

Rockfloor Solid

Isolation pour sols flottants



Description du produit

Rockfloor Solid est un panneau de laine de roche très rigide (env. 130 kg/m³) offrant une résistance élevée à l'indentation.

Application

Rockfloor Solid est conçu pour l'isolation acoustique contre les bruits de contact de chapes minérales flottantes soumises à de fortes contraintes et supportant une charge utile jusqu'à 4 kPa (environ 400 kg/m²) et des planchers réalisés en matériaux dérivés du bois et en panneaux fibres-gypse supportant une charge utile jusque 2 kPa (env. 200 kg/m²).

Pour obtenir des performances thermiques améliorées, combinez Rockfloor Solid avec Rockfloor Therm.

Rockfloor Solid

Isolation pour sols flottants

Avantages du produit

- EUROCLASSE A1 suivant EN 13501-1 - la classe la plus élevée ;
- Pas de dilatation ni de retrait, les joints restent bien fermés, ce qui évite les pertes thermiques ;
- Isolation acoustique optimale grâce à l'absorption des bruits par la laine de roche ;
- Atténuation optimale des bruits de contact grâce à la rigidité dynamique spécifique du panneau ;
- Résistance élevée à la compression en cas d'application d'une charge statique ;
- Charge utile élevée en cas d'application sur plancher flottant ;
- Facile et rapide à mettre en œuvre ;
- Les panneaux s'appliquent parfaitement sur le support ;
- Les légères irrégularités locales sont compensées par l'isolation ;
- Les bandes de panneaux peuvent également être utilisées comme isolant périphérique.

Caractéristiques générales de la laine de roche ROCKWOOL

- Excellente isolation thermique non sujette à la dilatation ou à la rétraction, ce qui permet d'éviter les ponts thermiques. L'absence de vieillissement thermique garantit des performances isolantes constantes pendant toute la durée de vie du bâtiment
- Incombustible, ne dégage pratiquement pas de fumées et ne libère pas de gaz toxiques en cas d'incendie. Résiste à des températures supérieures à 1 000 °C. Ne provoque pas d'embranchement généralisé.
Classification la plus élevée de la réaction au feu : EUROCLASSE A1 suivant la norme EN 13501-1 ;
- Très bon absorbant acoustique, augmente l'isolation sonore de la construction.
- Matériau écologique, naturel et recyclable à 100 %. Contribue dans une large mesure à la durabilité des bâtiments
- Hydrofuge, non hygroscopique et non capillaire.
- Chimiquement neutre, ne provoque pas et n'accroît pas la corrosion.
- Ne favorise pas la prolifération des moisissures.

Assortiment et valeurs R_D

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

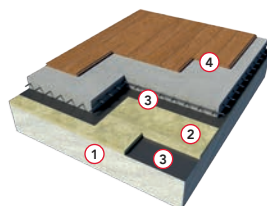
Dimensions : 1.000 x 625 mm.

¹⁾ Si, pour des raisons thermiques, une épaisseur d'isolation supérieure à 50 mm est requise, Rockfloor Solid peut être combiné à un panneau isolant pratiquement incompressible de type Rockfloor Therm.

Spécifications techniques

	Valeur	Norme
λ_D	0,035 W/m.K	EN 12667
EUROCLASSE	A1	EN 13501-1
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu \sim 1,0$	EN-ISO 10456
Classe de compressibilité	CP3	EN 12431
Marquage CE	Oui	
Rigidité dynamique	s'	EN 29052-1
épaisseur 20 mm	30 MN/m ³	
épaisseur 30 mm	19 MN/m ³	
épaisseur 40 mm	16 MN/m ³	
épaisseur 50 mm	12 MN/m ³	

Exemple de construction



1. Dalle porteuse en béton (ou en bois)
2. Rockfloor Solid
3. Membrane hydrofuge
4. Chape sable-ciment ou anhydrite avec revêtement de finition

Charge utile

La compressibilité du panneau "c" ($d_L - d_B$), mesurée selon la norme EN 12431, s'élève à 3 mm maximum. Le produit répond donc à la classe de compressibilité CP3.

d_L : épaisseur sous pression statique de 0,25 kPa (~25 kg/m²) ;

d_B : épaisseur sous pression statique de 2 kPa (~200 kg/m²) deux minutes après qu'une pression statique de 50 kPa (~5 000 kg/m²) a été appliquée pendant deux minutes.

Sur la base de la norme EN 13162, les panneaux Rockfloor Solid sont recommandés pour une charge utile allant jusqu'à 4 kPa (~ 400 kg/m²) sur la chape de couverture flottante. Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

Pour la charge utile exercée sur le sol, il est fait référence à l'Eurocode 1 (EN 1991-1-1). La charge utile applicable est indiquée par classe d'usage d'un local.

Charge utile par structure de sol flottante

Structure de sol flottante			
Couche isolante 1	Couche isolante 2	Type de chape*	Charge utile maximale (kPa)
Rockfloor Solid	-	humide	4
Rockfloor Solid (≤ 30 mm)	-	sèche	2
Rockfloor Solid	Rockfloor Solid	humide	2
Rockfloor Solid	Rockfloor Therm	humide	4
Rockfloor Solid (≤ 30 mm)	Rockfloor Therm	sèche	2

* Par chape humide, on entend les chapes minérales telles que les chapes sable-ciment et anhydrites.

Par chape sèche, on entend les chapes en panneaux de bois ou de fibres-gypse.

Isolation sonore

Grâce à Rockfloor Solid, il est possible d'obtenir un confort acoustique optimal en cas d'application sur plancher flottant.

Bruits de contact

L'atténuation des bruits de contact est la propriété majeure d'une isolation en laine de roche intégrée à un plancher flottant.

Depuis 2008, la norme NBN-S01-400-1 « Critères acoustiques pour les bâtiments résidentiels » est d'application. Les anciennes catégories la ou -b, IIa ou -b, etc. de la norme précédente datant de 1977 ont été remplacées par des valeurs à un chiffre répondant à la norme EN-ISO 717. Par rapport à la norme antérieure, les exigences ont été sensiblement renforcées, en particulier pour les bruits de contact.

- Pour les bruits provenant de l'extérieur de l'habitation (par exemple ceux émanant d'un autre appartement), la valeur $L'_{nT,w} \leq 58$ dB correspond à un confort acoustique normal dans les pièces de séjour tandis que la valeur $L'_{nT,w} \leq 54$ dB s'applique pour les chambres à coucher. Dans les deux cas, la valeur-limite correspondant à un confort acoustique amélioré se situe à $L'_{nT,w} \leq 50$ dB ;
- À l'intérieur du logement proprement dit, une valeur $L'_{nT,w} \leq 58$ dB est également recommandée entre deux pièces pour répondre aux critères d'un confort acoustique amélioré.

Ces exigences sont impossibles à obtenir avec un sol en béton monolithique. En revanche, ces valeurs sont atteignables avec une structure de sol flottante intégrant des panneaux Rockfloor Solid même en tenant compte de la différence entre les tests en laboratoire et les résultats obtenus en pratique auxquels les exigences de la norme NBN S01-400-1 font d'ailleurs référence.

Isolation des bruits de contact au Rockfloor Solid avec dalle porteuse en béton (mesures Peutz A3231-2E-RA, 2018)

- Dalle de base - béton 14 cm : $L_{nw}(C_1) = 82$ (-12) dB

Amélioration par application d'une chape flottante humide sur la dalle de base :

- Structure composée de : Rockfloor Solid 20 mm, membrane, béton anhydrite 40 mm : $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 17$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 20 mm, membrane, béton sable-ciment 50 mm : $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 13$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 20 mm, membrane, béton sable-ciment 70 mm : $\Delta L_w = 29$ dB, $\Delta L_{in} = 16$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 50 mm, membrane, béton anhydrite 40 mm : $\Delta L_w = 34$ dB, $\Delta L_{in} = 22$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 50 mm, membrane, béton sable-ciment 50 mm : $\Delta L_w = 37$ dB, $\Delta L_{in} = 24$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 50 mm, membrane, béton sable-ciment 70 mm : $\Delta L_w = 34$ dB, $\Delta L_{in} = 24$ dB

Amélioration par application d'une chape flottante sèche sur la dalle de base :

- Structure composée de : Rockfloor Solid 20 mm, membrane, panneau d'aggloméré 22 mm rainuré-langueté : $\Delta L_w = 21$ dB, $\Delta L_{in} = 7$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 20 mm, membrane, panneau de fibres-gypse 2 x 12,5 mm : $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 12$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 50 mm, membrane, panneau d'aggloméré 22 mm rainuré-langueté : $\Delta L_w = 26$ dB, $\Delta L_{in} = 12$ dB
- Structure composée de : Rockfloor Solid 50 mm, membrane, panneau de fibres-gypse 2 x 12,5 mm : $\Delta L_w = 34$ dB, $\Delta L_{in} = 21$ dB

Remarque : la performance d'un plancher flottant est déterminée dans une large mesure par le soin apporté aux travaux réalisés. Une performance très proche du résultat des tests en laboratoire peut être obtenue grâce à une mise en œuvre correcte attachant une attention spécifique aux détails. Pensez par exemple à l'isolation des joints périphériques, aux tuyauteries et aux traversées de canalisations, aux jonctions correctes à hauteur des radiateurs et des toilettes, etc. Si l'on n'en tient pas suffisamment compte, la performance obtenue risque d'être sensiblement inférieure à celles des résultats en laboratoire.

Bruits aériens

En ce qui concerne les bruits aériens, la nouvelle norme acoustique S01-400-1 fixe également des exigences exprimées sous la forme d'un index chiffré et qui sont elles aussi nettement plus strictes que celles de l'ancienne norme.

- Pour les bruits provenant de locaux extérieurs au logement, une valeur $DnT,w \geq 54$ dB correspond à un confort acoustique normal dans les pièces de séjour et une valeur $DnT,w \geq 58$ dB équivaut à un confort acoustique amélioré. Pour les maisons de rangée neuves, les deux exigences indiquées sont spécifiquement augmentées de 4 dB.
- À l'intérieur du logement proprement dit, une valeur $DnT,w \geq 35$ dB est également recommandée entre deux pièces pour répondre aux critères d'un confort acoustique normal ; il en va de même d'une valeur $DnT,w \geq 43$ dB pour un confort acoustique amélioré.

Isolation des bruits aériens avec Rockfloor Solid

Rockfloor Solid présente une structure optimale en ce qui concerne l'isolation acoustique. Le niveau d'isolation acoustique sera amélioré d'environ 10 dB par rapport à un plancher massif de poids identique. L'isolation permet à l'ensemble d'agir comme un système masse-matériau amortisseur-masse.

- Valeur indicative de l'isolation acoustique pour un sol massif d'environ 330 kg/m^2 : environ 52 dB, cf. EN 12354-1 (~ 250 kg/m^2 de hourdis creux et 40 mm de chape) ;
- Valeur indicative de l'isolation acoustique pour un sol massif d'environ 390 kg/m^2 : environ 54 dB, cf. EN 12354-1 (~ 250 kg/m^2 de hourdis creux et 70 mm de chape) ;
- La valeur indicative pour l'isolation acoustique d'un sol réalisé comme dans les points précédents sera donc d'environ 60 à 65 dB avec un panneau Rockfloor Solid intercalé entre la dalle porteuse et la chape.

Remarque : tout comme pour les bruits de contact, la meilleure performance possible est obtenue en cas de mise en œuvre correcte compte tenu des différents raccords et détails de finition. L'influence de la transmission périphérique peut diminuer fortement les performances.

Dimensionnement et mise en œuvre

En ce qui concerne le dimensionnement et/ou la mise en œuvre, les documents suivants peuvent s'avérer intéressants à titre de guide de pose :

- La note d'information technique 189 du CSTC : Les chapes pour couvre-sols, Première partie : Matériaux - Performances - Réception ;
- La note d'information technique 193 du CSTC : Les chapes pour couvre-sols, Deuxième partie : Mise en œuvre ;
- Publication CSTC/SBR/NeMo « Cementgebonden gietvloeren » (disponible uniquement en néerlandais), ISBN 90-5367-453-5.

Application pour planchers flottants

Un plancher flottant requiert une attention spécifique et un souci certain du détail afin de pouvoir concrétiser en pratique le niveau de confort acoustique visé.

Axes de réflexion

Sol porteur

- Veillez à ce que la surface du support soit bien plane. Les légères irrégularités locales ne posent aucun problème parce que la plasticité du matériau isolant permet de les compenser ;
- En cas de dalle porteuse minérale, les canalisations posées au sol sont de préférence noyées dans une couche de mortier d'égalisation ; Une alternative (y compris sur plancher porteur en bois) consiste à opter pour une structure isolante en deux couches, les canalisations étant incorporées dans la couche isolante inférieure. La largeur de l'entaille équivaut au maximum à deux fois l'épaisseur de la chape. Étant donné la compressibilité cumulée des deux couches, il y a toutefois lieu de tenir compte d'une diminution de moitié de la charge utile - voir le tableau sous la rubrique « Charge utile ».
- La dalle porteuse minérale doit être suffisamment sèche avant que l'on puisse poser l'isolation et la chape de couverture. Une membrane hydrofuge est posée sur le sol minéral. On ne peut s'en passer que si l'on a la certitude que le substrat est parfaitement sec ;
- En cas de rénovation, il y a lieu de tenir compte de la capacité portante et de la rigidité du plancher porteur par rapport au poids supplémentaire que représente la structure de la chape de couverture.

Isolation du sol

- L'isolation doit être appliquée sur une surface d'appui continue. En cas de poutres en bois, il convient donc d'appliquer une couche en bois continue. En cas de hourdis creux, il y a lieu d'appliquer une couche d'égalisation ;
- Les panneaux isolants doivent être posés à chants touchants, sans joint ouvert. Les empiècements nécessaires aux extrémités et à hauteur des raccords peuvent être découpés simplement au moyen d'un couteau à isolant (Rocktect Knife) ;
- Rockfloor Solid s'applique en une couche unique. En cas de pose en deux couches pour l'intégration de canalisations : voir la rubrique « Sol porteur ». Si, pour des raisons thermiques, une épaisseur plus importante s'impose, on peut combiner Rockfloor Solid à la couche isolante incompressible Rockfloor Therm ;
- Il convient d'éviter autant que possible de marcher sur l'isolation. Étendez donc la membrane hydrofuge dès que possible puis posez des planches pour pouvoir circuler dessus ;
- Si l'isolation est posée en deux couches, la mise en œuvre doit se faire à joints décalés ;
- En cas de combinaison avec des panneaux Rockfloor Therm, la couche Rockfloor Therm sera de préférence posée par-dessus de manière à créer un support plus résistant pour la chape de couverture, ce qui protégera l'isolation du plancher flottant contre d'éventuelles dégradations.

Isolation périphérique

- Les bandes d'isolation périphériques ont pour objectif principal d'éviter la transmission latérale des bruits de contact via les murs. Voir également le paragraphe Rocktect Floor Strip ;
- L'isolation périphérique est posée en costière sur les murs latéraux, la hauteur de l'isolant étant au moins égale à la hauteur de la chape de couverture et du revêtement de finition à poser ultérieurement ;
- Des précautions similaires doivent également être prises à hauteur des traversées verticales de canalisations.

Membrane hydrofuge

- La membrane hydrofuge est constituée par exemple d'un film en polyéthylène d'une épaisseur minimale de 0,2 mm. Cette membrane permet d'empêcher les infiltrations de matières humides de la chape vers la dalle porteuse et évite son séchage trop rapide en raison de l'absorption par la couche sous-jacente ;
- La membrane est posée en costière sur les murs latéraux, la hauteur de l'isolant étant au moins égale à la hauteur de la chape de couverture et du revêtement de finition à poser ultérieurement ;
- La membrane hydrofuge est posée en prévoyant des chevauchements de 100 mm environ. Si la chape est composée de mortier particulièrement humide, les chevauchements doivent être étanchés à l'adhésif ;
- Lorsque la membrane hydrofuge a été posée, on peut marcher prudemment sur la couche d'isolation. C'est par exemple nécessaire lorsqu'il faut poser un réseau de canalisations de chauffage par le sol. On essaiera toutefois de limiter le passage sur les panneaux aux travaux strictement nécessaires.

Chape

- Lorsque la chape est de type humide, en termes de comportement mécanique, son épaisseur est déterminée en fonction de la résistance à la flexion caractéristique du matériau qui la compose, conformément à la norme EN 13813. Voir également les notes d'information techniques n° 189 et 193 du CSTC. Pour les bâtiments résidentiels, il est préconisé d'appliquer une épaisseur de 50 à 70 mm dans le cas d'une chape sable-ciment et de 30 à 40 mm dans le cas d'une chape anhydrite. En cas de chape à base de sable-ciment, un treillis d'armature (50 x 50 x 2 mm) répartissant la tension sera prévu dans la moitié supérieure de l'épaisseur. Il est impératif de veiller à ce qu'il soit recouvert d'au moins 10 mm de masse cimentée.
- Chapes en bois (contreplaqué ou aggloméré) :
 - Elles sont posées en deux couches mesurant chacune au moins 12 mm d'épaisseur, suivant un calepinage à joints décalés (d'au moins 15 cm). Les deux couches sont vissées ou collées l'une à l'autre ;
 - Elles peuvent également être posées en une couche d'aggloméré de 22 mm minimum, les plaques rainurées-languetées étant collées sur tout leur pourtour.
- Les chapes en panneaux de fibres-gypse sont également posées en deux couches et conformément aux prescriptions du fabricant.
- Les chapes sèches sont posées sur une couche unique de Rockfloor Solid (maximum 30 mm) ou sur une couche combinée Rockfloor Therm + Rockfloor Solid (maximum 30 mm).

Chauffage par le sol

- En cas de chauffage par le sol combiné à une chape minérale, l'épaisseur de la chape est augmentée de l'épaisseur des tuyaux (diamètre extérieur) avec un minimum de 15 mm ; il est impératif de veiller à ce qu'ils soient recouverts d'au moins 25 mm de masse cimentée ;
- Le montage des tuyaux de chauffage peut se faire :
 - au moyen de fils métalliques ligaturés sur les paillasses d'acier ;
 - par pose entre panneaux à boutons ;
 - par fixation sur brides à canalisation fixées dans l'isolant au travers de la membrane hydrofuge ;
 - par fixation au moyen de clips à spire large vissés dans le panneau isolant (≥ 30 mm) au travers de la membrane. Les clips ne peuvent toutefois pas être en contact avec le support de base ;
- Toutes les canalisations autres que celles destinées au chauffage par le sol sont déconseillées dans l'épaisseur de la chape. Elles seront posées de préférence dans une couche d'égalisation appliquée sur la dalle porteuse.

Revêtement de sol et plinthes

- Le revêtement de sol ne sera appliqué qu'après que la chape minérale aura suffisamment séché. À titre indicatif, il y a lieu d'attendre au moins une semaine par centimètre d'épaisseur de chape jusque 50 mm et deux semaines par centimètre au-delà de 50 mm d'épaisseur ;
- Les plinthes sont appliquées contre le mur et ne peuvent entrer en contact avec le sol pour éviter la transmission latérale des bruits. Le joint entre le sol et la plinthe est obturé ultérieurement au mastic souple et hydrofuge.

Rocktect Floor Strip

Nous avons spécialement conçu notre bande RockTect Floor Strip pour éviter la transmission latérale des bruits de contact par le biais des murs. Ce produit permet de créer une rupture acoustique entre le plancher flottant et les éléments en élévation comme les cloisons, murs et canalisations. Cette mince bande de laine de roche se pose facilement et permet de garantir des performances acoustiques optimales pour peu qu'elle soit utilisée avec les panneaux isolants Rockfloor Solid.



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

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

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



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

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

ROCKWOOL Belgium NV

Oud Sluisstraat 5, 2110 Wijnegem, Belgium

T 02 715 68 05

F 02 715 68 76

E info@rockwool.be · rockwool.be



Les produits sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

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