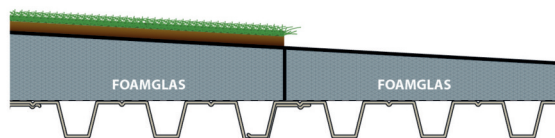
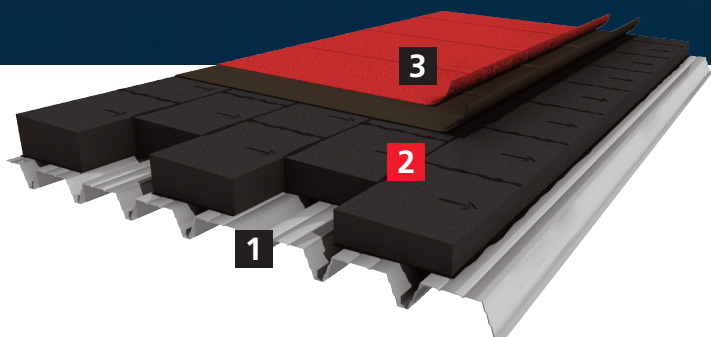


- Apport de la pente par le gradient de l'isolant FOAMGLAS® conforme au DTU (pente > 2%)
- Gain de poids, d'exécution et d'exploitation

- Résistance à la compression et absence de déformation
- Accessibilité et facilité de maintenance
- Sécurité face aux infiltrations
- Limiter les stagnations d'eau au niveau des noues et chéneaux
- Evacuation des eaux vers les E.P.
- Compense la déformation des supports
- Favorise l'écoulement sur les grandes distances

* Uniquement pour toitures terrasses inaccessibles

APPLICATION SUR SUPPORT ACIER



Description du système

- 1 - Tôle d'acier nervurée
- 2 - Isolant en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente collé à chaud ou à froid
- 3 - Etanchéité

Référentiel technique

DTA FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée, référence AT 5.2/18 - 2595 (CSTB)
Cahier des Charges isolation FOAMGLAS® avec forme de pente intégrée sur support béton, acier, bois version du 12/09/2017.

Principe de composition

Les panneaux d'isolation en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée sont mis en œuvre sur élément porteur en tôle d'acier par collage à l'aide d'une colle à chaud ou à froid. La pose se fait en respectant le plan de calepinage de mise en œuvre des panneaux numérotés.

L'isolant FOAMGLAS® est revêtu par un bicouche d'étanchéité bénéficiant d'un Avis Technique.

Les avantages du système

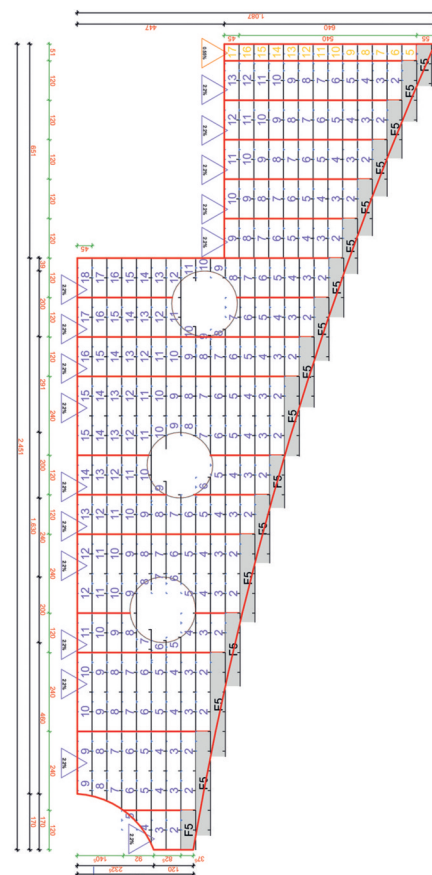
- Remise en conformité des terrasses selon les textes en vigueur
- Pas de nécessité de renforcement ou de changement des structures porteuses
- Reprise des contre-pentes et rattrapage des flaches
- Allègement des structures surchargées
- Conservation du support acier de pente insuffisante
- Rigidification du support en tôle d'acier nervurée
- Solution pour les toitures terrasses techniques
- Prolonge la durée de vie des membranes d'étanchéité
- Garantie 25 ans (10+15)



Avant pose



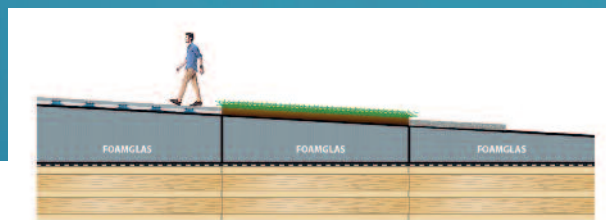
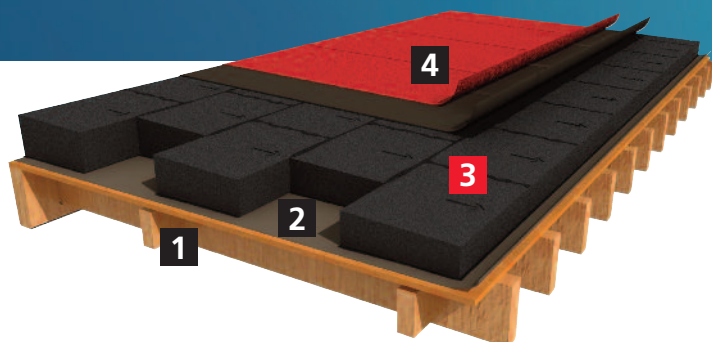
Après pose



Plan de calepinage

Restaurant de la Fédération du BTP à Dammarie-Les-Lys
Entreprise : Ecobat 77 - Terrasse inaccessible avec pente 0,55% et 2,2%

APPLICATION SUR SUPPORT BOIS



Description du système

- 1 - Support bois
- 2 - Membrane bitumineuse clouée
- 3 - Isolant en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente collé à chaud ou à froid
- 4 - Etanchéité

Référentiel technique

DTA FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée, référence AT 5.2/18 - 2595 (CSTB)

DTA des panneaux KLH - référence AT 3.3/12-731_V2.1 (CSTB)

Cahier des Charges isolation FOAMGLAS® avec forme de pente intégrée sur support béton, acier, bois version du 12/09/2017.

Cahier des Charges "FOAMGLAS® TAPERED sur panneaux KLH de pente nulle", version du 25/07/2017.

Principe de composition

Les panneaux d'isolation en verre cellulaire FOAMGLAS® TAPERED avec forme de pente intégrée sont mis en œuvre sur support bois par collage à l'aide d'une colle à chaud ou à froid. La pose se fait en respectant le plan de calepinage de mise en œuvre des panneaux numérotés.

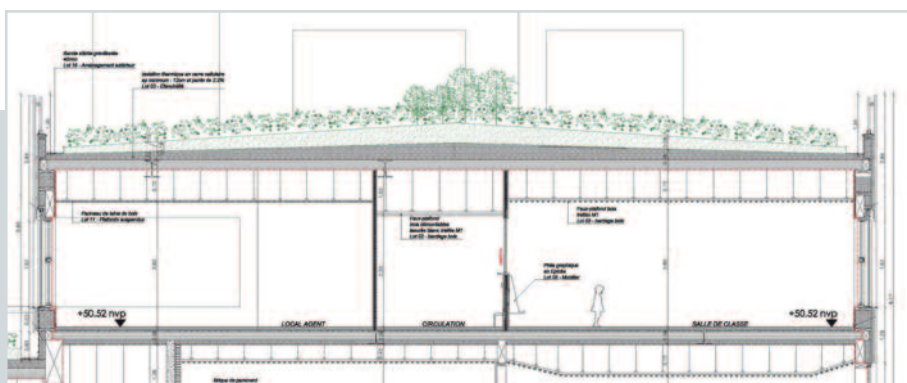
L'isolant FOAMGLAS® est revêtu par un bicouche d'étanchéité bénéficiant d'un Avis Technique.



Rénovation du Mess B.A 721, Rochefort (17)
Entreprise : MAE (31)
Terrasse inaccessible avec pente 3,3%

Les avantages du système

- Sous-face du panneau horizontale
- Gain appréciable de volume intérieur
- Taillage et mise en œuvre simple des panneaux et autres éléments de charpente
- Validé en toitures terrasses accessibles piétons et jardins sur panneaux KLH
- Conservation du support bois de pente insuffisante
- Supprime les rétentions d'eau



Sous-face de panneaux horizontaux.

Ecole maternelle, Boulevard Vincent-Auriol, Paris 13^e
Architecte : LA Architectures (75) - Atelier Corentin Desmichelle (75) - E² Ecallard Economiste
Entreprise : Cibétanche (10) - Terrasse inaccessible jardin avec pente 3,3%

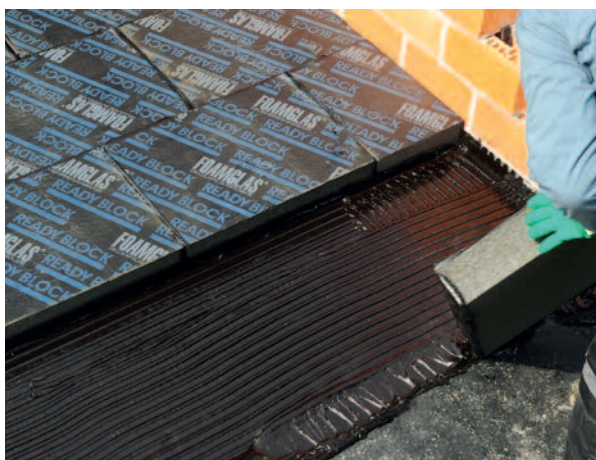
Mise en oeuvre



Disposition des plaques FOAMGLAS® TAPERED numérotées



Collage des plaques FOAMGLAS® TAPERED à chaud



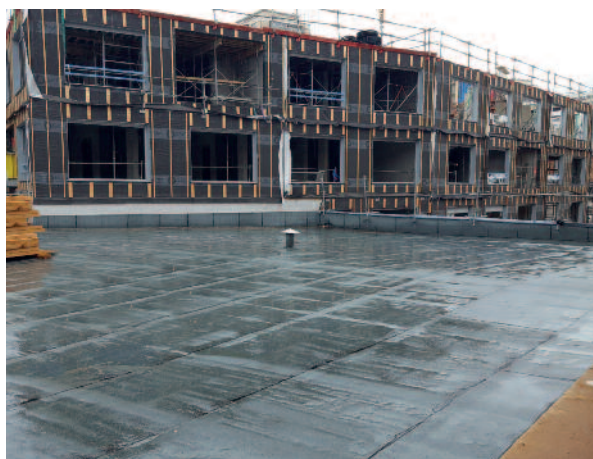
Collage des panneaux FOAMGLAS® TAPERED à froid



Traitement des eaux pluviales par plaques FOAMGLAS®

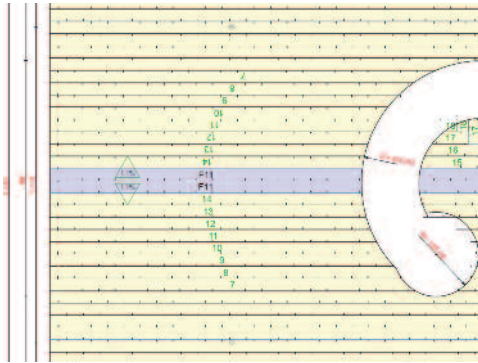


Pose membrane d'étanchéité sur panneaux FOAMGLAS® TAPERED



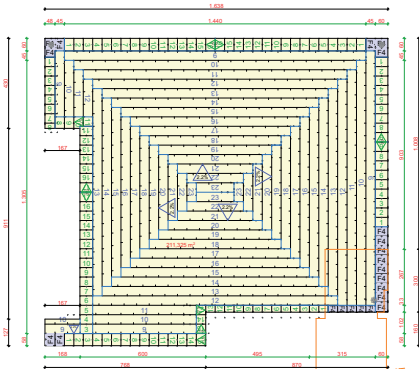
Pente FOAMGLAS® TAPERED sur panneaux KLH

Etudes et réalisations



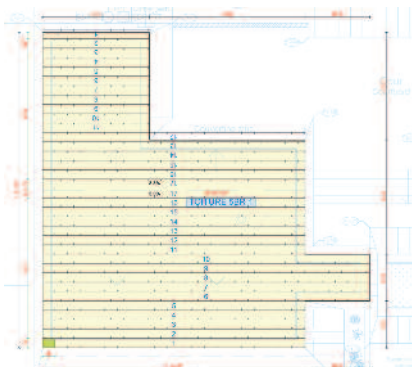
Collège Nicolas de Stael Maison Alfort (94)

BE SECC
 Entreprise : Etandex (94)
 Toiture-terrasse accessible
 véhicules avec FOAMGLAS®
 Penté 1,1%



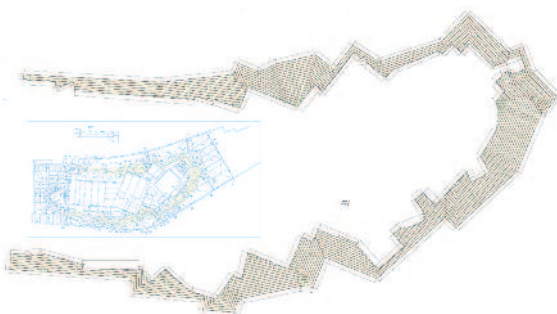
Cour parisienne Paris (75)

BE BES2E
 Entreprise : SNA (94)
 Toiture terrasse accessible
 piétons et véhicules avec
 FOAMGLAS® Penté 2,2%



Golf les Bordes St Laurent-Nouan (41)

Entreprise : FACE (45)
 Toiture-terrasse inaccessible
 sur support bois
 FOAMGLAS® Penté 3,3%



Fondation Louis Vuitton Paris (75)

Frank Gehry et Ass.
 Entreprise : Rubéroïd (92)
 Parvis accessible piétons avec
 FOAMGLAS® Penté 0,5%

www.foamglas.fr

Pittsburgh Corning France

8 rue de la Renaissance - Bâtiment D
F-92160 ANTONY
Tél : +33 (0)1 58 35 17 90
Fax : +33 (0)1 58 35 17 91
info@foamglas.fr, www.foamglas.fr

European Headquarters

Pittsburgh Corning Europe SA
Albertkade 1
B-3980 Tessenderlo
Tel. +32 (0)13 661 721
Fax +32 (0)13 667 854
www.foamglas.com



Parking centre Leclerc, Echirolles (38) -Architecte : Atelier A