

# RockFloor Solid

Isolatie voor zwevende vloeren



## Productomschrijving

RockFloor Solid is een zeer harde rotswolplaat (ca. 130 kg/m<sup>3</sup>) met een hoge weerstand tegen indrukking.

## Toepassing

RockFloor Solid is geschikt voor contactgeluidsisolatie van zwaar belaste zwevende steenachtige dekvloeren met een gebruiksbelasting tot 4 kPa (ca. 400 kg/m<sup>2</sup>) en houtachtige of met gipsvezelplaat uitgevoerde dekvloeren met een gebruiksbelasting tot 2 kPa (circa 200 kg/m<sup>2</sup>).

Combineer RockFloor Solid met RockFloor Therm voor extra thermische prestaties.

# RockFloor Solid

## Isolatie voor zwevende vloeren

### Productvoordelen

- EUROCLASS A1, volgens EN 13501-1;
- Geen uitzetting of krimp, zodat de voegen steeds dicht blijven en hier dus geen thermisch verlies kan ontstaan;
- Optimale geluidsisolatie door geluidabsorberende werking van rotswol;
- Optimale demping van contactgeluid door specifieke dynamische stijfheid van de plaat;
- Hoge drukweerstand tegen statische belasting;
- Hoge nuttige belasting in toepassing van zwevende vloer;
- Snel en eenvoudig te verwerken;
- De platen zetten zich goed op de ondergrond;
- Lichte lokale ongelijkheden worden door de isolatie opgevangen;
- Stroken zijn eventueel ook als randisolatie toepasbaar.

### Algemene eigenschappen ROCKWOOL rotswol

- Uitstekend thermisch isolerend, niet onderhevig aan krimp of uitzetting waardoor koudebruggen worden voorkomen. Geen thermische veroudering en dus constante isolerende prestaties gedurende de hele levensduur van het gebouw;
- Onbrandbaar, veroorzaakt vrijwel geen rookontwikkeling en geen giftige gassen bij brand. Bestand tegen temperaturen tot boven de 1.000°C. Veroorzaakt geen flash-over. Beste brandreactieclassificatie EUROCLASS A1, volgens EN 13501-1;
- Zeer geluidabsorberend en verhoogt de geluidsisolatie van een constructie;
- Milieuvriendelijk, natuurlijk materiaal en volledig recycleerbaar. Draagt in belangrijke mate bij aan de duurzaamheid van gebouwen;
- Waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair;
- Chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie;
- Geen voedingsbodem voor schimmels.

### Assortiment en $R_D$ waarden

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

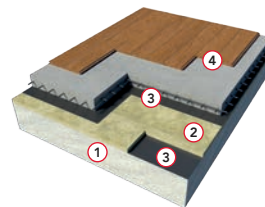
Afmetingen: 1.000 x 625 mm

<sup>1)</sup> Wanneer om thermische reden een grotere isolatiedikte vereist is dan 50 mm, kan RockFloor Solid worden gecombineerd met een nagenoeg niet-samendrukbare isolatielaag van RockFloor Therm

### Technische informatie

	Waarde	Norm
$\lambda_D$	0,035 W/m.K	EN 12667
EUROCLASS	A1	EN 13501-1
Dampdiffusieweerstandsgetal	$\mu \sim 1,0$	EN-ISO 10456
CE-markering	Ja	
Samendrukbaarheidsklasse	CP3	EN 12431

### Voorbeeldconstructie



1. Draagvloer beton (of hout)
2. RockFloor Solid
3. Waterkerende folie
4. Cementgebonden of anhydriet dekvloer met vloerafwerking

## Gebruiksbelasting

De samendrukbaarheid "c" ( $d_L - d_B$ ), gemeten conform EN 12431, bedraagt maximaal 3 mm. Het product heeft derhalve samendrukbaarheidsklasse CP3.

$d_L$ : dikte onder statische druk van 0,25 kPa (~25 kg/m<sup>2</sup>);

$d_B$ : dikte onder statische druk van 2 kPa (~200 kg/m<sup>2</sup>) 2 minuten nadat gedurende 2 minuten een statische druk van 50 kPa (~5.000 kg/m<sup>2</sup>) werd aangebracht.

Op basis van EN 13162 is RockFloor Solid aanbevolen voor een gebruiksbelasting tot 4 kPa (~400 kg/m<sup>2</sup>) op de zwevende dekvloer. Zie onderstaande tabel voor meer details.

Voor de gebruiksbelasting op de vloer wordt verwezen naar Eurocode 1 (EN 1991-1-1). Per gebruiksklasse van een ruimte is de te hanteren gebruiksbelasting vermeld.

### Gebruiksbelasting per zwevende vloeropbouw

Zwevende vloeropbouw			
Isolatielaag 1	Isolatielaag 2	Dekvloertype*	Maximale gebruiksbelasting (kPa)
RockFloor Solid	-	nat	4
RockFloor Solid (≤ 30 mm)	-	droog	2
RockFloor Solid	RockFloor Solid	nat	2
RockFloor Solid	RockFloor Therm	nat	4
RockFloor Solid (≤ 30 mm)	RockFloor Therm	droog	2

\* Onder een natte dekvloer wordt verstaan: steenachtige dekvloeren zoals zandcement en anhydriet.

Onder een droge dekvloer wordt verstaan: houtachtige of met gipsvezelplaat uitgevoerde dekvloeren.

## Geluidsisolatie

Met RockFloor Solid kan optimaal geluidscmfort voor een zwevende vloertoepassing worden gerealiseerd. Gemeten conform EN 29052-1 bedraagt de dynamische stijfheid  $s'$ :

- 30 MN/m<sup>3</sup> voor dikte 20 mm;
- 19 MN/m<sup>3</sup> voor dikte 30 mm;
- 16 MN/m<sup>3</sup> voor dikte 40 mm;
- 12 MN/m<sup>3</sup> voor dikte 50 mm.

## Contactgeluid

Demping van contactgeluid is de belangrijkste eigenschap voor toepassing van rotswol in een zwevende vloer.

Sinds 2008 is de nieuwe norm NBN-S01-400-1 'Akoestische criteria voor woongebouwen' van kracht. De vroegere categorieën Ia of -b, IIa of -b enzovoort uit de oude norm van 1977 zijn vervangen door ééngetalswaarden conform EN-ISO 717. De eisen zijn in vergelijking met de vroegere norm ook duidelijk verstrengd, zeker wat contactgeluid betreft:

- voor geluid van buiten de woning (bijvoorbeeld vanuit een ander appartement) geldt  $L'_{nT,w} \leq 58$  dB als 'normaal akoestisch comfort' in woonruimten en  $L'_{nT,w} \leq 54$  dB in slaapkamers. In beide gevallen ligt de lat voor 'verhoogd akoestisch comfort' op  $L'_{nT,w} \leq 50$  dB;
- ook binnen de woning zelf wordt  $L'_{nT,w} \leq 58$  dB tussen ruimten aanbevolen voor 'verhoogd akoestisch comfort'.

Deze eisen zijn met een monoliete betonnen vloer onmogelijk haalbaar. Met een zwevende vloeropbouw op basis van RockFloor Solid wordt dit wél realiseerbaar, ook als rekening wordt gehouden met een verschil tussen de laboresultaten en de praktijkrealisatie, waar de eisen in NBN S01-400-1 immers betrekking op hebben.

### Verbetering contactgeluid met steenachtige dekvloer

Vloeropbouw	$\Delta L_w^{(2)}$	$L_{n,w}$
Massieve betonvloer circa 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>		82 dB
Massieve betonvloer circa 400 kg/m <sup>2</sup>		79 dB
Massieve betonvloer circa 500 kg/m <sup>2</sup>		76 dB
Massieve betonvloer circa 600 kg/m <sup>2</sup>		73 dB
Massieve betonvloer circa 800 kg/m <sup>2</sup>		67 dB

20 mm RockFloor Solid <sup>(3)</sup> en 70 mm zandcement dekvloer	27 dB	$L_{n,w}$
Massieve betonvloer circa 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>		55 dB
Idem op massieve betonvloer circa 400 kg/m <sup>2</sup>		52 dB
Idem op massieve betonvloer circa 500 kg/m <sup>2</sup>		49 dB
Idem op massieve betonvloer circa 600 kg/m <sup>2</sup>		46 dB

20 mm RockFloor Solid <sup>(3)</sup> en 40 mm anhydriet dekvloer	31 dB	$L_{n,w}$
Massieve betonvloer circa 330 kg/m <sup>2</sup> <sup>(1)</sup>		51 dB
Idem op massieve betonvloer circa 400 kg/m <sup>2</sup>		48 dB
Idem op massieve betonvloer circa 500 kg/m <sup>2</sup>		45 dB
Idem op massieve betonvloer circa 600 kg/m <sup>2</sup>		42 dB

<sup>(1)</sup> referentievloer bij metingen Peutz rapport A1623-2-RA

<sup>(2)</sup> verbetering in vergelijking met de referentievloer, metingen Peutz rapport A1623-2-RA  
Richtwaarden voor betonvloer 400 – 800 kg/m<sup>2</sup> op basis van extrapolatie

<sup>(3)</sup> Op grond van de lagere dynamische stijfheden van de diktes 30-50 mm wordt een enkele dB's betere contactgeluidsisolatie verwacht.

Opmerking: de prestatie van een zwevende vloer wordt voor een groot deel bepaald door de nauwkeurigheid van werken in de praktijk. Een prestatie die het laboresultaat sterk benadert, kan worden gerealiseerd door een correcte verwerking, met oog voor de details. Denk hierbij aan de isolatie van randaansluitingen, leidingen en doorvoeringen, een juiste aansluiting van radiatoren en toiletten, enz. Wordt hiermee onvoldoende rekening gehouden, dan kan de prestatie duidelijk lager uitkomen dan het laboresultaat.

### Luchtgeluid

Ook inzake luchtgeluid stelt de nieuwe akoestische norm NBN S01-400-1 eisen met ééngetalsindex en zijn deze wezenlijk strenger dan in de oude norm.

- voor geluid afkomstig van ruimten buiten de woning geldt bij woonruimten  $D_{nT,w} \geq 54$  dB als 'normaal akoestisch comfort' en  $D_{nT,w} \geq 58$  dB als 'verhoogd akoestisch comfort'. Specifiek bij nieuwbouwwoningen zijn beide genoemde eisen nog 4 dB hoger.
- binnen de woning zelf wordt  $D_{nT,w} \geq 35$  dB tussen ruimten aanbevolen voor 'normaal akoestisch comfort' en  $D_{nT,w} \geq 43$  dB voor 'verhoogd akoestisch comfort'.

RockFloor Solid heeft een optimale opbouw wat geluidsisolatie betreft. Het niveau van geluidsisolatie zal circa 10 dB beter zijn dan voor een massieve vloer van hetzelfde gewicht. De isolatie laat het geheel functioneren als een massa-veer-massa systeem.

- Richtwaarde geluidsisolatie voor een massieve vloer van circa  $330 \text{ kg/m}^2$ : circa 52 dB, cfr EN 12354-1 (~  $250 \text{ kg/m}^2$  holle welfsels en 40 mm dekvloer);
- Richtwaarde geluidsisolatie voor een massieve vloer van circa  $390 \text{ kg/m}^2$ : circa 54 dB, cfr EN 12354-1 (~  $250 \text{ kg/m}^2$  holle welfsels en 70 mm dekvloer);
- Derhalve is de richtwaarde voor geluidsisolatie van de vloer zoals in voorgaande punten circa 60 tot 65 dB met RockFloor Solid tussen draag- en dekvloer.

Opmerking: net als voor contactgeluid, geldt dat de best mogelijke prestatie wordt gehaald bij een correcte uitvoering, rekening houdend met de diverse aansluitingen en details. De invloed van flankerende overdracht kan de prestatie duidelijk verminderen.

### Dimensionering en verwerking

Bij de dimensionering en uitvoering van zwevende dekvloeren zijn de volgende documenten handige leidraden:

- WTCB, Technische Voorlichting 189 'Dekvloeren. Deel 1: Materialen-prestaties-keuring';
- WTCB, Technische Voorlichting 193 'Dekvloeren. Deel 2: Uitvoering';
- WTCB-SBR-NeMo publicatie 'Cementgebonden gietvloeren', ISBN 90-5367-453-5.

#### In toepassing voor zwevende vloeren

Een zwevende vloer vraagt de nodige aandacht en nauwkeurigheid bij de verwerking, teneinde het bedoelde geluidcomfort ook in de praktijk te kunnen realiseren.

#### Aandachtspunten

##### Draagvloer

- Zorg voor een vlakke ondergrond. Lichte lokale oneffenheden vormen geen probleem, omdat deze worden opgevangen door het isolatiemateriaal;
- In geval van steenachtige draagvloeren worden leidingen op de draagvloer bij voorkeur ingebed door een laag van egalisiemortel. Een alternatief (ook op houtachtige draagvloeren) is een tweelaagse isolatieopbouw, waarbij de leidingen worden ingesneden in de onderste van beide isolatielagen. De breedte van de uitsnijding is maximaal 2 x de dekvloerdikte. Door de cumulerende samendrukbaarheid van twee lagen dient evenwel rekening te worden gehouden met een halvering van de geluidsbelasting, zie de tabel onder „Gebruiksbelasting“;
- De steenachtige draagvloer moet voldoende uitgedroogd zijn, alvorens isolatie en dekvloer kunnen worden. Op een steenachtige ondergrond wordt een waterkerende folie gelegd. Alleen als de ondergrond zeker droog is, kan deze worden weggelaten;
- In geval van renovaties dient rekening gehouden te worden met draagvermogen en stijfheid van de draagvloer, in verband met het bijkomend gewicht van de dekvloeropbouw.

### Vloerisolatie

- De isolatie dient op een continu ondersteuningsvlak te liggen. In geval van houten balken dient hierop dus een doorgaande houtachtige laag aanwezig te zijn. In geval van holle welfsels dient een egalisiatielaag te zijn aangebracht;
- Plaats de isolatieplaten gewoon naadloos tegen elkaar. Passtukken, die nodig zijn op uiteinden of bij aansluitingen, kunnen eenvoudig worden gesneden met behulp van een isolatiemes (RockTect Knife);
- RockFloor Solid wordt in één laag gelegd. In geval van plaatsing in twee lagen voor het opnemen van leidingen: zie 'Draagvloer'. Indien om thermische reden een grotere dikte nodig is, combineren met harde isolatielaag RockFloor Therm;
- Voorkom zoveel mogelijk het belopen van de isolatie. Plaats daarom de waterkerende folie zo snel mogelijk en breng eventueel loopplanken aan.
- Indien tweelaags wordt geïsoleerd, gebeurt dit met verspringende voegen;
- In geval van combinatie met RockFloor Therm, wordt de laag met RockFloor Therm bij voorkeur bovenop gelegd. Zo ontstaat een stijvere ondergrond voor de dekvloer en is de zwevende vloerisolatie afgeschermd tegen mogelijke beschadigingen.

### Randisolatie

- De stroken van randisolatie zijn voornamelijk bedoeld om flankerende overdracht van contactgeluid via de muren te verhinderen. Zie ook de paragraaf RockTect Floor Strip;
- De randisolatie wordt langs de muurkanten opgezet met minstens de hoogte van de later aan te brengen dekvloer en afwerking;
- Gelijkaardige voorzorgen gelden in geval van verticale doorvoering van leidingen.

### Waterkerende folie

- De waterkerende folie bestaat bijvoorbeeld uit polyethyleen met een dikte van minstens 0,2 mm. Deze voorkomt infiltratie van nat dekvloermateriaal naar de ondergrond en belet vooral de droging van de dekvloer naar beneden toe;
- De folie wordt langs de muurkanten opgezet met minstens de hoogte van de later aan te brengen dekvloer en afwerking;
- De waterkerende folie wordt geplaatst met overlappingsen van circa 100 mm. In geval van erg natte specie worden de overlappingsen ook met tape afgedicht;
- Als de waterkerende folie geplaatst is, kan de isolatielaag voorzichtig worden belopen. Dit is bijvoorbeeld nodig voor het plaatsen van een vloerverwarmingsnet. Het belopen dient weliswaar beperkt te blijven tot strikt noodzakelijke werkzaamheden.

### Dekvloer

- In geval van natte dekvloeren wordt de dekvloerdikte, naar mechanisch gedrag toe, bepaald op basis van de karakteristieke buigtreksterkte van het dekvloermateriaal overeenkomstig EN 13813. Zie ook WTCB Technische Voorlichting nrs. 189 en 193. Voor woongebouwen is een dikte van 50 tot 70 mm met zandcement-dekvloer en 30 tot 40 mm met anhydriet-dekvloer gebruikelijk. In geval van zandcement wordt een spanningsverdelend wapeningsnet (50 x 50 x 2 mm) gelegd in de bovenste helft van de dekvloer, met een dekking van minimaal 10 mm;
- Houtachtige dekvloeren (multiplex of spaanplaat):
  - Worden in 2 lagen van ten minste elk 12 mm gelegd en met verspringende naden (minimaal 15 cm). Beide lagen worden onderling geschroefd of verlijmd;
  - Of in 1 laag, bestaande uit minstens 22 mm spaanplaat, rondom voorzien van verlijmd tand- en groefverbinding.
- Dekvloeren met gipsvezelplaten worden eveneens in 2 lagen geplaatst en conform de voorschriften van de fabrikant.
- Droge dekvloeren worden aangebracht op enkellaags gelegde RockFloor Solid (max 30 mm) of op een gecombineerde laag RockFloor Therm en RockFloor Solid (max 30 mm).

### Vloerverwarming

- Bij toepassing van vloerverwarming in steenachtige dekvloeren wordt de dekvloerdikte vergroot met de dikte van de buizendiameter, in ieder geval minstens met 15 mm, en de dekking dient minstens 25 mm te zijn;
- De montage van vloerverwarmingsbuizen kan gebeuren:
  - Met metaaldraad vastgebonden aan bouwstaalmatten;
  - Gelegd tussen noppenplaten;
  - Vastgeklikt in leidingstrips die door de waterkerende folie heen in de isolatie zijn vastgezet;
  - Vastgemaakt door middel van clips met grote winding die door de folie heen in de isolatieplaat ( $\geq 30$  mm) worden geschroefd. De clips mogen evenwel niet aan de ondergrond raken;
- Andere leidingen dan die voor vloerverwarming zijn eerder af te raden in de dekvloer. Deze komen bij voorkeur in een egalisiatielaag op de draagvloer.

### Vloerafwerking en plinten

- Een vloerbedekking wordt pas aangebracht wanneer de steenachtige dekvloer voldoende is gedroogd. Minstens 1 week wachttijd per centimeter dekvloerdikte tot 50 mm en 2 weken per centimeter boven 50 mm dikte is hierbij richtinggevend;
- Plinten worden tegen de muren geplaatst en mogen de vloer niet raken om flankerende geluidoverdracht te vermijden. De voeg tussen vloer en plint wordt nadien afgekit met een soepel en waterdicht materiaal.

### RockTect Floor Strip

Speciaal voor het vermijden van flankerende overdracht van contactgeluid via de muren is de RockTect Floor Strip ontwikkeld. Dit product zorgt voor een akoestische onderbreking tussen de zwevende vloer en opgaande bouwdelen zoals wanden en leidingen. De dunne rotswolstrook is eenvoudig te plaatsen en zorgt samen met RockFloor Solid voor optimale akoestische prestaties.



## Services

### Technisch Advies

Bij onze bouwkundige specialisten kunt u terecht voor advies met betrekking tot thermische en bouwfysische berekeningen, bouwregelgeving, producttoepassingen, verwerking, detailleringen, brandveiligheid, akoestiek, milieu en duurzaamheidsaspecten.  
[rockwool.be/contact](http://rockwool.be/contact)

### Pallet Retour Service

Laat lege pallets niet rondslingeren op de bouwplaats, maar laat ze gratis ophalen middels onze Pallet Retour Service.  
[rockwool.be/palletteretourservice](http://rockwool.be/palletteretourservice)

### ROCKCYCLE®

Met ROCKCYCLE helpen we u bij het inzamelen van rotswolresten van de bouwwerf voor recyclage en de verdere logistieke afhandeling.  
[rockwool.be/rockcycle](http://rockwool.be/rockcycle)



## Tools

### Bestekservice

Download de gewenste bestekteksten met de gratis online bestekservice van ROCKWOOL.  
[rockwool.be/bestekservice](http://rockwool.be/bestekservice)

### BIM Solution Finder

De BIM Solution Finder biedt de meest actuele BIM-objecten voor een groot deel van het productassortiment van ROCKWOOL.  
[rockwool.be/BIM](http://rockwool.be/BIM)

## ROCKWOOL BVBA

Oud Sluisstraat 5, 2110 Wijnegem, Belgium

T +32 (0) 2 715 68 05

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

