

# EFYOS



## GAMME EFIGREEN®

- Gamme de panneaux isolants en polyuréthane support d'étanchéité.
- Certifiés ACERMI.



$\lambda_D$   
**0,022\***

\*Pour Efigreen Alu + et Efigreen Duo +

# EFYOS



## GAMME EFIGREEN®



L'isolation polyuréthane des toitures-terrasses associant performance thermique, résistance à la compression et légèreté.

## Les **λ** avantages

### Gamme Efigreen®

#### → Le pouvoir isolant

- À épaisseur égale d'isolant, la gamme **Efigreen®** offre la meilleure performance thermique certifiée ACERMI.
- À résistance thermique égale, l'épaisseur et le poids de la gamme **Efigreen®** sont les plus faibles du marché (manutention aisée, gain de temps et économies sur les acrotères, les accessoires, les structures...).

#### → Résistance mécanique élevée

- En cas de circulation ponctuelle ou lors de la mise en œuvre, la résistance mécanique élevée des panneaux polyuréthane limite les risques de tassement ou de détérioration de ceux-ci.

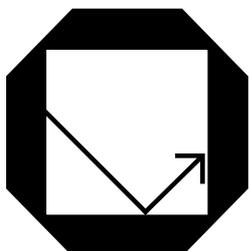
#### → Des parements performants

- La qualité des parements des isolants polyuréthane offre une garantie de performance de l'isolation dans le temps et améliore la stabilité dimensionnelle.

#### → Pratique

- Légers et denses, les panneaux polyuréthane se manipulent et se mettent en œuvre facilement.

#### → Toute la gamme Efigreen® dispose d'Avis Technique.



ACERMI



Efigreen® Duo +



Efigreen® Acier

*Tous nos isolants  
sont fabriqués en*



## La gamme Efigreen® en quelques mots...

La mousse rigide de polyuréthane fait partie de la famille des isolants à base de plastiques alvéolaires.

Les panneaux de la gamme **Efigreen®** sont constitués de cellules fermées qui leur confèrent des performances thermiques incomparables à ce jour pour les toitures-terrasses.

Quels que soient l'élément porteur, le complexe d'étanchéité ou la destination de la terrasse, la gamme **Efigreen®** apporte une solution thermique fiable et performante.

Les panneaux présentés ci-après permettent de répondre à la réglementation incendie en vigueur.

## Solutions **B<sub>ROOF</sub>(t3)**



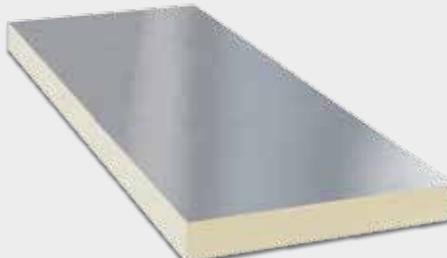
Les réglementations en vigueur relatives à la protection contre l'incendie des bâtiments (d'habitation, relevant du Code du Travail, Établissement Recevant du Public...) fixent un certain nombre d'exigences, en matière d'implantation et de conception, mais aussi en termes de choix des matériaux.

Dans ce cadre, le classement **B<sub>ROOF</sub>(t3)**, correspond au temps de passage du feu au travers de la toiture et à une durée de propagation du feu à la surface de la toiture, supérieures à 30 minutes.

Se référer pour cela au manuel des solutions feu pour toitures-terrasses du groupe **SOPREMA**, avec descriptif des systèmes **B<sub>ROOF</sub>(t3)**.

# GAMME EFIGREEN®

Description		Isolant	
		Efigreen® Alu +	Efigreen® Duo +
			
		page 6 & 7	page 8 & 9
ÉLÉMENT PORTEUR	Béton 	✓	✓
	Bois 	✓	✓
	Acier (TAN - Tôle Acier Nervuré) 		
ÉTANCHÉITÉ	Sous protection lourde	✓	✓
	Autoprotégée	✓	
CARACTÉRISTIQUES PRODUIT	Format (mm)	600 x 600	600 x 600
	Usinage 	X4 	X4 
	$\lambda_D$ (W/(m.K))	0,022	0,022
	Certificat ACERMI	oui	oui
	Épaisseur pour CITE R = 4,50 m².K/W	100 mm	100 mm

<b>Efigreen® A</b>  page 10 & 11	<b>Efigreen® Acier</b>  page 12 & 13	<b>Efigreen® Alu + XL*</b>  page 14
✓		
	✓	
	✓	✓
✓	✓	✓
	✓	✓
<b>600 x 600</b>	<b>2 500 x 1 200 1 200 X 1 000</b>	<b>2 500 x 1 200 1 200 X 1 000</b>
<b>X4</b> 	<b>X4</b> 	<b>X4</b> 
<b>0,027</b>	<b>0,023</b>	<b>0,022</b>
<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>
<b>110 mm</b> Soit bicouche : <b>Efigreen® Duo + 70 mm</b> et <b>Efigreen® A 40 mm.</b> (R = 4,60)	<b>104 mm</b>	<b>100 mm</b>

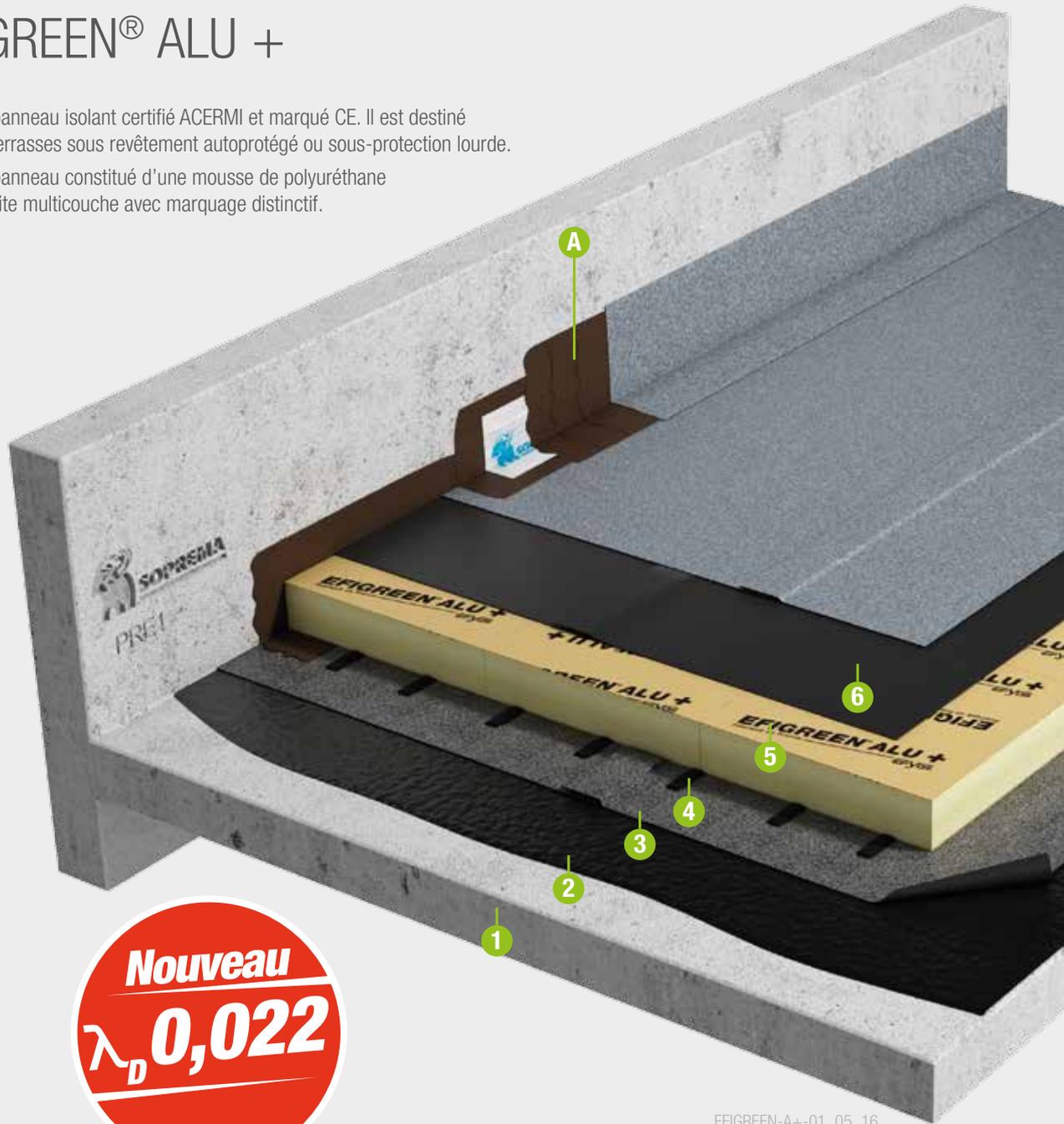
\*Uniquement avec l'étanchéité fixée mécaniquement (voir CPP).



# EFIGREEN® ALU +

**Efigreen® Alu +** est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE. Il est destiné à l'isolation des toitures-terrasses sous revêtement autoprotégé ou sous-protection lourde.

**Efigreen® Alu +** est un panneau constitué d'une mousse de polyuréthane et d'un parement composite multicouche avec marquage distinctif.



**Nouveau**  
 **$\lambda_D$  0,022**

## Mise en œuvre

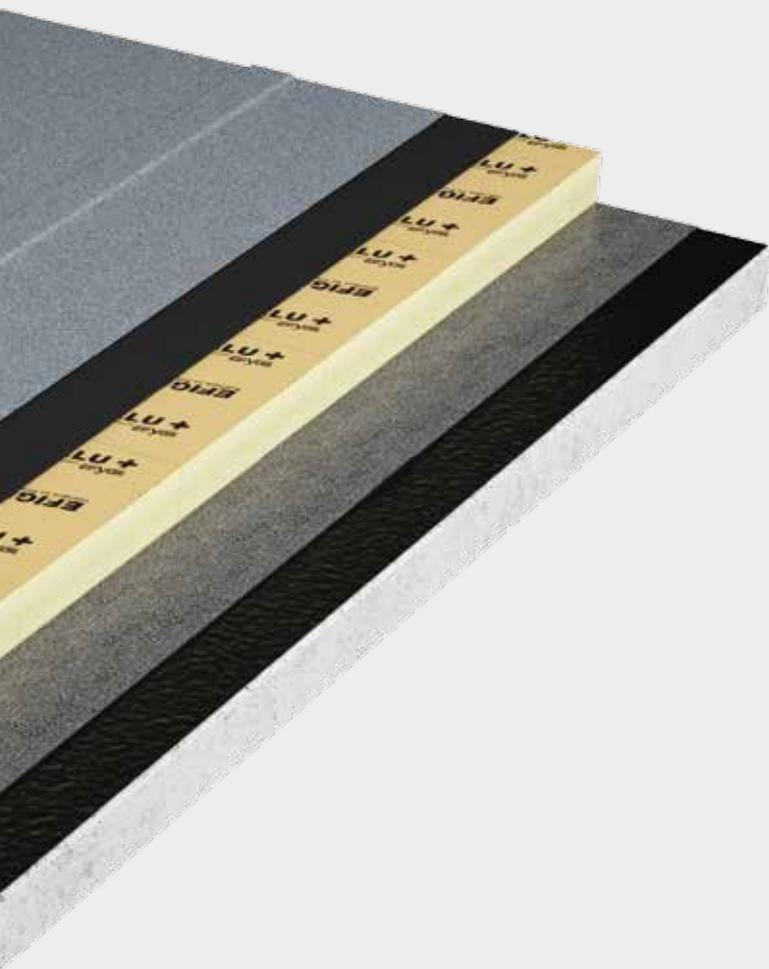
- 1 Élément porteur : maçonnerie, bois et panneaux à base de bois, béton cellulaire.
- 2 Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF).
- 3 Pare-vapeur.
- 4 Colle.
- 5 **Efigreen® Alu +**.
- 6 Revêtement d'étanchéité (par exemple : **Soprastick® SI** + **Sopralène® Flam 180 AR**).
- A Étanchéité des relevés (par exemple : **Alsan® Flashing**).

## Applications

- Terrasses inaccessibles ou techniques avec revêtement autoprotégé.
- Terrasses techniques sous protection lourde, y compris sous protection par dalles sur plots, terrasses-jardins et toitures-terrasses végétalisées, en climat de plaine et de montagne.

## Avantages

- Parement multicouche
  - Stabilité dimensionnelle.
  - Prolonge le pouvoir isolant dans le temps.
- Résistance mécanique élevée
  - Classe de compressibilité C.
  - Résistance à la compression  $\geq 200$  kPa.
- Un excellent pouvoir isolant  $\lambda_D = 0,022$  W/(m.K)
  - À épaisseur égale, **Efigreen® Alu +** dispose de la meilleure performance thermique.
  - À résistance thermique égale, son épaisseur et son poids sont les plus faibles du marché : manutention facilitée, gain de temps à la mise en œuvre, hauteur d'acrotère réduite.
- Mousse PIR pour une meilleure tenue à la flamme.
- Avis Technique **Efigreen® Alu +**.



### Pose de l'isolant Efigreen® Alu +\*

Revêtement d'étanchéité autoprotégé			
Autoadhésif		Fixé mécaniquement	
Lit unique : colle à froid ou fixation mécanique	1 <sup>er</sup> lit : colle à froid ou fixation mécanique ou libre	Lit unique : fixation mécanique	1 <sup>er</sup> lit : libre
	2 <sup>ème</sup> lit : colle à froid ou fixation mécanique		2 <sup>ème</sup> lit : fixation mécanique

\*Se référer à l'Avis Technique Efigreen® Alu +.

### Performances thermiques et caractéristiques produit Efigreen® Alu +

Format (mm)	Format classique : 600 x 600									
Épaisseur (mm)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140*
Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,00	5,45	6,35
Conductivité thermique (W/(m.K))	0,022									
Usinage	Bords droits 4 côtés									
N° certification ACERMI	15/006/1093									

R éligible aux aides financières rénovation. Conseil Réglementation Thermique 2012. \*Non visé par l'Avis Technique.

### Informations complémentaires

**Marquage des panneaux :** sur parement.

**Emballage :** sous film plastique pour Efigreen® Alu +.

**Stockage :** à l'abri de la pluie et du soleil.



# EFIGREEN® DUO +

**Efigreen® Duo +** est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE, destiné à l'isolation des toitures-terrasses sous protection lourde.

**Efigreen® Duo +** est un panneau constitué d'une mousse de polyuréthane et d'un parement composite multicouche.



EFIGREEN-D+-01\_05\_16



## Mise en œuvre

- 1 Élément porteur : maçonnerie, bois et panneaux à base de bois, béton cellulaire.
- 2 Enduit d'imprégnation à froid.
- 3 Pare-vapeur.
- 4 Colle si nécessaire, selon DTA.
- 5 **Efigreen® Duo +**.
- 6 Écran d'indépendance éventuel (par exemple **Sopravoile 100**).
- 7 Revêtement d'étanchéité (par exemple : **Sopralène® Flam 180 + Sopralène® Flam 180 AR**).
- 8 Protection.
- A Étanchéité des relevés (par exemple : **Alsan® Flashing**).

## Applications

- Terrasses inaccessibles, techniques, accessibles à la circulation piétonnière et au séjour y compris sous protection par dalles sur plots, terrasses-jardins et toitures-terrasses végétalisées en climat de plaine et de montagne.
- Pente maximale du support : 5 %.

8 • Gamme **Efigreen®**

## Avantages

- 2 types de pose
  - Pose libre d'**Efigreen® Duo +** en 1 lit jusqu'à 160 mm. pour un R max = 7,25 m<sup>2</sup>.K/W.
  - Pose en 2 lits (collage d'un seul lit) pour un R max = 14,50 m<sup>2</sup>.K/W.
- Grande durabilité
  - Le parement multicouche assure la stabilité et la durabilité de l'isolant.
- Un excellent pouvoir isolant  $\lambda_D = 0,022$  W/(m.K)
  - À épaisseur égale par rapport à d'autres isolants, **Efigreen® Duo +** dispose de la meilleure performance thermique.
  - À résistance thermique égale, son épaisseur et son poids sont les plus faibles du marché : manutention facilitée, gain de temps à la mise en œuvre, hauteur d'acrotère réduite.
- Mousse PIR pour une meilleure tenue à la flamme.
- Avis Technique **Efigreen® Duo +**.

# Protections

**Efigreen® Duo +** peut recevoir un large choix de protection : *bois* (Prestidalle, Daldécor, Exodalle), *céramique* (Sopradalle Céram), *solution d'aménagement* (Sopradalle Créa), *toiture végétalisée* (type Sopranature®), *gravillons*.



## Pose de l'isolant Efigreen® Duo +\*

Protection rapportée Mise en œuvre à l'avancement	
Écran d'indépendance	
De type VV100 avec revêtement d'étanchéité traditionnel.	<b>Sans</b> si le revêtement d'étanchéité possède une sous-face munie d'un traitement anti-adhérent (par exemple <b>Styrbase® Stick</b> ).
Pose de l'isolant	
Pose en 1 lit jusqu'à 160 mm	Pose en 2 lits jusqu'à 320 mm
Libre	1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>ème</sup> lit collé à froid
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sans limitation de surface pour les protections dures et par dalles sur plots.</li> <li>● Limitée à une dépression de vent de 3927 Pa pour les protections meubles.</li> </ul>	

\*Se référer à l'Avis Technique **Efigreen® Duo +** pour plus de précisions.

Dans le cas d'une étanchéité à base d'asphalte, **Efigreen® Duo +** peut être associé à un lit supérieur **Efigreen® A** (se reporter au DTA **Efigreen® A** pour plus d'informations).

## Performances thermiques et caractéristiques produit Efigreen® Duo +

Format (mm)	600 x 600											
Épaisseur (mm)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160
Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,00	5,45	5,90	6,35	7,25
Conductivité thermique (W/(m.K))	0,022											
Usinage	Bords droits 4 côtés											
N° certification ACERMI	12/006/761											

R éligible aux aides financières rénovation. Conseil Réglementation Thermique 2012

## Informations complémentaires

**Emballage** : sous film plastique rétractable.

**Stockage** : à l'abri de la pluie et du soleil.



# EFIGREEN® A

**Efigreen® A** est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE.

**Efigreen® A** se présente sous la forme d'un panneau rigide constitué d'une âme en mousse de polyuréthane, revêtue sur ses 2 faces d'un parement minéral microperforé de fort grammage et hydrofugé.

**Efigreen® A** est destiné à l'isolation des toitures-terrasses sur élément porteur maçonnerie avec complexe d'étanchéité à base d'asphalte.



EFIGREEN-A-01\_05\_16

## Mise en œuvre

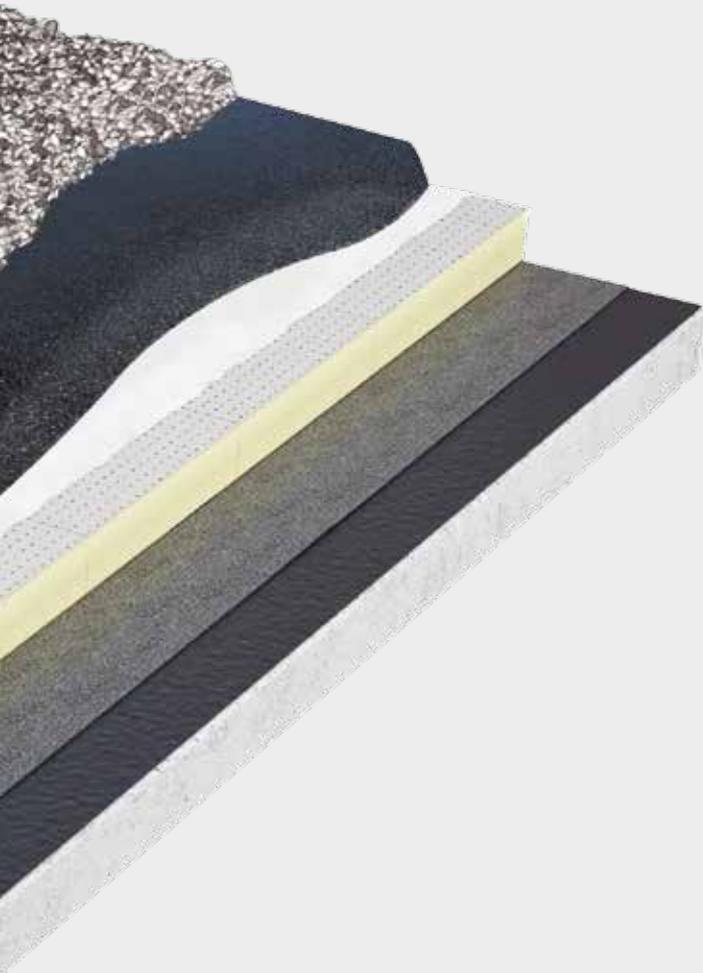
- 1 Élément porteur : maçonnerie.
- 2 Enduit d'imprégnation à froid.
- 3 Pare-vapeur (selon Avis Technique du complexe asphalte).
- 4 **Efigreen® A** en pose libre.
- 5 Écran d'indépendance (selon Avis Technique du complexe asphalte).
- 6 Revêtement d'étanchéité à base d'asphalte.
- 7 Protection (gravillons...).

## Applications

- **Efigreen® A** convient aux toitures-terrasses inaccessibles, techniques (y compris chemin de nacelles), accessibles aux piétons y compris avec protection par dalles sur plots, terrasses jardins et toitures terrasses végétalisées.

## Avantages

- **Efigreen® A** résiste aux températures de coulage de l'asphalte.
- Forte résistance thermique.
- Léger et rapide à mettre en œuvre.
- Peut s'associer à **Efigreen® Duo +**.
- Avis Technique **Efigreen® A**.



Exemple de réalisation **Efigreen® A**

## Efigreen® Duo + associé à Efigreen® A

Dans le cas d'une étanchéité à base d'asphalte, **Efigreen® A** peut être associé à un lit inférieur d'**Efigreen® Duo +** (se reporter à l'Avis Technique **Efigreen® A** pour plus d'informations).

Nombre de lits	Isolant	Épaisseur	
2	Lit inférieur : <b>Efigreen® Duo +</b>	40 à 140 mm	Colle à froid*
	Lit supérieur : <b>Efigreen® A</b>	40 à 70 mm	Libre

\*Colle à froid conforme aux dispositions du DTA **Efigreen® Duo +**.

Efigreen® A (épaisseur mm)	40					
Efigreen® Duo +	70	80	90	100	120	140
Résistance thermique totale (m <sup>2</sup> .K/W)	4,60	5,05	5,50	5,95	6,90	7,80

R éligible aux aides financières rénovation. Conseil Réglementation Thermique 2012

## Caractéristiques produits isolants Efigreen® A

Format (mm)	600 x 600								
Épaisseur (mm)	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)	1,45	1,85	2,20	2,55	2,95	3,30	3,70	4,40	5,45
Conductivité thermique (W/(m.K))	0,027								
Usinage	Bords droits 4 côtés								
N° certification ACERMI	03/006/105								

## Informations complémentaires

**Emballage** : sur palette avec housse.

**Stockage** : à l'abri de la pluie et du soleil.



# EFIGREEN® ACIER

**Efigreen® Acier** est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE, destiné à l'isolation des toitures-terrasses sur bac acier ou bois.

**Efigreen® Acier** est une mousse polyuréthane, revêtue de 2 parements aluminium (gaufré 50 µm).



EFIGREEN-AC-01\_05\_16

## Mise en œuvre

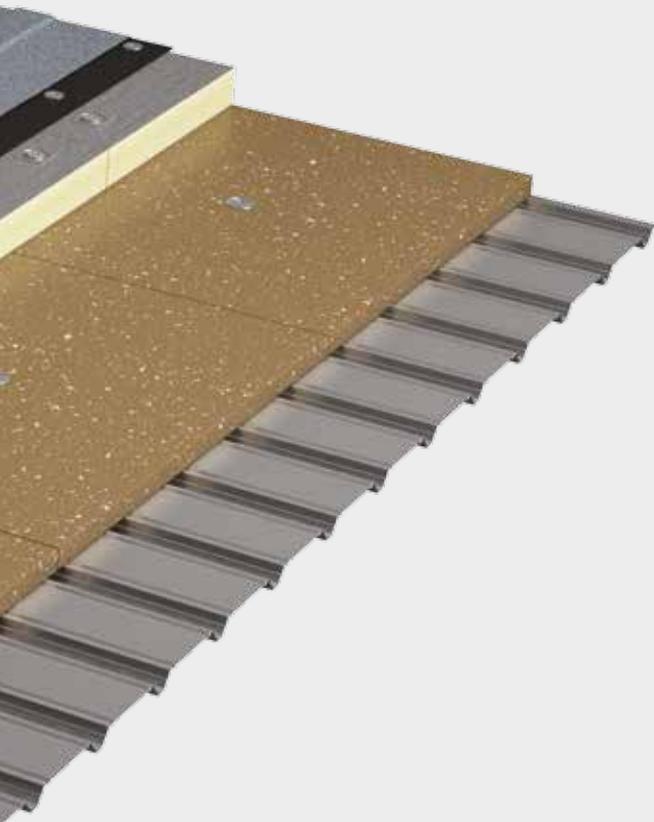
- 1 Élément porteur : TAN, bois ou panneaux à base de bois.
- 2 Écran thermique, selon type de bâtiment.
- 3 **Efigreen® Acier** fixé mécaniquement.
- 4 Revêtement d'étanchéité bicouche fixé mécaniquement (par exemple : **Soprafix® HP + Sopralène® Flam 180 AR**)
- A Étanchéité des relevés (par exemple : **Alsan® Flashing**).

## Applications

- Terrasses inaccessibles.
- Terrasses techniques.
- Terrasses végétalisées.
- Pose avec écran thermique conformément à l'Avis Technique.

## Avantages

- Limite les risques de tassement de l'isolant et de détérioration du revêtement d'étanchéité sous l'effet de la marche, lors de la mise en œuvre.
- Pratique : grand format, idéal pour TAN grandes ondes.
- Léger et rapide à poser, limite les surcharges et réduit les coûts de structure du bâtiment.  
**Exemple :** Pour 1 000 m<sup>2</sup> avec un R = 7 :
  - Avec isolant laine minérale : 30,3 tonnes.
  - Avec isolant **Efigreen® Acier** : 5,6 tonnes.
- Possible sans écran thermique dans certains ERP, d'où gain de poids, de hauteur, économie...
- Mousse PIR pour une meilleure tenue à la flamme.
- Avis Technique **Efigreen® Acier**.

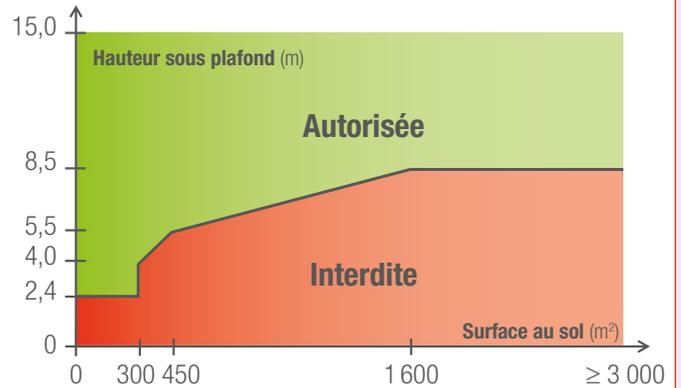


## Efigreen® Acier sans écran thermique en ERP\*

**Efigreen® Acier** peut être utilisé sur les toitures des Établissements Recevant du Public (ERP) en pose directe sur les profilés en TAN, c'est-à-dire sans écran thermique, ceci conformément aux dispositions de la réglementation incendie (AM8).

La réalisation de ce type d'ouvrage dépend de plusieurs paramètres dont : la hauteur sous plafond et la surface au sol du bâtiment, fonction elles-mêmes de la classification de l'ERP et de l'épaisseur de l'isolation thermique.

Par exemple, pour les toitures en TAN des magasins ou centres commerciaux - bâtiment de type M, le schéma ci-dessous définit les solutions de pose sans écran des panneaux **Efigreen® Acier** en 1 lit jusqu'à 120 mm ou 2 lits jusqu'à 160 mm\*.



\*Nous consulter pour la mise en œuvre de ces solutions constructives et pour des épaisseurs supérieures d'isolation.

## Efigreen® Acier et les ICPE

**Efigreen® Acier** peut être utilisé sur les toitures d'ICPE, notamment les ICPE des rubriques 1510, 1532, 2662, 2663..., en association avec un lit de perlite fibrée.

Par exemple, sur les toitures en tôle d'acier nervurée (TAN) des bâtiments de la rubrique n° 1510 soumis à enregistrement, est conforme à l'Arrêté du 15 avril 2010 le complexe isolant thermique suivante :

- 1<sup>er</sup> lit de **Fesco** d'épaisseur 50 mm,
- 2<sup>ème</sup> lit d'**Efigreen® Acier** d'épaisseur comprise entre 30 mm et 240 mm.

Le système « TAN + isolants » est euroclasse B s1 d0.

Un revêtement d'étanchéité bitumineux **Soprafix® HP + Elastophene® Flam 25 AR FE** (Rapport de classement n°15127 B), ou une membrane synthétique **Flagon® SR/FR M2** (Rapport de classement n°16388 F), permettent d'obtenir un classement  $B_{ROOF}(T3)$ .

## Performances thermiques et caractéristiques produit Efigreen® Acier

Format (mm)	2 500 x 1 200								1 200 x 1 000	
	30	40	50	60	70	80	90	100	104	120
Épaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	104	120
Résistance thermique (m².K/W)	1,30	1,70	2,15	2,60	3,05	3,45	3,90	4,35	4,50	5,20
Conductivité thermique (W/(m.K))	0,023									
Usinage*	Bords droits 4 côtés									
N° certification ACERMI	03/006/109									

R éligible aux aides financières rénovation. Conseil Réglementation Thermique 2012 \*Rainé bouveté 4 côtés sur commande uniquement (prescription nécessaire pour la pose directe en ERP).

## Informations complémentaires

**Emballage** : sur palette avec housse.

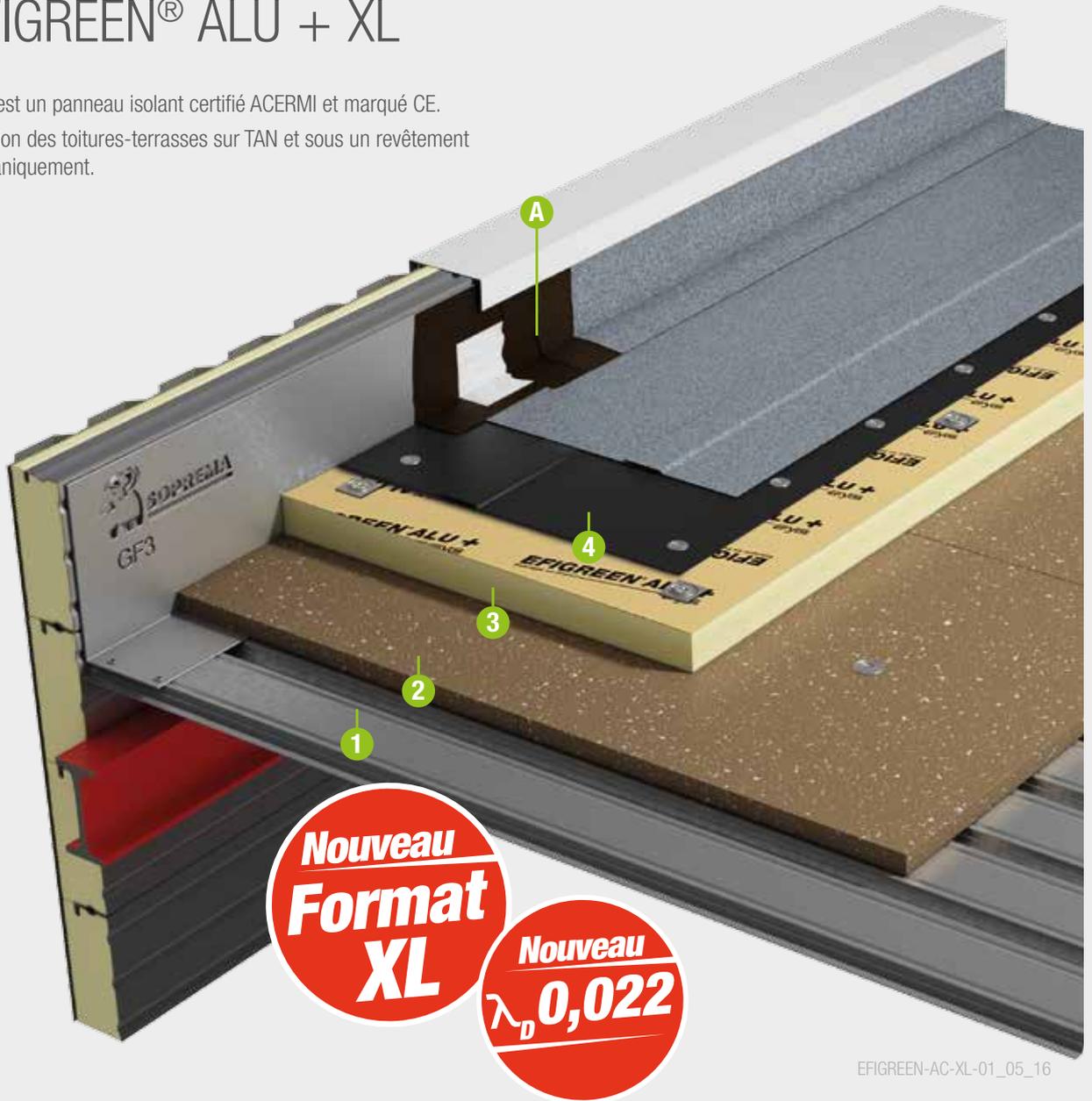
**Stockage** : à l'abri de la pluie et du soleil.



# EFIGREEN® ALU + XL

Efigreen® Alu + XL est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE.

Il est destiné à l'isolation des toitures-terrasses sur TAN et sous un revêtement autoprotégé fixé mécaniquement.



## Mise en œuvre

- ❶ Élément porteur TAN (Tôle Acier Nervuré).
- ❷ Écran thermique obligatoire.
- ❸ Efigreen® Alu + XL fixé mécaniquement.
- ❹ Revêtement d'étanchéité fixé mécaniquement (par exemple Soprafix® HP + Sopralène® Flam 180 AR).
- Ⓐ Étanchéité des relevés (par exemple : Alsan® Flashing).

## Applications

- Terrasses inaccessibles.
- Terrasses techniques.
- Terrasses végétalisées.
- Se référer au Cahier de Prescriptions de Pose.

## Caractéristiques et performances thermiques Efigreen® Alu + XL :

Format (mm)	2 500 x 1 200		1 200 x 1 000	
	Épaisseur (mm)	80	100	120
Résistance thermique (m <sup>2</sup> .K/W)	3,60	4,50	5,45	6,35
Conductivité thermique (W/(m.K))	0,022			
Usage	Bords droits 4 côtés			
N° certification ACERMI	15/006/1093			

R éligible aux aides financières rénovation. Conseil Réglementation Thermique 2012

## Informations complémentaires

**Emballage :** Sur palette avec housse en 2 500 x 1 200 mm - Colis sous film rétractable en 1 200 x 1 000 mm.

**Stockage :** à l'abri de la pluie et du soleil. **Marquage des panneaux :** sur parement.

# DÉPALETTISATION DE PANNEAUX ISOLANTS

La palettisation des sous-colisage de 0,6 x 1,2 m x épaisseurs des isolants **EFYOS** est croisée pour améliorer la stabilité globale de la palette, sauf au niveau des deux lits supérieurs pour permettre une dépalettisation plus aisée. **SOPREMA** préconise la méthode ci-après pour limiter les risques de Troubles Musculo Squelettiques (TMS) :

Exemple : **Efigreen® Duo +** en épaisseur 140 mm.

→ **1** Découper le film extérieur de la palette en maintenant les 4 colis supérieurs



→ **2** Faire glisser, à 2 personnes, les 2 colis supérieurs empilés sur une extrémité. Le poids maximal de 2 colis est égal à 36 kg.



→ **3** Renouveler l'opération précédente avec les 2 colis supérieurs empilés restants.



# EFYOS



## **EFYOS à votre service**

**Vous recherchez un interlocuteur commercial ?**

Contactez le pôle commercial : Tél. : **+33 (0) 3 86 63 29 00**

**Vous avez des questions techniques sur la mise en œuvre de nos produits ?**

Contactez le pôle technique : Tél. : **+33 (0) 4 90 82 79 66**

Retrouvez toutes les informations sur [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)



e-mail : [contact@soprema.fr](mailto:contact@soprema.fr)



**SOPREMA** est membre du Syndicat national des polyuréthanes.