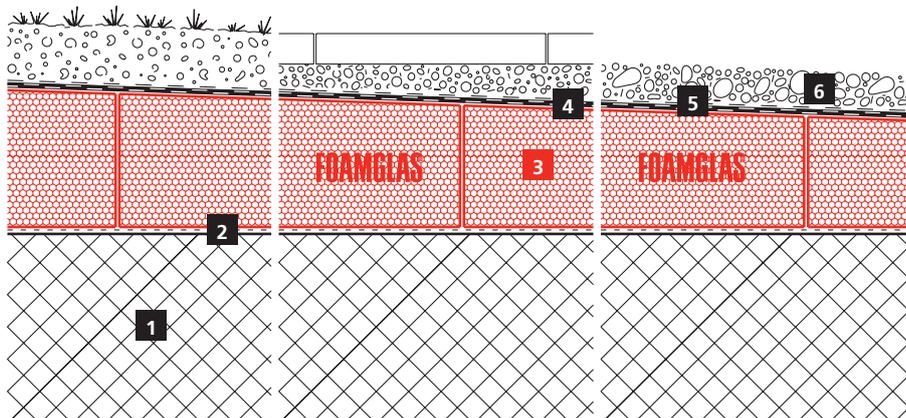


Coupe système

Système 5.1



- 1 Système porteur, p. ex. dalle en béton
- 2 Vernis d'adhérence
- 3 Plaques FOAMGLAS® avec pente, collées au bitume chaud
- 4 Etanchéité bitumineuse bicouche
- 5 Couche de séparation / protection
- 6 Couche d'utilisation / protection (gravier, dalles piétonnes / pavés, végétation, etc.)

Propriétés du matériau d'isolation FOAMGLAS®

Étanche à l'eau – Résistant aux nuisibles – Résistant à la compression – Incombustible
 – Imperméable à la vapeur – Indéformable – Résistant aux acides – Facile à travailler
 – Ecologique

Avantages du système FOAMGLAS®

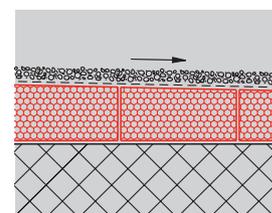
- **Qualité:** Système de matériaux de haute qualité. Assurance de la qualité par des conseils professionnels et par un contrôle systématique des chantiers.
- **Rentabilité:** Préservation maximale du capital investi pour des coûts d'entretiens minimaux et une longue durée de vie.
- **Durabilité:** Protection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

Indications pour le planificateur

- En général sont appliqués:
 plaques avec pentes FOAMGLAS® TAPERED T3+, T4+, S3 ou F, 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.**

avec
descriptif à
partir de la
page 5

Proposition de détails et appel d'offres sur demande. Pour d'autres solutions possibles, nos spécialistes sont à tout moment à votre disposition. **Date: 01/2017.** 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.fr > Applications



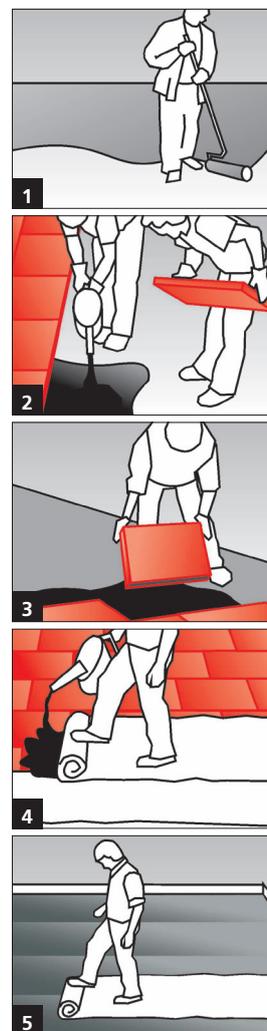
Système 5.1

Instructions de pose

- Enduit d'apprêt bitumineux à froid, appliqué au rouleau (ev. au pulvérisateur) sur la surface sèche et nettoyée, consommation ~ 0.3 l/m². (1)
- Poser plaques FOAMGLAS® en pleine adhérence au bitume chaud, joints remplis, serrés et décalés, consommation ~ 5.0 – 7.0 kg/m² selon épaisseur:
Couler du bitume chaud. Tremper les plaques FOAMGLAS® avec un côté long et large dans ce bitume chaud coulé, 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)
- Variante d'étanchéité possible: Etanchéité bitumineuse en bicouche collée en pleine adhérence. 1ère couche en pleine adhérence dans un bain de bitume, 2ème couche soudée à la flamme. Joints avec recouvrement d'au moins 10 cm et décalés. (D'autres possibilités de mise en oeuvre et de méthodes d'étanchéification avec des lés bitumineux ou aussi une combinaison de lés bitumineux et synthétiques sont disponibles sur demande). (4)
- Couche de séparation / protection posée avec recouvrement. (5)
- Appliquer la couche d'utilisation ou de protection (gravier, dalles piétonnes / pavés, végétation etc.).

Indications pour les applicateurs

- La nature et les tolérances du support doivent répondre aux normes et règles en vigueur.
- Température du support et de l'air ambiant pas en dessous de + 5 °C.
- Lors de la pose échelonnée sur plusieurs jours la première couche de l'étanchéité est à poser impérativement après chaque étape journalière. Les surfaces restantes (horizontales et verticales) doivent être recouvertes d'un glacis de bitume chaud.
- Les couches de protection sont à poser immédiatement après la pose de la deuxième couche de l'étanchéité.
- Un risque d'endommagement par des tiers pendant les travaux de construction doit être exclu par des mesures adéquates.
- Les éléments de construction sensibles des tiers sont à protéger contre les éclaboussures de bitume chaud et l'influence de la chaleur.
- **Bénéficiez de la prestation gratuite de nos techniciens de chantier. Ils sont volontiers à votre disposition et interviendront sur place.**



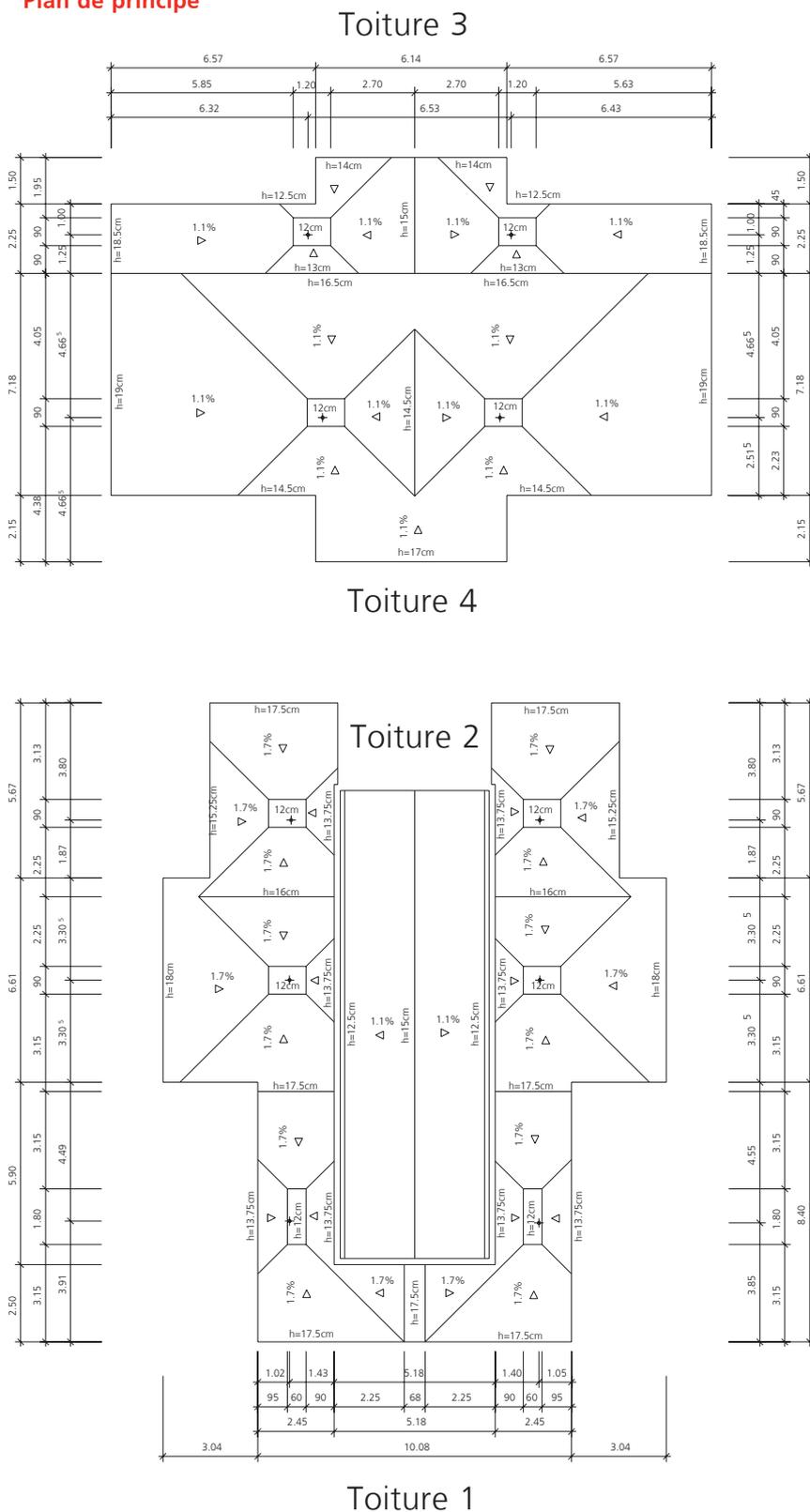
avec
descriptif à
partir de la
page 5

Système 5.1

Marche à suivre pour le prescripteur

- Après obtention des côtes exactes de l'ouvrage, de l'emplacement des naissances d'eaux pluviales, des hauteurs d'acrotères, des seuils de portes, du gradient de pente, etc., un plan de principe avec relevé des côtes sera établi gratuitement. Sur celui-ci figureront les hauteurs des plaques, les degrés de pente, l'inclinaison et le volume du FOAMGLAS® TAPERED, permettant ainsi d'élaborer un devis pour la toiture.

Plan de principe



Descriptif

Systeme 5.1

Documents de référence

- NF P84-204 (D.T.U. 43.1) : Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine.
- NF P84-208 (D.T.U. 43.5) : Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées.
- NF P10-203 (D.T.U. 20.12) : Conception du gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- NF P40-202 (D.T.U. 60.11) : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
- NF P61-202 (D.T.U. 52-1) : Revêtement de sols scellés.
- Cahier CSTB 3564 : Résistance au vent des isolants supports de systèmes d'étanchéité de toitures.
- Cahier CSTB 3600 : Systèmes d'évacuation des eaux pluviales par effet siphonoïde.
- Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (édition n° 2 novembre 2007).
- Règles NV 65 et annexes – Règles N 84.
- L'avis technique 5 / 10-2121 – FOAMGLAS® T4+, FOAMGLAS® S3 et FOAMGLAS® TAPERED.
- Cahiers des Charges et Avis Techniques des procédés particuliers mis en oeuvre.

Élément porteur

Élément porteur conforme à la NF P 84-204 référence D.T.U. 43.1.

Béton armé avec pente répondant aux exigences de planéité du D.T.U.

Planéité générale : 10 mm de flèche sous la règle de 2 m.

Planéité locale : 3 mm de flèche sous la règle de 0,2 m.

Option rénovation : élément porteur conforme à la NF P 84-208 référence D.T.U. 43-5.

Préparation du support

Neuf

- Réception du support par l'entreprise d'étanchéité.
- Application d'un E.I.F.

Rénovation

- Dépose du complexe existant (isolant – étanchéité – protection).
- Évacuation et mise en décharge.
- Application d'un E.I.F.

Isolation thermique

Plaques en verre cellulaire type FOAMGLAS® TAPERED T4+ à pente intégrée, format 60 x 45 cm, $\lambda = 0,041 \text{ W / (m}\cdot\text{K)}$ bénéficiant d'une garantie thermique de 30 ans (une attestation spécifique au chantier sera établie par le fabricant), isolant étanche à l'eau et à la vapeur, résistance à la compression sans écrasement à la rupture : 6 kg / cm², classement au feu M0 (Euroclasse : A1).

Pentes de gradient : 0,55 %, 1,1 %, 1,7 %, 2,2 %, 3,3 %... , épaisseur minimum en bas de pente 40 mm. Une étude doit être réalisée par le fabricant qui devra fournir un plan de calepinage détaillé.

L'épaisseur doit être conforme à la réglementation thermique en vigueur pour les bâtiments neufs et à la réglementation thermique rénovation pour les bâtiments existants.

Système 5.1

Pose des plaques par collage en pleine adhérence au bitume y compris remplissage des joints par reflux afin de coller les plaques entre elles.

Épaisseur moyenne :..... mm

Option : forte charge

Plaques en verre cellulaire type FOAMGLAS® S3, format 60 x 45 cm, $\lambda = 0,045 \text{ W / (m}\cdot\text{K)}$ bénéficiant d'une garantie thermique de 30 ans (une attestation spécifique au chantier sera établie par le fabricant), isolant étanche à l'eau et à la vapeur, résistance à la compression sans écrasement à la rupture : 9 kg / cm², classement au feu M0 (Euroclasse : A1).

Épaisseur :..... mm

L'épaisseur doit être conforme à la réglementation thermique en vigueur pour les bâtiments neufs et à la réglementation thermique rénovation pour les bâtiments existants.

Pose des panneaux par collage en pleine adhérence au bitume y compris remplissage des joints par reflux afin de coller les panneaux entre eux.

Option : très forte charge

Plaques en verre cellulaire type FOAMGLAS® F, format 60 x 45 cm, $\lambda = 0,050 \text{ W / (m}\cdot\text{K)}$ bénéficiant d'une garantie thermique de 30 ans (une attestation spécifique au chantier sera établie par le fabricant), isolant étanche à l'eau et à la vapeur, résistance à la compression sans écrasement à la rupture : 16 kg / cm², classement au feu M0 (Euroclasse : A1).

Épaisseur :..... mm

L'épaisseur doit être conforme à la réglementation thermique en vigueur pour les bâtiments neufs et à la réglementation thermique rénovation pour les bâtiments existants.

Pose des panneaux par collage en pleine adhérence au bitume y compris remplissage des joints par reflux afin de coller les panneaux entre eux.

Étanchéité

Les systèmes d'étanchéité possibles sont à étudier en fonction de la protection et conformément aux D.T.U., Avis Techniques et CCTP des fabricants de membrane d'étanchéité.

La solution multi usage est cependant envisageable.

- 1ère couche : une feuille de bitume élastomère avec armature polyester 180 g / m² au minimum, collée en pleine adhérence au bitume ou soudée en plein sur un glacis de bitume refroidi à l'avancement du chantier.
- 2ème couche : une feuille de bitume élastomère contenant un adjuvant anti racine, avec armature composite 180 g / m², collée en pleine adhérence au bitume ou soudée au chalumeau.

Protections

Protection par dalles sur plots

Plots en plastique support de dallettes. Dallettes de protection.

Système 5.1

- Dalles aspect béton, préfabriquées en béton vibré, de dimensions 50 x 50 x 5 cm ou 40 x 40 x 4 cm, compris dispositif de manutention et toutes sujétions de façonnage.
ou
- Dalles aspect gravillon lavé, préfabriquées en béton vibré, avec parement gravillon lavé, de dimensions 50 x 50 x 5 cm ou 40 x 40 x 4 cm, compris dispositif de manutention et toutes sujétions de façonnage (tolérances conformes à la norme XPP 98-307).
ou
- Dalles en bois à lames non jointives de pin traité antifongique, surface rainurée, assemblées par clous traités, dimension 50 x 50 x 4 cm compris dispositif de manutention et toutes sujétions de façonnage.

Protection par plancher bois

Mise en oeuvre de lambourdes formant ossature support des lames de bois de circulation piétons. Ces lambourdes seront traitées classe 4.

Mise en place de cette ossature sur des plots calles de 1 cm de hauteur.

Mise en oeuvre de lames bois (choix du bois à la maîtrise d'oeuvre), fixées sur l'ossature primaire à l'aide de vis spéciales, compris toutes sujétions.

Protection dure

Couche de désolidarisation constituée d'un lit de :

- Sable de 3 cm d'épaisseur.
- Granulats courants de 3 cm d'épaisseur et de granulométrie comprise entre 3 et 15 mm.

Accessible piéton sur support béton

Finition constituée de :

- Dalles aspect gravillon lavé, préfabriquées en béton vibré, avec parement gravillon lavé, de dimensions 50 x 50 x 5 cm ou 40 x 40 x 4 cm, compris dispositif de manutention et toutes sujétions de façonnage de tolérances conformes à la norme NP P 98-307.
ou
- Dalles en pierre dure, d'une épaisseur > 4 cm et de longueurs et largeurs entre 25 et 50 cm, y compris dispositif de manutention et toutes sujétions de façonnage.
ou
- Pavés en béton autobloquants ou non, d'une épaisseur supérieure à 6 cm, conformes à la norme NF P 98-303. (la couche de désolidarisation par lit de sable sera alors de 6 cm).
ou
- Chape ou dalle armée de 4 cm d'épaisseur avec protection fractionnée tous les 4 m maximum. Le carrelage est alors à traiter par l'entreprise de revêtement de sols en collaboration avec l'entreprise d'étanchéité.

Protection lourde meuble / gravillons

La protection est constituée par 4 cm minimum de gravillons roulés ou concassés de granularité comprise entre 5 mm et 2 / 3 de l'épaisseur de la protection.

Protection terrasse jardin

Couche drainante : 6 cm de pouzzolane (granulométrie 15 / 30 mini) ou tout autre dispositif sous avis technique. Un géotextile permettant le drainage de l'eau sera mis en oeuvre entre la pouzzolane et la terre végétale.

Terre végétale, d'une épaisseur minimum de 30 cm de terre compactée, servant de support à la végétalisation de l'ouvrage, d'épaisseur, qualité et caractéristique conforme au cahier des charges, avis technique et règles professionnelles.

Système 5.1

Le type de végétation intensive ou extensive et son aspect seront au choix du maître d'ouvrage. Les catégories de végétaux pouvant faire partie de la composition sont décrites dans les règles professionnelles toitures-terrasses jardin.

Protection par végétalisation

- Dispositif de drainage.
- Dispositif de filtre.
- Couche de substrat.
- Le type de végétation extensive, par semis, par godets ou par rouleaux et son aspect seront au choix du maître d'ouvrage.

Le dispositif de végétalisation sera conforme à l'avis technique ou au cahier des clauses techniques de définition et de mise en oeuvre du fabricant.

Points singuliers

Relevés non isolés

- 1 couche d'impression à froid (E.I.F.).
- Chanfreins en verre cellulaire dimensions 10 x 10 x 45 cm collés au bitume afin d'obtenir des ruptures à 45° de l'étanchéité.
- 1 équerre de renfort en bitume élastomère, avec un talon de 10 cm en partie horizontale, soudée au chalumeau.
- 1 feuille de bitume élastomère avec armature, avec autoprotection par aluminium 8/100 mm ou par paillettes d'ardoise avec un talon de 15 cm en partie horizontale, soudée au chalumeau.

Option : relevés isolés

L'isolation des relevés sera réalisée avec des panneaux en verre cellulaire type FOAMGLAS® READY BOARD ou READY BLOCK, thermo soudable, mis en oeuvre par collage ou fixations mécaniques.

Tous les points singuliers, EP, TP, traversées de toiture, JD, etc. seront traités de façon traditionnelle conformément au D.T.U.

Les recommandations pour l'utilisation et la pose de FOAMGLAS® sont données à titre purement indicatif. En effet, elles se basent sur les expériences et connaissances techniques actuelles. Il ne pourra être reproché à Pittsburgh Corning France aucun dommage résultant d'erreurs ou d'omissions. Il appartient au poseur ou à l'acheteur de vérifier si les matériaux fournis conviennent aux applications et usages prévus. De ce fait, notre responsabilité ne saurait être engagée au titre du contenu de cette fiche. La vente de nos produits est soumise à nos seules conditions générales de vente et n'est pas étendue au contenu de la présente fiche technique ou aux conseils donnés par notre service technique. Pittsburgh Corning France se réserve le droit d'apporter à la présente fiche toute modification technique appropriée sans préavis.

Pittsburgh Corning France
10 place du Général de Gaulle
CS 50035
F-92184 Antony Cedex
Tél : + 33 (0)1 41 98 79 80
Fax : + 33 (0)1 41 98 79 81
info@foamglas.fr
www.foamglas.fr