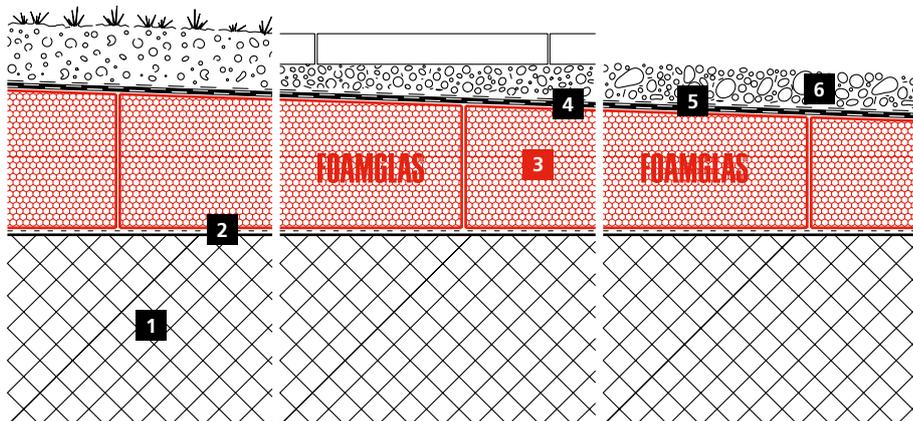


Coupe système



Système 5.1

- 1 Dalle en béton
- 2 Primaire
- 3 Plaques FOAMGLAS® avec pente, collées au bitume chaud
- 4 Étanchéité bitumineuse ou synthétique
- 5 Couche de séparation (éventuelle)
- 6 Protection (gravier, dalles piétonnes, pavés, végétation)

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 caractéristiques 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 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. Réalisation des formes de pente par les plaques FOAMGLAS® TAPERED.

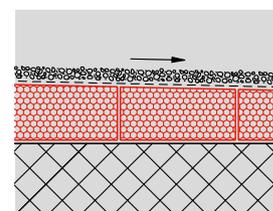
Indications pour le prescripteur

- Pour cette application, sont utilisées : les plaques FOAMGLAS® TAPERED T4+, S3 ou F, avec pente intégrée, format 60 x 45 cm.
- Épaisseur d'isolation en un ou plusieurs lits selon la réglementation thermique en vigueur.
- **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 sur demande. Pour d'autres solutions possibles, nos spécialistes sont à tout moment à votre disposition. **Date : juillet 2014.** 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



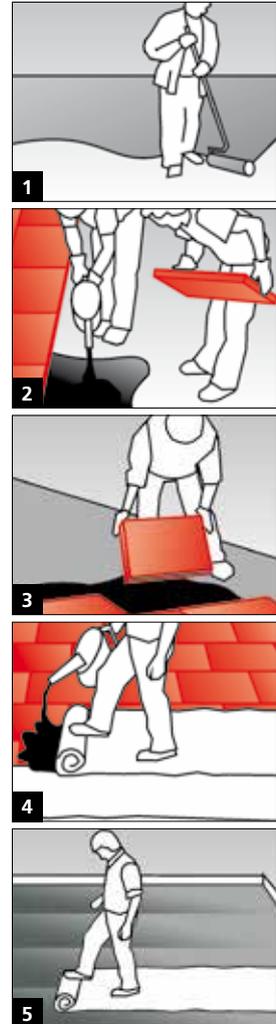
Système 5.1

Instructions de pose

- Enduit d'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.
- 1^{ère} couche d'étanchéité soudée à la flamme sur le glacis de bitume. Variante d'étanchéité possible: 1^{ère} couche d'étanchéité collée au bitume chaud en pleine adhérence sans surfaçage du FOAMGLAS® au préalable. (4)
- 2^{ème} couche soudée à la flamme. Joints avec recouvrement et décalés. (D'autres systèmes d'étanchéité avec revêtements bitumineux ou synthétiques sont possibles – nous consulter). (5)
- Pose d'une couche de séparation éventuelle selon la protection.
- Mise en œuvre de la couche de protection (gravier, dalles piétonnes/pavés, végétation...).

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 +2°C.
- La pose des plaques FOAMGLAS® TAPERED doit être conforme au plan de calpinage.
- Le revêtement d'étanchéité ou sa 1^{ère} couche doit être exécutée à l'avancement. Les surfaces restantes (horizontales et verticales) doivent être recouvertes d'un glacis de bitume chaud.
- Les zones de circulation intense doivent être protégées ainsi que les éléments de construction sensibles à la chaleur.
- **Bénéficiez de l'assistance technique de nos techniciens sur chantier. Ils sont volontiers à votre disposition et interviendront sur place.**



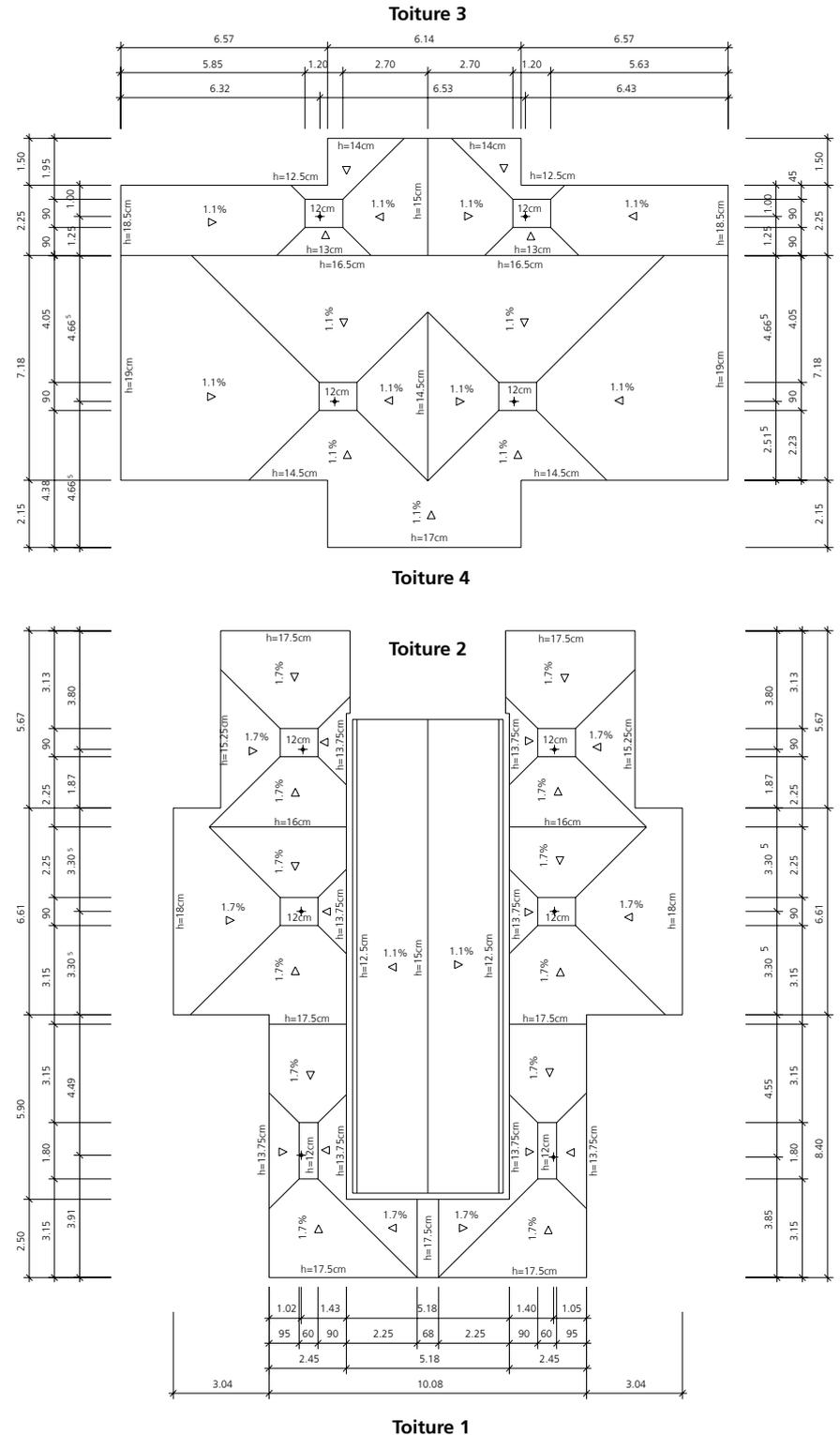
avec
descriptif à
partir de la
page 5

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.

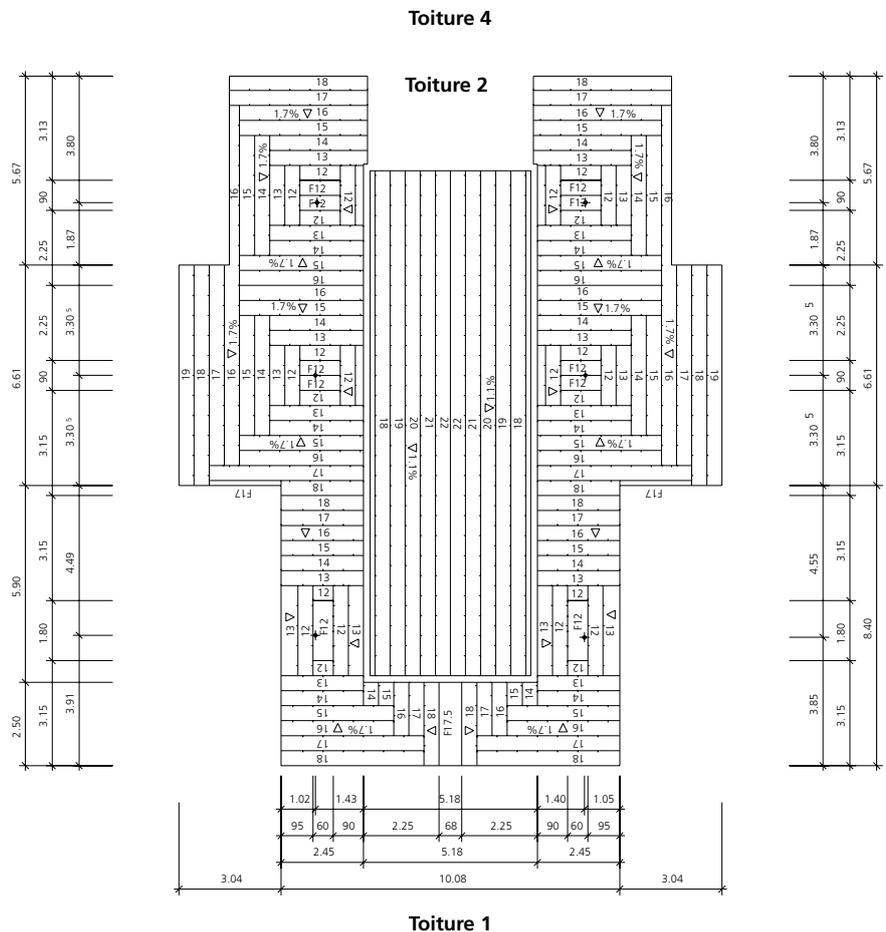
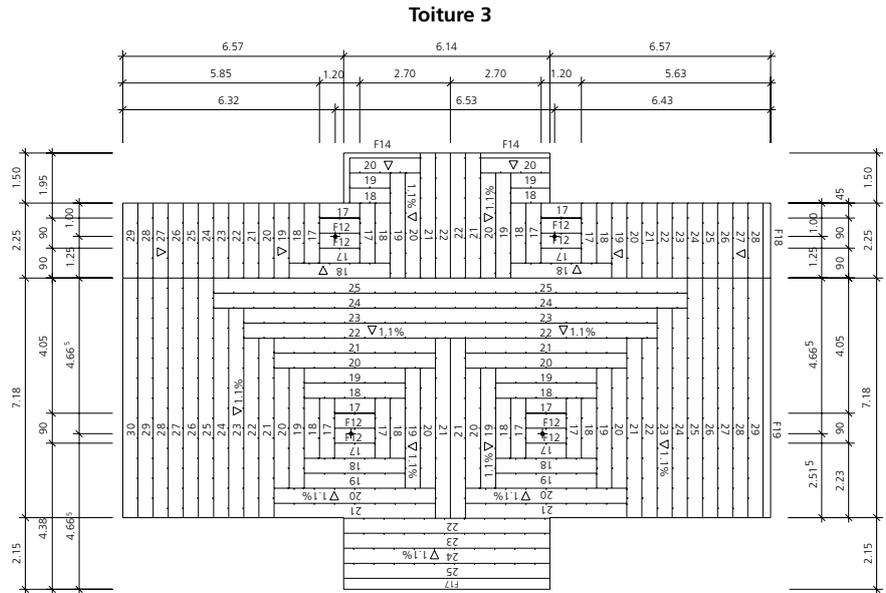
Plan de principe



Système 5.1

Plan d'exécution

- Après confirmation des plans et des côtes définitives par l'applicateur, un plan de calpinage (avec rectifications éventuelles) est établi. Celui-ci définit la position exacte des différentes plaques selon leur numérotation conformément au plan.



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 œuvre 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 œuvre.

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/cm^2 , 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.

Systeme 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/cm^2 , 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/cm^2 , 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.

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

Systeme 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 œuvre 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 œuvre de lames bois (choix du bois à la maîtrise d'œuvre), 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 œuvre 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.

Systeme 5.1

Le type de vegetation intensive ou extensive et son aspect seront au choix du maitre d'ouvrage. Les categories de vegetaux pouvant faire partie de la composition sont decrites dans les regles professionnelles toitures-terrasses jardin.

Protection par vegetalisation

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

Le dispositif de vegetalisation sera conforme a l'avis technique ou au cahier des clauses techniques de definition et de mise en oeuvre du fabricant.

Points singuliers

Relevés non isolés

- 1 couche d'impression a froid (E.I.F.).
- Chanfreins en verre cellulaire dimensions 10 x 10 x 45 cm collés au bitume afin d'obtenir des ruptures a 45° de l'etanchéité.
- 1 équerre de renfort en bitume elastomère, avec un talon de 10 cm en partie horizontale, soudée au chalumeau.
- 1 feuille de bitume elastomère 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 mecaniques.

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

avec
descriptif à
partir de la
page 5

Les recommandations pour l'utilisation et la pose de FOAMGLAS® sont données a titre purement indicatif. En effet, elles se basent sur les experiences et connaissances techniques actuelles. Il ne pourra être reproché a Pittsburgh Corning France aucun dommage résultant d'erreurs ou d'omissions. Il appartient au poseur ou a 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 a 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 a 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