

# EFIGREEN ALU+

**EFIGREEN ALU+** est un isolant thermique pour le bâtiment, se présentant sous forme de panneaux en mousse rigide de polyuréthane revêtus d'un parement sur chacune des faces.

## Domaine d'emploi

**EFIGREEN ALU+** est destiné à l'isolation thermique des toitures terrasses étanchées en tant que panneau isolant thermique non porteur, support d'étanchéité :

- posée en indépendance sous protection lourde,
- apparente posée en semi-indépendance par autoadhésivité ou par fixation mécanique,
- apparente posée en adhérence par soudage sur un lit supérieur de perlite expansée (fibrée).

## Constituants

|                                   | EFIGREEN ALU+ |
|-----------------------------------|---------------|
| Mousse rigide de polyisocyanurate | Couleur beige |
| Parement                          | Multicouche   |

## Conditionnement

|                                                            | EFIGREEN ALU+                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions    Longueur x largeur<br>Epaisseurs<br>Finition | 600 mm x 600 mm<br>Voir certificat ACERMI<br>Panneaux à bords droits                                                                       |
| Conditionnement                                            | Les panneaux sont regroupés en colis, posés sur une palette filmée non gerbable                                                            |
| Marquage                                                   | L'étiquette CE est apposée sur chaque colis                                                                                                |
| Stockage                                                   | Sur support plan à l'abri des intempéries<br>Les éventuels changements de couleur de la mousse n'affectent pas les performances du produit |

## Caractéristiques – Marquage CE

**EFIGREEN ALU+** est un isolant thermique du bâtiment conforme à la norme NF EN 13165 « Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PU) ».

| Caractéristiques essentielles                                                                                                      | Performances             |           | Spécification Technique Harmonisée |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------------|
| Conductivité thermique – $\lambda_D$ (W/(m.K))                                                                                     | 0,023                    | 0,022     | EN 13165 :<br>2012+A2:2016         |
| Epaisseur – d (mm)                                                                                                                 | 30-35                    | 40-160    |                                    |
| Résistance thermique – $R_D$ (m².K/W)                                                                                              | 1,30-1,50                | 1,80-7,30 |                                    |
| Tolérance d'épaisseur                                                                                                              | T2                       |           |                                    |
| Réaction au feu                                                                                                                    | F                        |           |                                    |
| Durabilité de la réaction au feu par rapport à l'exposition à la chaleur, aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation      | (a)                      |           |                                    |
| Durabilité de la résistance thermique par rapport à l'exposition à la chaleur, aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation | NPD<br>NPD<br>NPD<br>(b) |           |                                    |
| Caractéristique de durabilité                                                                                                      |                          |           |                                    |
| Stabilité dimensionnelle                                                                                                           |                          |           |                                    |
| Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées                                                     |                          |           |                                    |
| Détermination des valeurs de résistance thermique et conductivité thermique après vieillissement                                   |                          |           |                                    |
| Contrainte en compression                                                                                                          | CS(10Y)200               |           |                                    |
| Résistance à la traction                                                                                                           | TR150                    |           |                                    |
| Durabilité de la résistance à la compression par rapport au vieillissement/à la dégradation                                        | NPD                      |           |                                    |
| Fluage en compression                                                                                                              |                          |           |                                    |
| Perméabilité à l'eau                                                                                                               |                          |           |                                    |
| Absorption d'eau à court terme                                                                                                     | WS(P)0,2                 |           |                                    |
| Absorption d'eau à long terme                                                                                                      | NPD                      |           |                                    |
| Planéité après immersion partielle                                                                                                 | NPD                      |           |                                    |
| Transmission de la vapeur d'eau                                                                                                    | NPD                      |           |                                    |
| Absorption acoustique                                                                                                              | NPD                      |           |                                    |
| Emission de substances dangereuses à l'intérieur des bâtiments                                                                     | (c)                      |           |                                    |
| Combustion avec incandescence continue                                                                                             | (c)                      |           |                                    |

(a) La tenue au feu du PU ne se dégrade pas avec le temps.

(b) Toute variation de conductivité thermique et de résistance thermique est traitée et prise en compte dans les valeurs déclarées (Annexe C pour la conductivité thermique et stabilité dimensionnelle pour l'épaisseur).

(c) Des méthodes d'essai européennes sont en cours de développement.

| Caractéristiques complémentaires         | Performances                   | Référentiel                |
|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Dimensions utiles<br>longueur<br>largeur | 600 mm ± 3 mm<br>600 mm ± 3 mm | EN 13165 :<br>2012+A2:2016 |
| Epaisseur                                | 30 à 160 ± 2 mm                |                            |
| Equerrage                                | ≤ 3 mm/m                       |                            |

## Caractéristiques (hors Marquage CE)

| Caractéristiques                                                                                    | Performances                                                          | Référentiel d'essai                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Classe de compressibilité à 80°C sous 40 kPa                                                        | C                                                                     | Guide UEAtc § 4.51<br>(Cahier CSTB 2662-v2) |
| Incurvation sous gradient thermique                                                                 | ≤ 3 mm                                                                | Guide UEAtc § 4.32<br>(Cahier CSTB 2662-v2) |
| Variations dimensionnelles à l'état libre de déformation à 23°C après cycle de stabilisation à 80°C | ≤ 0,3 %                                                               | Guide UEAtc § 4.31<br>(Cahier CSTB 2662-v2) |
| Résistance critique de service<br>Déformation de service                                            | En 1 et 2 lits : Rcs mini = 100 kPa<br>ds mini = 1,3% ; ds max = 2,0% | Cahier CSTB 3230-v2                         |

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Certification ACERMI | 15/006/1093 |
|----------------------|-------------|

## Mise en œuvre

Les panneaux **EFIGREEN ALU+** sont mis en œuvre en tant que panneaux isolants thermiques non porteurs, supports d'étanchéité :

- posée en indépendance sous protection lourde,
- apparente posée en semi-indépendance par autoadhésivité ou par fixation mécanique,
- apparente posée en adhérence par soudage sur un lit supérieur de perlite expansée (fibrée).

**EFIGREEN ALU+** est mis en œuvre en 1 ou 2 lits jusqu'à 240 mm conformément aux dispositions du Document Technique d'Application « EFIGREEN ALU + » n°5/16-2611 publié le 02/09/2016.

**EFIGREEN ALU+** peut également être mis en œuvre conformément aux dispositions du Cahier de Prescriptions de Pose « Efigreen fixé mécaniquement » n°DT-20/006\_FR :

- en un 1 lit jusqu'à 160 mm ou en 2 deux lits jusqu'à 320 mm,
- en association avec un éventuel écran thermique constitué de panneaux de perlite expansée (fibrée) FESCO ou de laine de roche d'épaisseur maximale de 100 mm.

## Indications particulières

### Hygiène, sécurité et environnement :

Le produit **EFIGREEN ALU+** est un « article » au sens du règlement européen REACH, il n'est pas classé dangereux.

Concernant les chutes de produit ou restes de lot : déchet non dangereux non inerte – réemploi, incinération en Installation Autorisée ou mise en dépôt dans une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND – enfouissement de classe II).

### Traçabilité :

La traçabilité du produit est assurée à l'aide du repère de fabrication : CCC/AA/HH/MM/N/ACERMI

Jour calendaire/Année/Heure/Minute/Site de production/ACERMI

### Système de Management intégré QSE :

Le produit est fabriqué et contrôlé sous un système de management intégré **Qualité (ISO 9001), Environnement (ISO 14001) et Santé-Sécurité (OHSAS 18001) certifié.**