



**GreoTherm.aerogel-  
Panneaux d'isolation**

Recommandation d'exécution en extérieur

# La structure

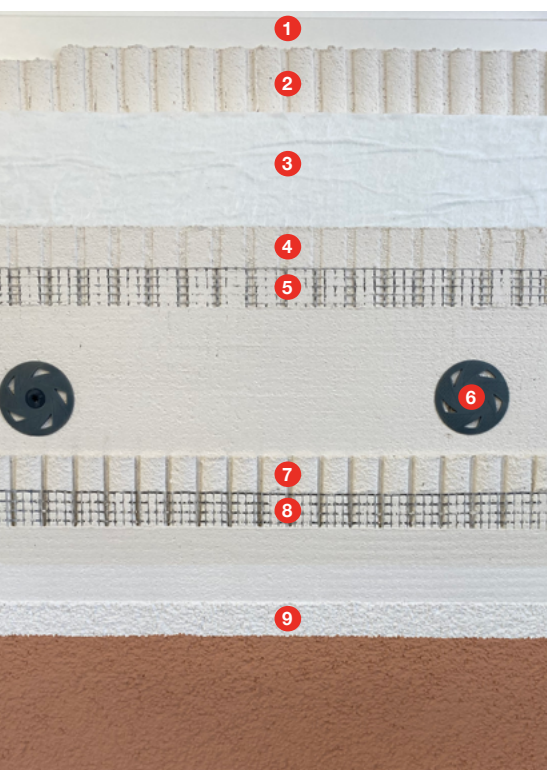
## Une isolation thermique optimale

Les aérogels révolutionnent l'isolation thermique. Grâce à leur structure microporeuse, les aérogels empêchent de manière optimale la transmission d'énergie à d'autres molécules d'air conductrices de chaleur.

Le système GreoTherm.aerogel offre les meilleures possibilités pour la rénovation d'anciens bâtiments. La haute performance d'isolation, la grande ouverture à la diffusion de vapeur ainsi que la bonne flexibilité des panneaux isolants aérogels permettent une très large utilisation dans la rénovation énergétique des bâtiments.

## Isoler avec une faible épaisseur de couche



Grâce à sa très bonne valeur lambda de 0.016 W/mK, le panneau d'isolation thermique haute performance GreoTherm Spaceloft board permet d'atteindre de bonnes valeurs d'isolation même avec de petites épaisseurs d'isolation. Ce matériau isolant optimal est particulièrement adapté à une utilisation dans les niches, les embrasures, les linteaux creux ainsi que dans la surface des façades. GreoTherm.-aerogel est le premier choix partout où l'isolation doit être peu encombrante et où l'aspect du bâtiment doit être conservé.



Produits	Consommation par m <sup>2</sup>
<b>Maçonnerie en extérieure</b>	
1 Sec ; porteur ; propre et exempt de poussière ; exempt d'efflorescences et de résidus d'agents de décoffrage	
<b>Colle pour panneaux isolants</b>	
2 Greutol Combi light 432	env. 3 – 4 kg
<b>Panneaux isolants</b>	
3 GreoTherm.aerogel panneaux d'isolation	env. 1 m <sup>2</sup>
<b>Mortier d'énrobage</b>	
4 Greutol Combi light 432	env. 3 – 4 kg
<b>Armature</b>	
5 Treillis d'armature 7x7	env. 1,1 m <sup>2</sup>
<b>Fixations mécanique</b>	
6 Cheville à visser S1 short / Cheville à visser STRU 2G	Selon les contraintes de vent
<b>Énrobage</b>	
7 Greutol Combi light 432	env. 3 – 4 kg
<b>Armature</b>	
8 Treillis d'armature 7x7	env. 1,1 m <sup>2</sup>
<b>Revêtement et crépi de finition / Peinture</b>	
9 Divers enduits possibles	selon le crépi / l'enduit

# Les caractéristiques

Voici les propriétés principales des panneaux d'isolation GreoTherm.aerogel

Propriétés	Pureflex board 	Spaceloft A2 board 	AGITHERM® board
Épaisseur	10 – 90 mm	10 – 90 mm	10 – 90 mm
Format	630 × 980 mm	720 × 1400 mm	720 × 960 mm
Conductivité thermique selon EN 12667	$\lambda$ 0.016 W/mK	$\lambda$ 0.016 W/mK	$\lambda$ 0.013 W/mK
Résistance à la température	jusqu'à +140 °C	- 50°C – +450 °C	- 200 °C – +200 °C
Résistance à la diffusion selon EN 12086	$\mu \leq 6$	$\mu \leq 7$	$\mu \leq 14,2$
Groupe de résistance au feu selon AEAI	RF3(cr)	RF1	RF2
Comportement au feu selon EN 13501-1	E	A2 – s1, d0	B – s1, d0
Découpe	Cutter	Cutter	Cutter

Le Spaceloft A2 board permet d'obtenir les meilleures valeurs lambda et de remplir les exigences les plus élevées en matière de protection incendie (par ex. voies de secours). Grâce à son classement dans le groupe de réaction au feu RF1, les applications de ce panneau d'isolation sont pratiquement illimitées.

Les trois panneaux sont disponibles par paliers de 10 mm.

## Conseil et assistance

Nous vous assistons volontiers dans la planification et la résolution des détails de votre projet. Nos techniciens d'application se tiennent à votre disposition pour vous aider sur le chantier.

Vous trouverez d'autres informations telles que les fiches techniques, les fiches de sécurité, etc. sur [www.greutol.ch](http://www.greutol.ch). Pour le reste, nous vous renvoyons aux règles générales de l'art de la construction, aux directives et recommandations en vigueur des associations professionnelles (p. ex. l'ASEPP) ainsi qu'aux normes SIA en vigueur.

# Étapes de mise en oeuvre



## Application de la colle sur le support

Application mécanique ou manuelle du Greutol Combi light 432 sur le support porteur, puis peigner avec une truelle dentée (env. 8 × 8 mm). N'appliquer que la quantité de colle nécessaire pour qu'il n'y ait pas de formation de peau jusqu'au collage avec les panneaux.



## Application de la colle sur les panneaux d'isolation

Éliminer la poussière des panneaux avant d'appliquer la colle (tapoter / brosser). Appliquer Greutol Combi light 432 sur le panneau isolant (application à la spatule) et ensuite racler avec une truelle dentelée anguleuse (env. 8 × 8 mm).



## Collage sur toute la surface

Collage en pleine surface du panneau avec la colle fraîchement appliquée sur le support. Faire pénétrer les panneaux en les déplaçant latéralement et en exerçant une pression uniforme avec une truelle. Les panneaux doivent être posés bord à bord, sans mortier.



## Appliquer le mortier d'enrobage

Appliquer le Greutol Combi light 432 à la truelle (application à la spatule) et le peigner à plat avec la truelle R12. Une épaisseur de couche régulière de 2 à 3 mm peut ainsi être appliquée.

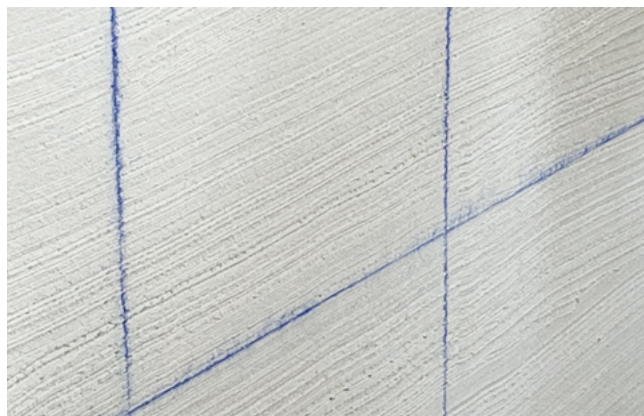
### Tissu d'armature 1ère couche

Noyer le treillis d'armature 7x7 dans le mortier d'enrobage



### Marquer la trame des chevilles

Marquer les trous de chevilles dans la grille en fonction des forces de contrainte aux vents attendues (voir page 7). Les forces de contrainte au vent peuvent être déterminées à l'aide de la directive sur les chevilles de SITE V ou selon la norme SIA 261.



### Inciser le tissu

Inciser le tissu d'armature d'environ 20 x 20 mm.



### Perçage des trous

Réaliser des trous de chevilles avec une mèche de 8 mm. Profondeur des trous de perçage dépend du support, de l'épaisseur des plaques d'isolation et de la longueur de la cheville.



# Étapes de mise en oeuvre



## Application de la colle sur le support

Application mécanique ou manuelle du Greutol Combi light 432 sur le support porteur, puis peigner avec une truelle dentée (env. 8 × 8 mm). N'appliquer que la quantité de colle nécessaire pour qu'il n'y ait pas de formation de peau jusqu'au collage avec les panneaux.



## Application de la colle sur les panneaux d'isolation

Éliminer la poussière des panneaux avant d'appliquer la colle (tapoter / brosser). Appliquer Greutol Combi light 432 sur le panneau isolant (application à la spatule) et ensuite racler avec une truelle dentelée anguleuse (env. 8 × 8 mm).



## Collage sur toute la surface

Collage en pleine surface du panneau avec la colle fraîchement appliquée sur le support. Faire pénétrer les panneaux en les déplaçant latéralement et en exerçant une pression uniforme avec une truelle. Les panneaux doivent être posés bord à bord, sans mortier.



## Appliquer le mortier d'enrobage

Appliquer le Greutol Combi light 432 à la truelle (application à la spatule) et le peigner à plat avec la truelle R12. Une épaisseur de couche régulière de 2 à 3 mm peut ainsi être appliquée.

# Tableau des longueurs de chevilles et de l'espacement des chevilles

Catégorie d'utilisation	Construction/transformation	Type	Profondeur	Épaisseur d'isolation en mm									
				10	20	30	40	50	60	70	80	90	
A: Béton	Nouvelle construction (colle de 5 mm)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	60	60	80	80	100	100				
		*STR U 2G	VT ≥ 25 mm BT ≥ 50 mm							115	115	135	
	Transformation (5 mm de colle et 20 mm d'ancien crépi)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	80	80	100	100						
		*STR U 2G	VT ≥ 25 mm BT ≥ 50 mm					115	115	135	135	155	
B: Briques de construction, Béton léger, Brique silico-calcaire pleine	Nouvelle construction (colle de 5 mm)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	60	60	80	80	100	100				
		*STR U 2G	VT ≥ 25 mm BT ≥ 50 mm							115	115	135	
	Transformation (5 mm de colle et 20 mm d'ancien crépi)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	80	80	100	100						
		*STR U 2G	VT ≥ 25 mm BT ≥ 50 mm					115	115	135	135	155	
C: Brique creuse Brique silico-calcaire perforée	Nouvelle construction (colle de 5 mm)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	60	60	80	80	100	100				
		*STR U 2G	VT ≥ 25 mm BT ≥ 50 mm							115	115	135	
	Transformation (5 mm de colle et 20 mm d'ancien crépi)	S1 short	VT ≥ 30 mm BT ≥ 40 mm	80	80	100	100						
		*STR U 2G	VT ≥ 32 mm BT ≥ 50 mm					115	115	135	135	155	
E: Béton cellulaire	Nouvelle construction (colle de 5 mm)	S1 short	VT ≥ 50 mm BT ≥ 60 mm	80	80	100	100						
		*STR U 2G	VT ≥ 50 mm BT ≥ 65 mm					115	135	135	155	155	
	Transformation (5 mm de colle et 20 mm d'ancien crépi)	S1 short	VT ≥ 50 mm BT ≥ 60 mm	100	100								
		*STR U 2G	VT ≥ 50 mm BT ≥ 65 mm			** 135	** 135	155	155	155	175	175	

\* La cheville à visser STR U 2G doit obligatoirement être fermée avec les bouchons STR EPS

\*\* L'ancien crépi doit être élargi avec une mèche de 18 mm.

Nombre de chevilles pce/m <sup>2</sup>	Espacement des chevilles en cm (a)	Succion du vent en kN/m <sup>2</sup>
env. 4 pce	50	≤ 1.20
env. 6 pce	40	≤ 1.80
env. 8 pce	35	≤ 2.20
env. 10 pce	32	≤ 2.60
env. 12 pce	29	≤ 3.00

## Nombre de chevilles

Le nombre de chevilles à visser SITE dépend de l'expositions aux zones de vent, de l'emplacement et de la hauteur du bâtiment.

Pour le calcul des forces de succion du vent, on peut se référer à la directive sur les chevilles de A-SITE, Association systèmes isolation thermique par l'extérieur Suisse.

## Siège principal

Greutol AG  
Libernstrasse 28  
8112 Otelfingen  
Telefon +41 43 411 77 77  
info@greutol.ch

## Filiales

Greutol SA Bex  
Route du Grand St. Bernard  
1880 Bex  
Telefon +41 21 702 08 18  
bex@greutol.ch

Greutol AG Laupen  
Murtenstrasse 29  
3177 Laupen  
Telefon +41 31 747 85 00  
laupen@greutol.ch

## Site de stockage

Greutol AG Wilen b. Wil  
Dorfstrasse 2  
9535 Wilen b. Wil  
Telefon +41 71 944 30 08  
wilen@greutol.ch

[www.greutol.ch](http://www.greutol.ch)