**Descriptif 4.6.10**

**Système d’isolation FOAMGLAS® de toitures compactes**

**Toiture compacte inclinée (Sarking) avec petits éléments de couverture sur support bois**

FOAMGLAS® READY BOARD avec colle à froid PC® 56 et plaquettes métalliques

**Description**

L’isolation thermique de la toiture inclinée sera réalisée avec du verre cellulaire # FOAMGLAS® READY BOARD. L’isolation ne subira aucun vieillissement thermique.

Les propriétés et tolérances de la surface devront répondre aux normes et règles en vigueur.

Le coefficient de transmission thermique U de la toiture inclinée devra être conforme à la NBN B 62-002 et aux réglementations régionales.

**Matériau**

L’isolation thermique de la toiture inclinée sera réalisée avec du verre cellulaire # des panneaux FOAMGLAS® READY BOARD type T4+ constitué d’au moins 60% de verre recyclé. Ces panneaux sont composés de plusieurs plaques de verre cellulaire collées entre elles, par le fabricant, avec du bitume. La face intérieure est recouverte de bitume et d’un voile de verre.

La face extérieure est finie avec du bitume et un film thermo fusible afin de permettre le soudage d’une membrane bitumineuse.

L’isolation thermique est conforme à la NBN EN 13167 et porte le marquage de conformité CE, la keymark CEN et l’approbation de l’UBAtc/BCCA (#ATG H539) et le label natureplus®. La production du verre cellulaire est certifiée suivant ISO 9001 : 2008.

Longueur: 120 cm

Largeur: 60 cm

Epaisseur: 6\*, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 cm (\* épaisseur minimale pour cette application)

**Propriétés**

* Conductivité thermique λD ≤ 0,041 W/m.K (NBN EN 12667)
* Résistance au feu du verre cellulaire: EUROCLASS A1, suivant EN13501-1
* Comportement sous charge ponctuelle: PL ≤ 1,5 mm sous 1000 N (NBN EN 12430)
* Résistance à la compression ou contrainte de compression: CS min. ≥ 600kPa, 6 kg/cm² (EN 826-A)
* Résistance à la flexion: BS ≥ 450 kPa (EN12089)
* Résistance à la traction: TR ≥ 100 kPa (NBN EN 1607)
* Masse volumique: 115 kg/m³ (+/- 10 %)
* Coefficient de dilatation linéaire: 9\*10-6/K
* Chaleur spécifique: 1 kJ/kgK
* Diffusivité thermique: 4.2x10-7 m²/sec
* Stable dans le temps, aucune rétractation, ne se déforme pas; conformément aux exigences de l’UEAtc 3.4.1.: < 0,5 %
* Non capillaire, non hygroscopique, imperméable
* Coefficient de résistance à la diffusion de vapeurµ = ∞ (EN ISO 10456)
* Chimiquement neutre
* Classe de résistance à la compression UEAtc D(UEAtc § 4.51)
* BRE Green guide rating au moins A

**Mise en œuvre**

**Préparation du support en bâtiment neuf:**

**\*Option: préparation du support par la mise en œuvre d’une membrane: pour protection du bâtiment contre les intempéries ou infiltrations de bitume ou en cas de support en voliges**

Le support devra être propre, plan et sec. Les irrégularités du support ne pourront pas dépasser 3 mm sous une règle de 60 cm et 5 mm sous une règle de 2 m. Afin d'empêcher toute infiltration de bitume, une membrane avec une armature en polyester (min. 170 gr/m²) sera clouée sur le support dans les règles de l’art. Les recouvrements de lés devront être rendus étanches. La membrane doit être talquée ou sablée en face supérieure.

Un chevron rectifié d’une épaisseur égale à celle de l’isolation servira de base de départ permanente et sera fixé en pied et au-dessus de chaque ouverture de toiture afin d’éviter tout glissement de l’isolation.

**\*Option: préparation du support sans la mise en œuvre d’une membrane**

Le support devra être propre, plan et sec. Les irrégularités du support ne pourront pas dépasser 3 mm sous une règle de 60 cm et 5 mm sous une règle de 2 m. Afin d'empêcher toute infiltration de bitume, les joints entre panneaux seront pontés par une bande autocollante. On appliquera un vernis d’adhérence bitumineux. Laisser sécher ce vernis d’adhérence avant de débuter la pose de l'isolation.

Un chevron rectifié d’une épaisseur égale à celle de l’isolation servira de base de départ permanente et sera fixé en pied et au-dessus de chaque ouverture de toiture afin d’éviter tout glissement de l’isolation.

**Mise en œuvre de l’isolation:**

La pose sera conforme aux prescriptions du fabricant.

Les panneaux d’isolation seront posés en pleine adhérence, à joints fermés et décalés. La plus grande longueur sera posée horizontalement.

Ils seront collés à l’aide d’une colle bicomposant PC® 56 spécialement adaptée à cet usage. Lors de la mise en œuvre, la température ambiante et la température du support seront supérieure à 5°C.

La colle à froid PC® 56 sera étalée sur l’entièreté de la face recouverte d’un voile de verre (côté blanc) des panneaux d’isolation à l’aide d’une taloche dentée (dents: 10 mm). Consommation de colle: ± 2,5 kg/m². Les chants visibles des panneaux d’isolation posés seront enduits de la colle bicomposant, ceci afin de permettre d’obturer complètement les joints. Consommation de colle: ± 100 gr/m²/cm d’épaisseur; exemple: 1,5 kg/m² pour une isolation de 15 cm d’épaisseur. Chaque panneau sera plaqué sur le support à 3 cm des panneaux voisins et sera glissé diagonalement contre ces derniers de manière à obtenir des joint complètements obturés. Le reflux de colle sera raclé après séchage partiel.

De la colle sera également étalée sur les bases permanentes de départ avant la pose des panneaux d’isolation.

En fonction de l’avancement des travaux d’isolation, positionner et placer les plaquettes galvanisées (# PC® SP 150/150), format 15 x 15 cm. Ces plaquettes de 1,5 mm d’épaisseur sont pliées en forme de U, les retours étant dentés de manière à pouvoir être enchâssées dans l’isolation à l’aide d’un maillet. Les plaquettes seront positionnées de telle sorte que les retours dentés s’opposent au glissement du contre-lattage. Leurs nombre et positionnement seront fonction des spécificités du système et des exigences statiques avec un minimum de 3 pc/mct sous chaque contre-latte et 6 pc/m2. Après traçage du calepinage, elles sont partiellement enfoncée dans l’isolation. Pour assurer un collage adéquat, le bitume sous les plaquette sera réchauffé à l’aide d’un brûleur. Directement après, les plaquettes métalliques seront enchâssées dans l’isolation à l’aide d’un maillet dont la surface de contact sera plus grande que la surface des plaquettes afin d’avoir une adhérence optimale avec le bitume réchauffé et éviter la déformation des plaquettes.

Directement après la mise en œuvre des plaquettes métalliques, une membrane bitumineuse (= membrane de répartition des charges et étanchéité) de 3 mm armée de polyester (minimum: 170gr/m2) sera soudée, sans recouvrement de lé, en pleine adhérence sur l’ensemble de la surface. Les rouleaux seront déroulés et soudés de haut en bas. Afin d’obtenir une pleine adhérence, lors du soudage il y aura un cordon continu de bitume liquide à l’avant du rouleau.

La mise en œuvre de l’isolation, des plaquettes métalliques et de la membrane de répartition des charges se feront de manière synchrone afin d’éviter d’enfermer de l’humidité dans le complexe. S’il y a risque de pluie ou à la fin de chaque journée de travail, la membrane de répartition des charges sera soudée sur le support afin d’éviter toute infiltration d’eau entre ou sous la dernière rangée de plaques d’isolation.

**Mise en œuvre de la sous-construction (planches/chevrons):**

Le contre-lattage sera fixé dans les plaquettes métalliques à l’aide de vis autoforeuses. S’il s’agit de vis en inox, la pointe devra être renforcée pour pouvoir percer les plaquettes métalliques. La section du contre-lattage sera de minimum 33 mm d’épaisseur et 40 mm de largeur et devra répondre aux spécificités du système et aux exigences statiques. En partie basse, le contre-lattage sera fixé dans la base de départ. Pour une longueur maximale de 2,5 mct, un joint de dilatation de 0,5 cm entre contre-lattes sera à prévoir. La section des lattes sera fonction du poids de la couverture de toiture et de l’entre-distance des contre-lattes.

Si une sous-toiture est nécessaire, elle sera placée suivant les règles de l’art et les prescriptions du fabricant.

**Important**

1. Lors de la pose de l’isolation, les joints de dilatation et de tassement doivent être respectés.

2. Avant la mise en œuvre de l’isolation, il faudra vérifier que la pente soit suffisante pour éviter les infiltrations d’eau entre les éléments de couvertures. Les exigences en matière d’infiltrations d’eau et de fixation du fabricant des éléments de couvertures devront être respectées.

3. Si la pente est de plus de 50°, il faudra d’abord consulter nos prescriptions techniques pour vérifier le système et éventuellement l’adapter à la pente par exemple en fixant mécaniquement les plaquettes métalliques et/ou les contre-lattes dans le support en béton.

4. D’autres spécifications sont possibles en fonction des particularités du projet. Veuillez nous consulter.

En présence de toitures courbes, les dimensions des panneaux FOAMGLAS® seront adaptées au rayon de courbure.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rayon de courbure (m)** | **Dimensions des panneaux FOAMGLAS® (cm)** |
| > 15 | 60 x 120 (panneau standard) |
| 15 à 5,6 | 30 x 120 |
|  5,6 à 3,5  | 20 x 60 |
| 3,5 à 1,5 | 15 x 45 |

**Nous sommes toujours à votre disposition pour**

1. Etablir un descriptif de mise en œuvre adapté à votre projet.
2. Déterminer l’épaisseur de l’isolant pour atteindre la valeur U nécessaire.
3. Déterminer l’épaisseur de l’isolant pour éviter la condensation.
4. Vérifier la compatibilité des différents matériaux.
5. Vous aider dans la conception de l’isolation des sols ou dans l’élaboration de détails.
6. Réaliser une étude de la toiture existante.

Les recommandations techniques pour l’utilisation et la pose de FOAMGLAS® se basent sur les expériences et connaissances techniques actuelles. Elles ne sont pas spécifiques à chaque cas. L’utilisateur et l’installateur doivent donc soigneusement et complètement vérifier l’adéquation du matériau avec l’usage prévu dans chaque cas, indépendamment de la présente fiche technique, et utiliser et poser le matériau ensuite de façon autonome selon l’état des connaissances techniques. Nous ne pouvons donc être tenus responsables de l’exhaustivité, de l’exactitude et de l’adéquation tant du produit lui-même que des recommandations techniques concernant l’utilisation et la pose du produit. Par ailleurs, notre responsabilité se base exclusivement sur nos conditions générales de vente et n’est pas étendue du fait de la présente fiche technique, ni suite aux conseils donnés par notre service technique.

Pour plus de conseil, nos spécialistes sont à votre disposition. **Etat: juin 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.be, www.foamglas.lu