

# RockFloor Solid

Isolation pour sols flottants



## Description du produit

RockFloor Solid est un panneau de laine de roche très rigide (env. 130 kg/m<sup>3</sup>) ayant une haute résistance à la compression.

## Application

RockFloor Solid est conçu pour l'isolation acoustique contre les bruits de contact de sols flottants pierreux avec une charge d'utilisation pouvant aller jusqu'à 4 kPa (env. 400 kg/m<sup>2</sup>) ainsi que pour les sols flottants en matériaux dérivés du bois et plaques fibres-gypse jusqu'à 2 kPa (env. 200 kg/m<sup>2</sup>).  
Combinez RockFloor Solid avec RockFloor Therm pour des performances thermiques supplémentaires.

# RockFloor Solid

## Isolation pour sols flottants

### Avantages du produit

- EUROCLASS A1, selon NBN EN 13501-1 ;
- Pas de dilatation ni de retrait, les joints restent bien fermés, ce qui évite les pertes thermiques ;
- Prestations thermiques élevées du sol grâce à la possibilité d'applications en épaisseurs relativement importantes ;
- Isolation acoustique optimale grâce aux propriétés d'absorption acoustique de la laine de roche ;
- Isolation optimale des bruits de contact grâce à la rigidité dynamique spécifique du panneau ;
- Résistance élevée aux charges statiques ;
- Charge utile élevée dans le cas d'application en sol flottant ;
- Se met facilement et rapidement en œuvre ;
- Les panneaux s'appliquent parfaitement sur le support ;
- Les petites irrégularités locales peuvent être surmontées par l'isolation ;
- Des bandes de panneaux peuvent également être appliquées comme isolant périphérique.

### Caractéristiques générales de la laine de roche ROCKWOOL

- Très bon isolant thermique, non sujet au retrait ni à la dilatation, évitant ainsi tout pont thermique. Pas de vieillissement thermique, donc prestations isolantes constantes pendant toute la durée de vie d'un bâtiment ;
- Incombustible, ne dégage quasiment pas de fumée ni de gaz toxiques en cas d'incendie. Résiste à des températures de plus de 1.000°C. Ne cause pas d'embrasement généralisé. Reprise dans la meilleure classe de réaction au feu EUROCLASS A1, selon NBN EN 13501-1 ;
- Très bon absorbant acoustique, améliore l'isolation acoustique d'une construction ;
- Respectueuse de l'environnement, matériau naturel, entièrement recyclable. Contribue fortement à la durabilité d'un bâtiment ;
- Répulsive à l'eau, non hygroscopique et non capillaire ;
- Chimiquement neutre, ne cause ni ne favorise de corrosion ;
- Ne constitue pas un sol de culture pour les moisissures.

### Assortiment et valeurs $R_D$

Épaisseur (mm)	$R_D$ (m <sup>2</sup> .K/W)	Épaisseur (mm)	$R_D$ (m <sup>2</sup> .K/W)
20	0,55	40	1,10
30	0,85	50	1,40

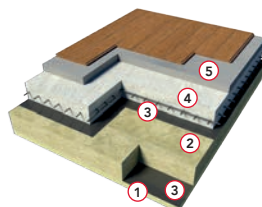
Dimensions : 1.000 x 625 mm

<sup>(1)</sup> Si pour des raisons thermiques une épaisseur d'isolation supérieure à 50 mm était exigée, RockFloor Solid pourrait être combiné avec un panneau isolant quasiment incompressible, comme RockFloor Therm

### Information technique

	Valeur	Norme
$\lambda_D$	0,035 W/m.K	NBN EN 12667
EUROCLASS	A1	NBN EN 13501-1
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu \sim 1,0$	NBN EN 10456
CE-markering	Oui	
Classe de compressibilité	CP3	NBN EN 12431

### Exemple de construction



1. Fond plan et stable (sable stabilisé)
2. RockFloor Solid
3. Film résistant à l'eau
4. Sol porteur en béton
5. Couche d'égalisation en ciment avec parachèvement

### Caractéristiques mécaniques

Compressibilité (application dynamique)

La compressibilité E ( $d_L - d_g$ ), mesurée selon NBN EN 12431, atteint maximum 3 mm. Le produit a donc la classe de compressibilité CP3.

$d_L$  : épaisseur sous pression statique de 0,25 kPa (~25 kg/m<sup>2</sup>) ;

$d_g$  : épaisseur après que la pression statique ait été augmentée jusqu'à 48 kPa (~ 4.800 kg/m<sup>2</sup>).

Sur base de ENV 1991-2-1 Eurocode 1 et NBN EN 13162, RockFloor Solid est conseillé pour une charge utile moyenne de 4 kPa (~ 400 kg/m<sup>2</sup>) sur les sols flottants pierreux, ainsi que 2 kPa (~ 200 kg/m<sup>2</sup>) sur les sols flottants en matériaux dérivés du bois ou en plaques fibres-gypse.

## Acoustique

Grâce à RockFloor Solid, on peut réaliser un confort acoustique optimal pour une application en sol flottant. Le produit donne de très bonnes prestations dans le domaine de la rigidité dynamique.

Avec RockFloor Solid, on peut obtenir un confort acoustique optimal dans une application en sol flottant. Mesurée selon EN 29052-1, la rigidité dynamique atteint :

- 30 MN/m<sup>3</sup> pour une épaisseur de 20 mm ;
- 19 MN/m<sup>3</sup> pour une épaisseur de 30 mm ;
- 16 MN/m<sup>3</sup> pour une épaisseur de 40 mm ;
- 12 MN/m<sup>3</sup> pour une épaisseur de 50 mm.

### Bruit de contact

L'assourdissement des bruits de contact est une caractéristique importante pour l'application de laine de roche dans un sol flottant.

Depuis 2008, la norme NBN-S01-400-1 « Critères acoustiques pour les bâtiments résidentiels » est d'application. Les catégories précédentes la ou -b, lia ou b et ainsi de suite de l'ancienne norme de 1977 sont remplacées par des valeurs chiffrées conformément à NBN-EN-ISO 717.

Les exigences sont, en comparaison avec la norme précédente, nettement plus sévères, certainement en ce qui concerne les bruits de contact :

- Pour les bruits provenant de l'extérieur de la maison (par exemple d'un autre appartement), la valeur  $L'_{nT,w} \leq 58$  dB correspond à un 'confort acoustique normal' dans les pièces de séjour et  $L'_{nT,w} \leq 54$  dB dans les chambres à coucher. Dans les deux cas, la barre se situe à une valeur  $L'_{nT,w} \leq 50$  dB pour un « confort acoustique amélioré » ;
- À l'intérieur de la maison même, une valeur  $L'_{nT,w} \leq 58$  dB entre les locaux est conseillée pour un « confort acoustique amélioré ».

Ces exigences sont impossibles à obtenir avec un sol en béton monolithique. Par contre, avec une composition de sol flottant avec RockFloor Solid, on peut obtenir de tels résultats même en tenant compte de la différence entre les tests en laboratoires et les résultats obtenus dans la pratique, auxquels les exigences de la NBN S01-400-1 font d'ailleurs référence.

### Diminution des bruits de contact avec un support pierreux

Composition du sol	$\Delta L_w^{(2)}$	$L_{n,w}$
Sol en béton massif d'env. 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>		82 dB
Sol en béton massif d'env. 400 kg/m <sup>2</sup>		79 dB
Sol en béton massif d'env. 500 kg/m <sup>2</sup>		76 dB
Sol en béton massif d'env. 600 kg/m <sup>2</sup>		73 dB
Sol en béton massif d'env. 800 kg/m <sup>2</sup>		67 dB

20-120 mm de RockFloor Solid <sup>(3)</sup> et 70 mm de chape sable ciment (valeurs indicatives)	27 dB
Sur sol béton massif d'env. 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>	55 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 400 kg/m <sup>2</sup>	52 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 500 kg/m <sup>2</sup>	49 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 600 kg/m <sup>2</sup>	46 dB

20-120 mm de RockFloor Solid <sup>(3)</sup> et 40 mm de chape anhydrite (valeurs indicatives)	31 dB
Sur sol béton massif d'env. 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>	51 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 400 kg/m <sup>2</sup>	48 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 500 kg/m <sup>2</sup>	45 dB
Idem sur sol béton massif d'env. 600 kg/m <sup>2</sup>	42 dB

<sup>(1)</sup> sol référence pour les mesures Peutz rapport A1623-2-RA

<sup>(2)</sup> amélioration en comparaison avec le sol référence, mesures Peutz rapport A1623-2 RA  
Valeurs indicatives pour sol béton 400 – 800 kg/m<sup>2</sup> sur base d'extrapolation

<sup>(3)</sup> Les essais ci-dessus ont été réalisés sur une isolation de sol flottante présentant une rigidité dynamique moins favorable que RockFloor Solid. Compte tenu de la rigidité dynamique plus performante de RockFloor Solid, on peut s'attendre à ce que les résultats obtenus avec ce dernier soient au moins aussi bons

Remarque : la prestation d'un sol flottant est en grande partie déterminée par le soin apporté à la mise en œuvre. Une prestation qui se rapproche fort des résultats obtenus en laboratoire, pourra être obtenue si la mise en œuvre est correctement exécutée, au détail près. Pensez par exemple à l'isolation des raccords en périphérie, aux tuyauteries et aux passages pour canalisations, un raccord parfait des radiateurs et des toilettes, etc. Si on n'en tient pas suffisamment compte, la prestation obtenue pourra être largement inférieure à celle obtenue en laboratoire.

### Bruits aériens

En ce qui concerne les bruits aériens, la nouvelle norme acoustique NBN S01-400-1 pose également des exigences qui s'expriment en index chiffrés, ces valeurs étant beaucoup plus sévères que dans l'ancienne norme.

- Pour les bruits provenant de locaux extérieurs à l'habitation, une valeur  $D_{nT,w} \geq 54$  dB est considérée comme « confort acoustique normal » pour les locaux d'habitation, et  $D_{nT,w} \geq 58$  dB est considérée comme « confort acoustique amélioré ». Pour les bâtiments résidentiels neufs spécifiquement, ces deux exigences précitées sont augmentées de 4 dB.
- A l'intérieur de la maison même, un niveau  $D_{nT,w} \geq 35$  dB entre locaux est conseillé pour un « confort acoustique normal » et un niveau  $D_{nT,w} \geq 43$  dB pour un « confort acoustique amélioré ».

RockFloor Solid apporte une contribution optimale en ce qui concerne l'isolation acoustique. Le niveau de l'isolation acoustique sera d'env. 10 dB supérieur que pour un sol massif du même poids. L'isolation permet à l'ensemble de fonctionner comme un système masse-ressort-masse.

- Valeur indicative de l'isolation acoustique pour un sol massif d'env.  $330 \text{ kg/m}^2$  : env. 52 dB, cfr EN 12354-1 (~  $250 \text{ kg/m}^2$  hourdis creux et 40 mm de revêtement de sol) ;
- Valeur indicative de l'isolation acoustique pour un sol massif d'env.  $390 \text{ kg/m}^2$ , env. 54 dB, cfr EN 12354-1, (~  $250 \text{ kg/m}^2$  hourdis creux et 70 mm de revêtement de sol) ;
- La valeur indicative pour l'isolation acoustique du sol sera, comme dans les points précédents, d'env. 60 à 65 dB avec RockFloor Solid entre le sol porteur et le revêtement du sol.

Remarque : tout comme pour les bruits de contact, une mise en œuvre la plus correcte possible doit être réalisée pour obtenir une prestation élevée, tenant compte des raccords divers et des détails. L'influence du transfert latéral peut fortement diminuer les prestations.

### Dimensionnement et mise en œuvre

En ce qui concerne le dimensionnement et/ou la mise en œuvre, les documents suivants peuvent être intéressants :

- CSTC Note d'Information Technique 189 : Les chapes pour couvrir sols, 1ère partie: Matériaux - Performances - Réception ;
- CSTC Note d'Information Technique 193 : Les chapes, 2ième partie: Mise en oeuvre ;
- SBR/CSTC « Cementgebonden gietvloeren » (disponible uniquement en néerlandais), ISBN 90-5367-453-5.

#### Application en sols flottants :

Un sol flottant demande toute l'attention et la précision nécessaires lors de la mise en œuvre pour obtenir dans la réalité le confort acoustique visé.

#### Points à surveiller

##### Sol porteur

- Veiller à avoir un support lisse. De petites irrégularités locales ne constituent aucun problème, celles-ci pouvant être surmontées par le matériau isolant ;
- Dans le cas d'un sol porteur pierreux, les tuyauteries seront de préférence noyées dans une couche de mortier d'égalisation. Une solution alternative (également pour sols porteurs en bois) consiste à placer RockFloor Solid en deux couches, les tuyauteries étant placées dans une cavité creusée dans le panneau inférieur. La couche inférieure ne peut pas avoir plus de 30 mm d'épaisseur et la largeur de la cavité ne peut dépasser deux fois l'épaisseur du revêtement de sol. De par l'accumulation de la compressibilité des deux couches, il y a lieu de tenir compte d'une diminution de moitié de la charge utile (donc 2 kPa au lieu de 4 kPa) ;
- Le sol porteur doit être suffisamment sec, avant d'appliquer l'isolation et la chape. En cas de doute, une feuille retour d'eau sera appliquée sur le sol porteur ;
- En cas de rénovation, il y a lieu de tenir compte de la rigidité et de la capacité porteuse du sol porteur, en rapport avec le poids supplémentaire de la composition du sol.

#### Isolation du sol

- L'isolation doit être appliquée sur un support continu. En cas de poutre en bois, il faut donc appliquer préalablement une couche en bois continue. Dans le cas de sols en plaques de béton évidées, il faudra préalablement appliquer une couche d'égalisation ;
- Appliquer simplement les panneaux isolants les uns contre les autres, bien jointivement. Les petits morceaux sur mesure qui seront nécessaires aux extrémités ou dans le cas de raccords, peuvent simplement être découpés au moyen d'un couteau à isolation (RockTect Knife) ;
- RockFloor Solid est placé en une couche. Dans le cas d'un placement en deux couches pour pouvoir intégrer des tuyauteries, voir « sol porteur » ;
- Éviter autant que possible de marcher sur l'isolation. Appliquer donc aussi vite que possible la feuille retour d'eau et poser éventuellement des planches pour pouvoir marcher dessus ;
- Si pour des raisons thermiques, une épaisseur d'isolation plus forte est nécessaire, RockFloor Solid sera combiné avec une couche d'isolation rigide RockFloor Therm, ou une isolation complémentaire sera appliquée contre la partie inférieure du sol.

### Isolation périphérique

- Les bandes d'isolation périphérique sont principalement appliquées pour éviter tout transfert latéral des bruits de contact par les murs. Voir également le paragraphe « RockTect Floor Strip » ;
- L'isolation périphérique est appliquée le long des murs, la hauteur de cette isolation sera au moins aussi importante que le revêtement du sol et le parachèvement ultérieurs ;
- Des mesures identiques doivent également être prises dans le cas de passage vertical de tuyauteries.

### Film résistant à l'eau

- Le film résistant à l'eau sera par exemple constitué d'un polyéthylène d'une épaisseur de minimum 0,2 mm. Celui-ci évite toute infiltration de matériau de chape mouillé vers le sous-sol et évite surtout le séchage de la chape vers le bas ;
- Le film remontera le long des murs sur une hauteur qui sera au moins égale à la chape et au revêtement du sol ;
- Les films résistant à l'eau seront placés avec des chevauchements d'env. 100 mm. En cas d'utilisation de mortiers fort mouillés, les chevauchements seront fermés au moyen de bandes collantes ;
- Lorsque le film résistant à l'eau a été appliqué, on peut marcher prudemment sur la couche d'isolation. Ce qui est par exemple nécessaire pour placer un système de chauffage par le sol. On essaiera toutefois de limiter le passage sur les panneaux aux travaux strictement nécessaires.

### Chape

- L'épaisseur de la chape, eu égard au comportement mécanique, est déterminée sur base de la résistance à la flexion caractéristique du matériau de revêtement de sol conformément à la NBN EN 13813 ; voir également les NIT 189 et 193 du CSTC. Pour les bâtiments résidentiels des épaisseurs de 50 à 70 mm pour un revêtement en sable ciment et de 30 à 40 mm pour une chape anhydrite sont courantes. Dans le cas de sable ciment, un treillis renforcé pour répartir les tensions sera appliqué dans la moitié supérieure du revêtement de sol, avec un recouvrement de minimum 10 mm ;
- Les chapes en bois sont appliqués en deux couches de minimum 12 mm chaque, avec joints alternés (minimum 15 cm). Les deux couches sont vissées ou collées entre elles. Des chapes en bois sont appliqués en une seule couche de RockFloor Solid ;
- Les chapes en plaques fibres-gyeps seront également appliqués en deux couches et en respectant les directives du producteur.

### Chauffage par le sol

- Dans le cas d'un chauffage par le sol dans des sols pierreux, l'épaisseur du revêtement de sol doit être augmentée de l'épaisseur du diamètre des tuyauteries, et de toute façon de minimum 15 mm et le revêtement doit avoir une épaisseur minimale de 25 mm ;
- Le montage des tuyauteries pour le chauffage par le sol peut se faire de différentes façons :
  - fixation au moyen de fils métalliques aux treillis métalliques ;
  - pose entre les panneaux alvéolés ;
  - fixation dans des bandes à tuyauteries qui sont fixées dans l'isolation à travers la couche pare-vapeur ;
  - fixation au moyen de clips à grande spire qui sont vissés dans le panneau isolant à travers la couche pare-vapeur.
- Les autres tuyauteries qui ne sont pas destinées au chauffage par le sol sont à déconseiller. Celles-ci seront de préférence placées dans une couche d'égalisation sur le sol porteur.

### Revêtement du sol et plinthes

- Un revêtement de sol n'est appliqué que lorsque la chape est suffisamment sèche. On compte en général un temps d'attente minimum d'une semaine par centimètre d'épaisseur de chape jusqu'à 50 mm et de 2 semaines par centimètre de chape supérieure à 50 mm ;
- Les plinthes sont appliquées contre le mur et ne peuvent pas entrer en contact avec le sol pour éviter tout passage du bruit. Le joint entre le sol et la plinthe sera par la suite fermé au moyen d'un matériau souple et étanche à l'eau.

### RockTect Floor Strip

RockTect Floor Strip a spécifiquement été conçue pour éviter la transmission latérale du bruit. Le produit crée une barrière acoustique entre le sol flottant et les parties de construction verticales comme les murs et conduits. Cette bande mince en laine de roche est facile à poser et, combinée avec RockFloor Solid, des prestations acoustiques optimales sont réalisables.



## Services

### Conseil technique

Vous pouvez consulter nos experts en construction pour obtenir un conseil technique dans divers domaines : calcul thermique ou physique relatif à votre bâtiment, réglementation en matière de construction, application des produits, mise en œuvre, finition, protection contre l'incendie, acoustique, environnement et durabilité.

[rockwool.be/fr-contact](http://rockwool.be/fr-contact)

### Service Retour de palettes

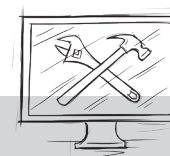
Ne laissez pas traîner les palettes vides et les matériaux d'emballage sur votre chantier, faites-les enlever en appelant notre service de retour de palettes.

[rockwool.be/retourpalettes](http://rockwool.be/retourpalettes)

### ROCKCYCLE®

Notre service ROCKCYCLE a été conçu pour vous aider à collecter les chutes de laine de roche sur votre chantier afin de les faire recycler et d'en assurer le traitement logistique.

[rockwool.be/fr-rockcycle](http://rockwool.be/fr-rockcycle)



## Tools

### Service Descriptifs

Téléchargez les textes que vous souhaitez pour élaborer un cahier des charges grâce au service Descriptifs gratuit de ROCKWOOL.

[rockwool.be/descriptifs](http://rockwool.be/descriptifs)

### BIM Solution Finder

Le BIM Solution Finder de ROCKWOOL permet d'accéder aux objets BIM les plus contemporains pour une large part de la gamme de produits de Groupe ROCKWOOL.

[rockwool.be/fr-bim](http://rockwool.be/fr-bim)

### ROCKWOOL BVBA

Oud Sluisstraat 5, 2110 Wijnegem, Belgium

T 02 715 68 05

F 02 715 68 76

E [info@rockwool.be](mailto:info@rockwool.be) · [rockwool.be](http://rockwool.be)



Les produits sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

ROCKWOOL décline toute responsabilité en cas d'erreurs (typographiques) éventuelles ou de lacunes.