SOLUTIONS
D'ISOLATION
THERMIQUE
POLYURÉTHANE
POUR TOITURES
TERRASSES

GAMME EFIGREEN®

SOPREMA

GAMME EFIGREEN®

Efigreen® Duo +

LE POLYURÉTHANE EN QUELQUES MOTS…

La mousse rigide de polyuréthane fait partie de la famille des isolants 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.

Efigreen® Acier

TOUS nos isolants sont **FABRIQUÉS** en **FRANCE**.

ACERMI

SOLUTIONS $B_{ROOF}(t3)$

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 **$B_{ROOF}(t3)$**, 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 **$B_{ROOF}(t3)$**.

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.

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

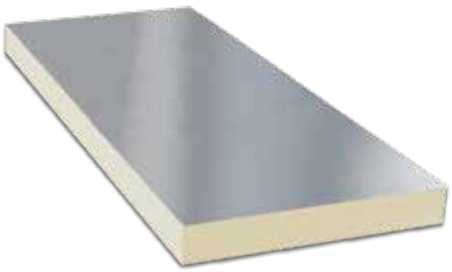
LES +

- **Pouvoir isolant**
- **Résistance mécanique élevée**
- **Parements performants**
- **Simple à manipuler et pratique à découper**
- **Des formats adaptés aux chantiers**

GAMME EFIGREEN®

NOUVEAU
EFIGREEN® DUO + XL

Description	Isolant	λ_D 0,022	λ_D 0,022
		Efigreen® Alu + Pages 6 & 7	**Efigreen® Duo + Efigreen® Duo + XL** Pages 8 & 9
ÉLÉMENT PORTEUR	Béton	✓	✓
	Bois	✓	✓
	Acier (TAN - Tôle Acier nervurée)		
ÉTANCHÉITÉ	Sous protection lourde	✓	✓
	Autoprotégée	✓	
CARACTÉRISTIQUES PRODUIT	Format (mm)	600 x 600	600 x 600 1 200 x 600 mm (épaisseurs 100, 120, 140 et 160 mm)
	Usinage	x4	x4
	λ_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

		
Efigreen® A Pages 10 & 11	**Efigreen® Acier** Pages 12 & 13	**Efigreen® Alu + XL*** Page 14
✓		
	✓	
	✓	✓
✓	✓	✓
	✓	✓
600 x 600	**2 500 x 1 200** **1 200 X 1 000**	**2 500 x 1 200** **1 200 X 1 000**
x4	**x4**	**x4**
0,027	**0,023**	**0,022**
oui	**oui**	**oui**
110 mm Soit bicouche : **Efigreen® Duo +** 70 mm et **Efigreen® A** 40 mm. (R = 4,60 m².K/W)	**104 mm**	**100 mm**

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

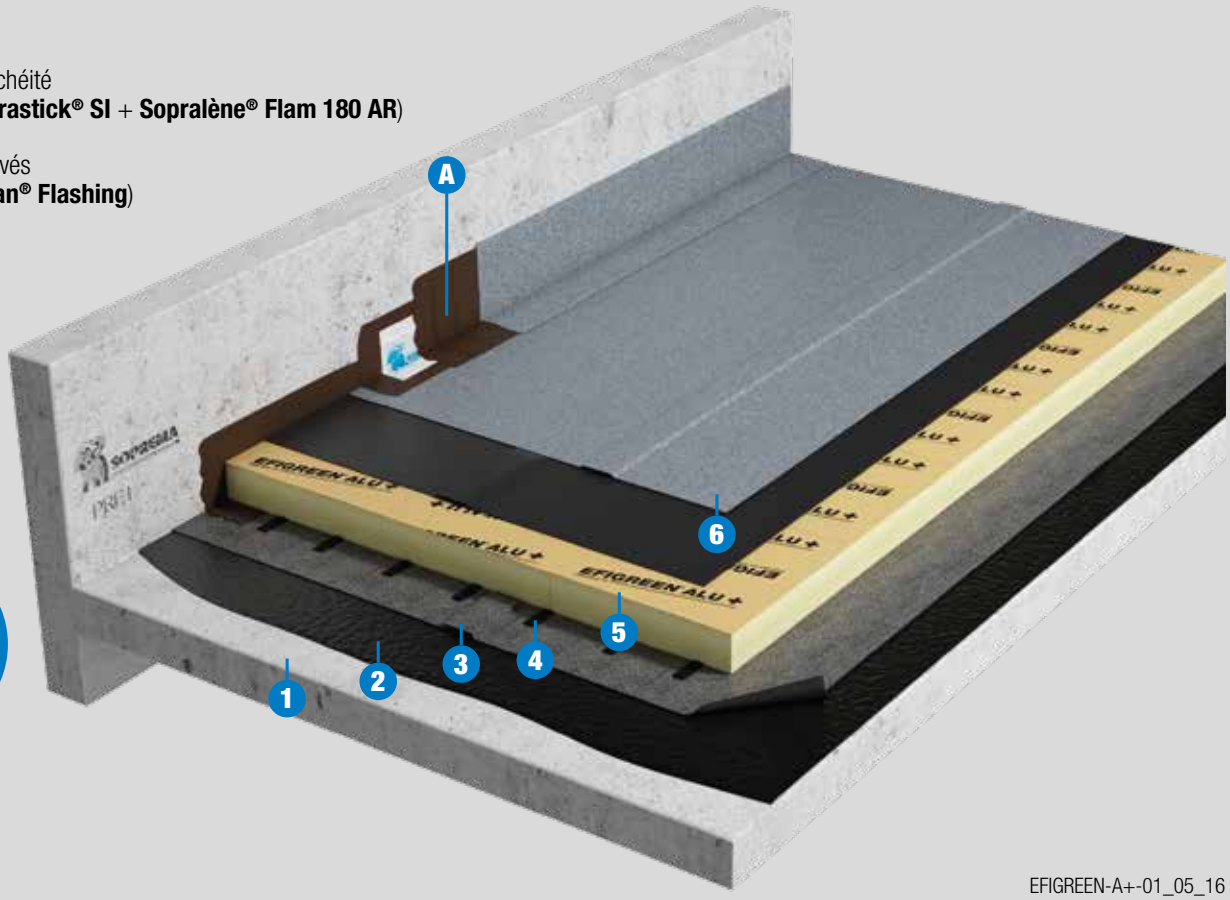
EFIGREEN® ALU +

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.

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**)



EFIGREEN-A+-01_05_16

λ_D 0,022 W/(m.K)

Application

- 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

- Résistance mécanique élevée
  - Classe de compressibilité C.
  - Résistance à la compression ≥ 200 kPa.
- Un excellent pouvoir isolant λ_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.
- Parement multicouche
  - Stabilité dimensionnelle.
  - Prolonge le pouvoir isolant dans le temps.
- Mousse PIR pour une meilleure tenue à la flamme.
- Avis Technique **Efigreen® Alu +**.

Pose de l'isolant Efigreen® Alu +*

Revêtement d'étanchéité autoprotégée			
Autoadhésif		Fixé mécaniquement	
Lit unique : colle à froid ou fixation mécanique	1er lit : colle à froid ou fixation mécanique ou libre	Lit unique : fixation mécanique	1er lit : libre
	2ème lit : colle à froid ou fixation mécanique		2ème 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	120	140	160
Résistance thermique (m².K/W)	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50*	5,45**	6,35	7,25
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.

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 +

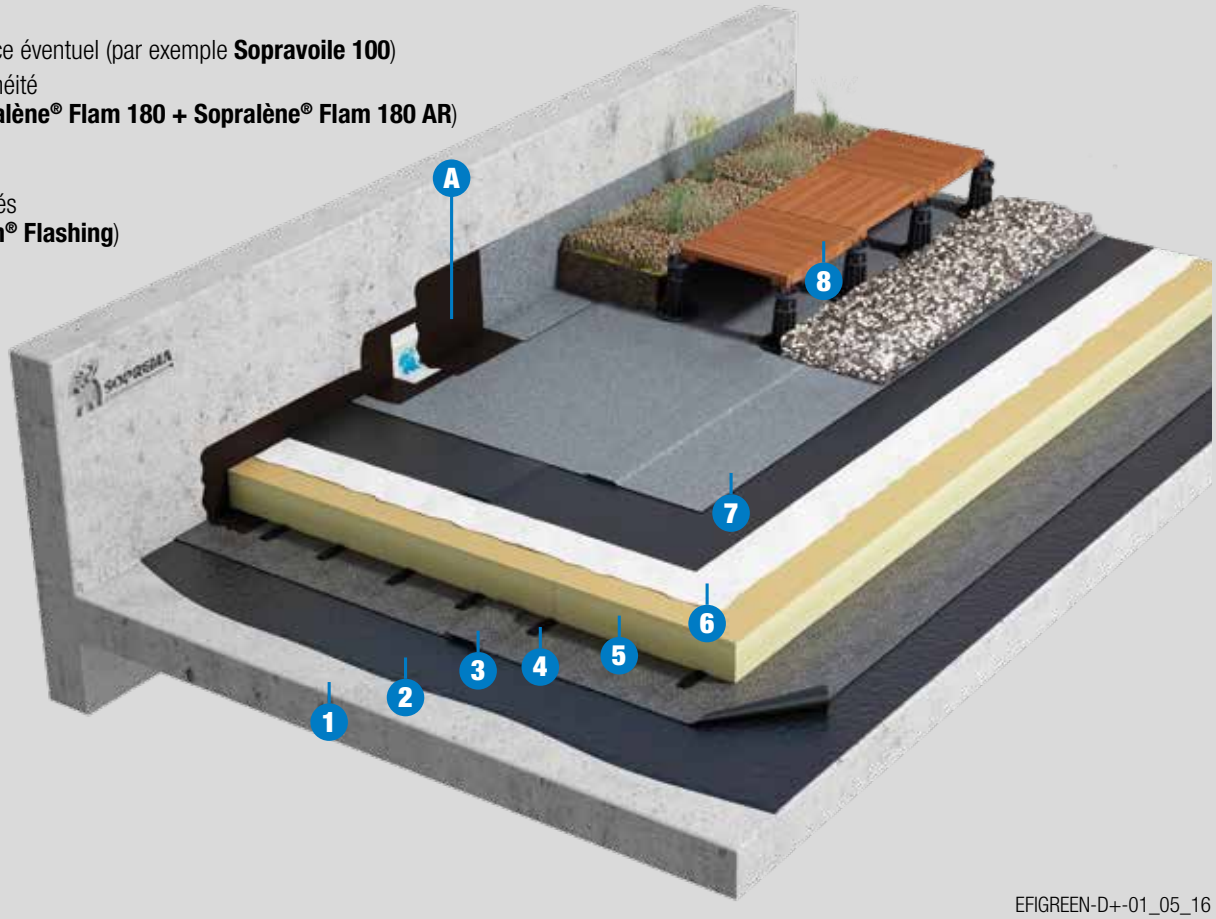
Efigreen® Duo + est un panneau isolant certifié ACERMI et marqué CE, destiné à l'isolation des toitures-terrasses sous protection lourde.
Efigreen® Duo + est un panneau constitué d'une mousse de polyuréthane et d'un parement composite multicouche.

NOUVEAU
EFIGREEN® DUO + XL
1 200 x 600 mm

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**)



EFIGREEN-D+-01_05_16

λ_D **0,022** W/(m.K)

Application

- 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 %.

Avantages

- 2 types de pose
  - Pose libre d'**Efigreen® Duo +** en 1 lit jusqu'à 160 mm. Pour un R max = 7,25 m².K/W.
  - Pose en 2 lits (collage d'un seul lit). Pour un R max = 14,50 m².K/W.
- Un excellent pouvoir isolant λ_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.
- Grande durabilité
  - Le parement multicouche assure la stabilité et la durabilité de l'isolant.
- Mousse PIR pour une meilleure tenue à la flamme.
- Avis Technique **Efigreen® Duo +**.

Protections

Efigreen® Duo + peut recevoir un large choix de protections : *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	**Sans** si le revêtement d'étanchéité possède une sous-face munie d'un traitement anti-adhérent (par exemple **Styrbase® Stick**)
Pose de l'isolant	
Pose en 1 lit jusqu'à 160 mm	Pose en 2 lits jusqu'à 320 mm
Libre ou collée	1er ou 2ème lit libre ou collée à froid
● Sans limitation de surface pour les protections dures et par dalles sur plots. ● Limitée à une dépression de vent de 3927 Pa pour les protections meubles.	

*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 (m².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.

Épaisseurs disponibles pour l'**Efigreen® Duo + XL** de dimension 1 200 x 600 mm.

Informations complémentaires

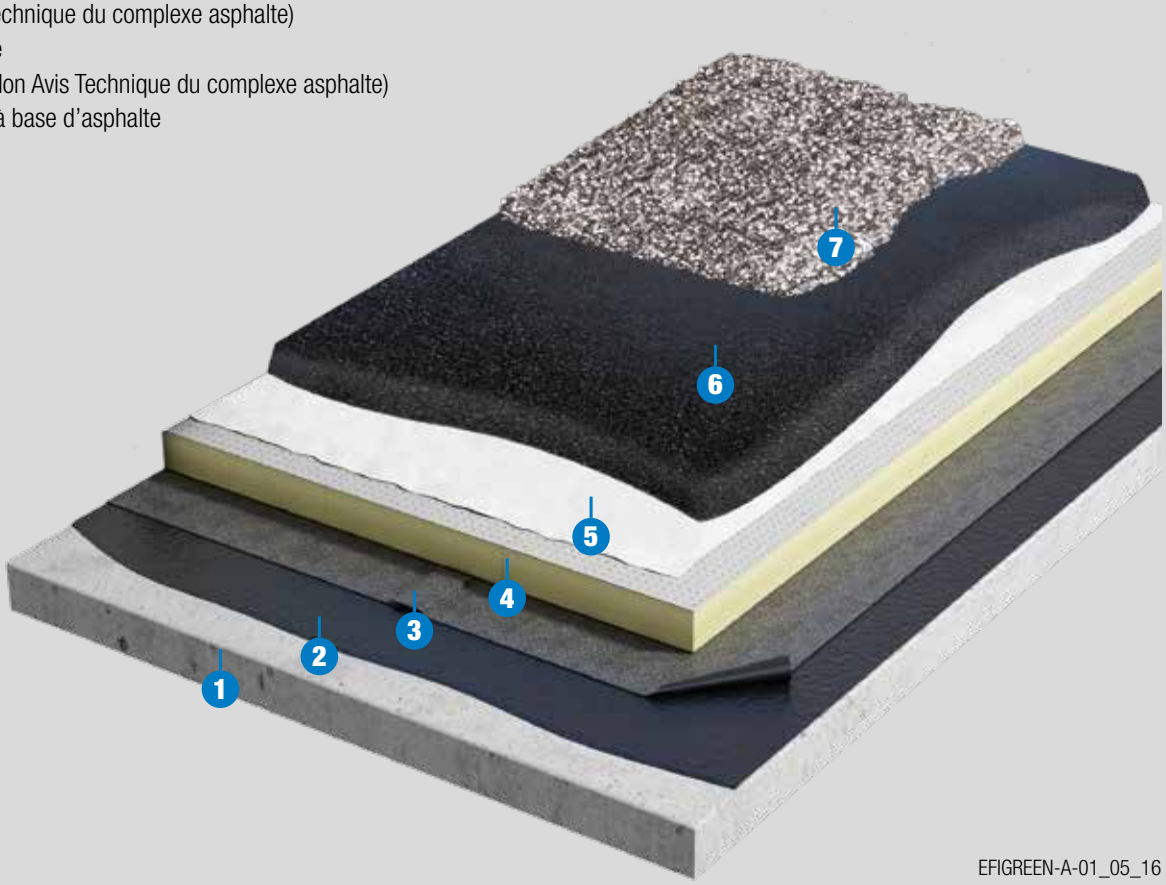
Emballage : sous film plastique rétractable.
Stockage : à l'abri de la pluie et du soleil.

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.

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...)



EFIGREEN-A-01_05_16

λ_D 0,027 W/(m.K)

Application

- **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).

Efigreen® A (épaisseur mm)	40					
Efigreen® Duo +	70	80	90	100	120	140
Résistance thermique totale (m².K/W)	4,60*	5,05	5,50**	5,95	6,90	7,80

* R éligible aux aides financières rénovation.
** Conseil Réglementation Thermique 2012.

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

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

Caractéristiques produits isolants Efigreen® A

Format (mm)	600 x 600							
Épaisseur (mm)	40	50	60	70	80	90	100	120
Résistance thermique (m².K/W)	1,45	1,85	2,20	2,55	2,95	3,30	3,70	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.

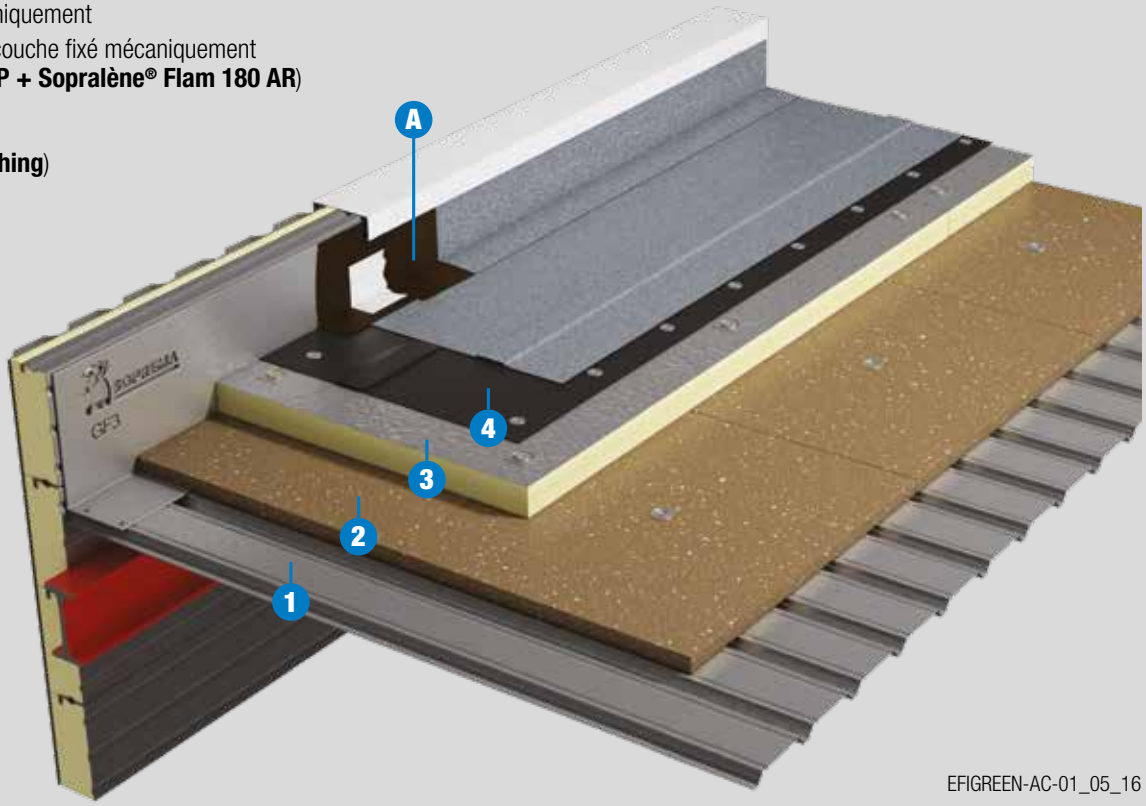
EFIGREEN® ACIER

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).

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**)



EFIGREEN-AC-01_05_16

λ_D 0,023 W/(m.K)

Application

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

Avantages

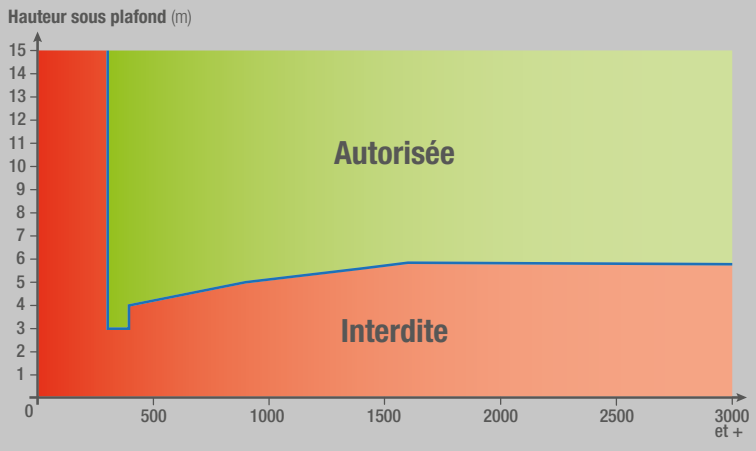
- Limite les risques de tassement de l'isolant et de détérioration du revêtement d'étanchéité sous l'effet de la marche, lors de la mise en œuvre.
- Pratique : grand format, idéal pour TAN grandes ondes.
- Léger et rapide à poser, limite les surcharges et réduit les coûts de structure du bâtiment.

Exemple : Pour 1 000 m² avec un R = 7 m².K/W :

- 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* (avec pare-vapeur Vapobac)



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

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 (bâtiments de type M), le schéma ci-contre définit les solutions de pose sans écran, avec pare-vapeur Vapobac, des panneaux **Efigreen® Acier** en 1 ou 2 lits*.

Efigreen® Acier et les ICPE

Efigreen® Acier peut être utilisé sur les toitures d'ICPE, notamment les ICPE des rubriques 1 510, 1 532, 2 662, 2 663..., en association avec un lit de perlite fibrée.

Par exemple, pour les toitures avec élément porteur en TAN des bâtiments de la rubrique n°1 510, le complexe isolant suivant est conforme à l'Arrêté du 11 avril 2017 :

- 1er lit de **Fesco** d'épaisseur 30 mm,
- 2ème 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 + Elastophène® Flam 25 AR FE** (Rapport de classement n°15 127 B), ou une membrane synthétique **Flagon® SR/FR M2** (Rapport de classement n°16 388 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						
Épaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	104	110	120	130	140	150	160
Résistance thermique (m².K/W)	1,30	1,70	2,15	2,60	3,05	3,45	3,90	4,35	4,50*	4,80	5,20**	5,65	6,10	6,55	6,95
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.

Informations complémentaires

Emballage : sur palette avec housse.
Stockage : à l'abri de la pluie et du soleil.

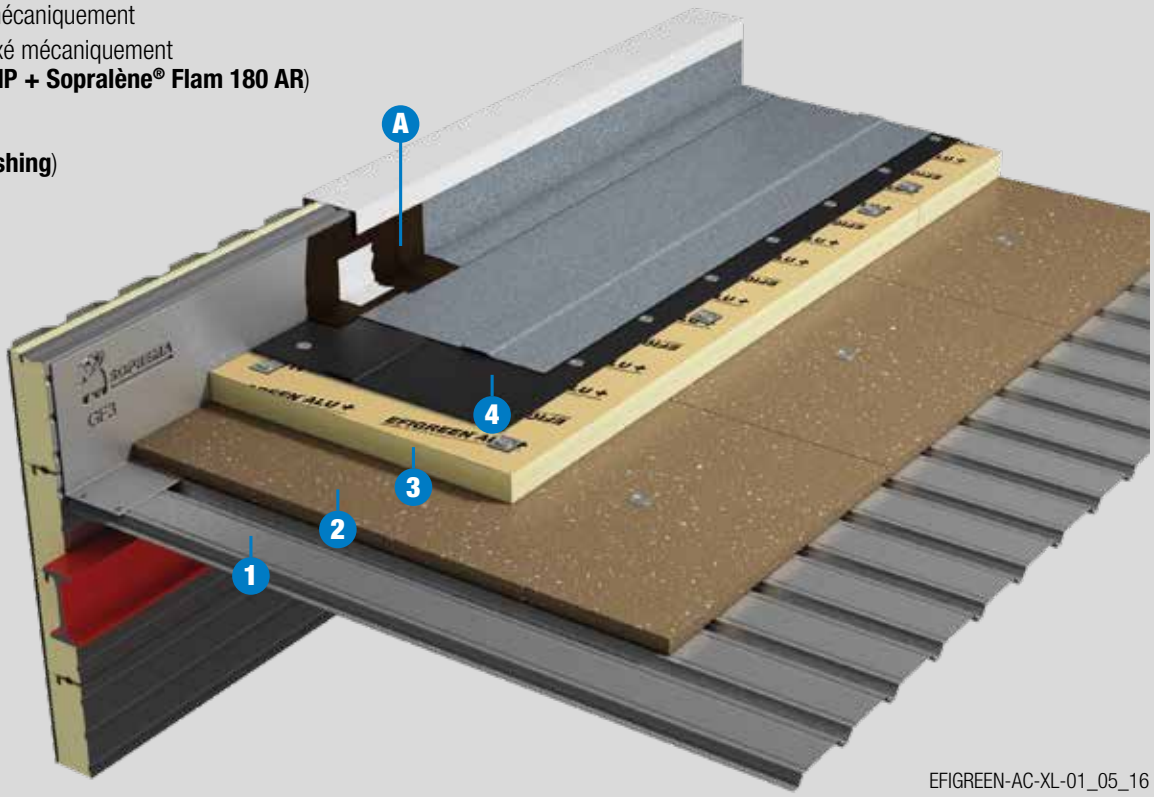
EFIGREEN® ALU + XL

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

1- Élément porteur TAN (Tôle Acier Nervuré)
2- Écran thermique obligatoire
3- Efigreen® Alu + XL fixé mécaniquement
4- Revêtement d'étanchéité fixé mécaniquement
(par exemple : **Soprafix® HP + Sopralène® Flam 180 AR**)

A- Étanchéité des relevés
(par exemple : **Alsan® Flashing**)



EFIGREEN-AC-XL-01_05_16

Format XL

λ_D **0,022** W/(m.K)

Application

- 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)	60	80	100	120	140
Résistance thermique (m².K/W)	2,70	3,60	4,50*	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.

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.

SOPREMA

Le groupe SOPREMA à votre service

Vous recherchez un interlocuteur commercial ?	Contactez le pôle commercial négoces ✆ **03 86 63 29 00**
Vous avez des questions techniques sur la mise en œuvre de nos produits ?	Contactez le pôle technique ✆ **04 90 82 79 66**
Vous avez besoin d'un renseignement, un conseil ?	**contact@soprema.fr**

Retrouvez toutes les informations sur
www.soprema.fr

Service Communication - DC-20/024_FR - Juin 2020. Annule et remplace DC-19/017_FR.

Agissez pour le recyclage des papiers avec SOPREMA SAS et Ecofolio.
papiers

SOPREMA SAS AU CAPITAL DE 50 000 000 €. SIEGE SOCIAL : 14 RUE DE SAINT-NAZAIRE - 67100 STRASBOURG.
ADRESSE POSTALE : CS 60121 - 67025 STRASBOURG CEDEX - FRANCE – TEL. : +33 3 88 79 84 00 - FAX : +33 3 88 79 84 01. RCS STRASBOURG : 314 527 557.
SOPREMA se réserve, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques, de modifier sans préavis la composition et les conditions d'utilisation de ses matériaux donc subséquemment leur prix.
En conséquence toute commande ne sera acceptée qu'aux conditions et aux spécifications techniques en vigueur au jour de la réception de celle-ci.