

Rockfloor Extra

Isolatie voor zwevende vloeren



Productomschrijving

Rockfloor Extra is een extra harde rotswolplaat (ca. 150 kg/m³) met hoge weerstand tegen indrukking.

Toepassing

Rockfloor Extra wordt toegepast als contactgeluidsisolatie van steenachtige dekvloeren met een gebruiksbelasting t/m 10 kPa (ca. 1.000 kg/m²) en houtachtige of met gipsvezelplaat uitgevoerde dekvloeren met een gebruiksbelasting t/m 2 kPa (circa 200 kg/m²).

Combineer Rockfloor Extra met Rockfloor Therm voor extra thermische prestaties.

Rockfloor Extra

Isolatie voor zwevende vloeren

Productvoordelen

- Hoogste EUROCLASS A1, volgens EN 13501-1;
- Zeer hoge nuttige belasting in toepassing van zwevende vloer;
- 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;
- 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 ² .K/W) |
|------------|-----------------------------|
| 20 | 0,55 |
| 30 | 0,85 |
| 40 | 1,10 |

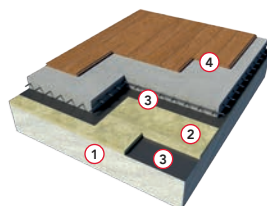
Afmetingen: 1.000 x 625 mm

¹⁾ Wanneer om thermische reden een grotere isolatiedikte vereist is dan 40 mm, kan Rockfloor Extra worden gecombineerd met een niet-samendrukbare isolatielaag van Rockfloor Therm

Technische informatie

| | Waarde | Norm |
|-----------------------------|----------------------|--------------|
| λ_D | 0,035 W/m.K | EN 12667 |
| EUROCLASS | A1 | EN 13501-1 |
| Dampdiffusieweerstandsgetal | $\mu \sim 1,0$ | EN ISO 10456 |
| Samendrukbaarheidsklasse | CP2 | EN 12431 |
| Drukbelasting en kruip | CC (2,0/0,5/10)12 | EN 1606 |
| CE-markering | Ja | |
| Dynamische stijfheid | s' | EN 29052-1 |
| dikte 20 mm | 48 MN/m ³ | |
| dikte 30 mm | 27 MN/m ³ | |
| dikte 40 mm | 21 MN/m ³ | |

Voorbeeldconstructie



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

Gebruiksbelasting

De samendrukbaarheid "c" ($d_L - d_B$), gemeten conform EN 12431, bedraagt maximaal 2 mm. Het product heeft derhalve samendrukbaarheidsklasse CP2.

d_L : dikte onder statische druk van 0,25 kPa (~25 kg/m²);
 d_B : dikte onder statische druk van 2 kPa (~200 kg/m²) 2 minuten nadat gedurende 2 minuten een statische druk van 50 kPa (~5.000 kg/m²) werd aangebracht.

Rockfloor Extra werd tevens getest voor extra zware gebruiksbelasting en kruipgedrag op lange termijn.

Resultaten voor elke dikte (FIW München):

| RockFloor Extra dikte | totale testbelasting en duurtijd | onmiddellijke vervorming X_0 | rangeduurs vervorming (kruip) X_{ct} | totale vervorming X_t | notitie |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| 20 mm | 12 kPa - 122 dagen | 0,66 mm | 0,14 mm | 0,8 mm | CC (0,8/0,1/10)12 |
| 30 mm | 12 kPa - 122 dagen | 1,38 mm | 0,23 mm | 1,6 mm | CC (1,6/0,2/10)12 |
| 40 mm | 12 kPa - 122 dagen | 1,69 mm | 0,28 mm | 2,0 mm | CC (2,0/0,3/10)12 |

* representatief voor 10 jaar

Voor de gebruiksbelasting (opgelegde gelijkmatig verdeelde belasting) 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 Extra | - | nat | 10 |
| Rockfloor Extra | - | droog | 2 |
| Rockfloor Extra | Rockfloor Extra | nat | 5 |
| Rockfloor Extra | Rockfloor Therm (≤ 100 mm) | nat | 10 |
| Rockfloor Extra | Rockfloor Therm (> 100 mm) | nat | 5 |
| Rockfloor Extra | 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.

Geluidsprestaties

Met Rockfloor Extra kan optimaal geluidscomfort voor een zwevende vloertoepassing worden gerealiseerd.

Rockfloor Extra zal vooral in niet-woongebouwen worden toegepast, al is toepassing in woningen uiteraard ook mogelijk. Voor niet-woongebouwen geldt voorlopig nog NBN-S01-400 uit 1977 met erg achterhaalde eisen. Nieuwe normen voor specifieke bouwtypes zijn in voorbereiding. Daarom worden verder in dit productblad de aspecten contact- en luchtgeluid getoetst aan de eisen voor woongebouwen, waarvoor sinds 2008 wél een nieuwe norm bestaat.

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 Extra 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.

Met een zwevende vloer op basis van Rockfloor Extra kan ruim aan deze eisen voldaan worden. Geluidcomfort is wel degelijk ook mogelijk voor een zeer draagkrachtige vloer.

Contactgeluidsisolatie met Rockfloor Extra met betonnen draagvloeren (metingen Peutz A3231-2E-RA, 2018)

- Basisvloer van 14 cm beton:

$$L_{nw}(C_f) = 82 (-12) \text{ dB}$$

Verbetering met zwevende natte dekvloer op de basisvloer:

- Opbouw met 20 mm Rockfloor Extra, folie, 55 mm anhydriet:
 $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 13$ dB
- Opbouw met 20 mm Rockfloor Extra, folie, 70 mm zand-cement:
 $\Delta L_w = 26$ dB, $\Delta L_{in} = 13$ dB
- Opbouw met 40 mm Rockfloor Extra, folie, 40 mm anhydriet:
 $\Delta L_w = 33$ dB, $\Delta L_{in} = 22$ dB
- Opbouw met 40 mm Rockfloor Extra, folie, 70 mm zand-cement:
 $\Delta L_w = 30$ dB, $\Delta L_{in} = 19$ dB

Verbetering met zwevende droge dekvloer op de basisvloer:

- Opbouw met 20 mm Rockfloor Extra, 22 mm spaanplaat tand&groef:
 $\Delta L_w = 22$ dB, $\Delta L_{in} = 8$ dB
- Opbouw met 20 mm Rockfloor Extra, 2 x 12,5 mm gipsvezelplaat:
 $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 12$ dB
- Opbouw met 40 mm Rockfloor Extra, 22 mm spaanplaat tand&groef:
 $\Delta L_w = 27$ dB, $\Delta L_{in} = 12$ dB
- Opbouw met 40 mm Rockfloor Extra, 2 x 12,5 mm gipsvezelplaat:
 $\Delta L_w = 32$ dB, $\Delta L_{in} = 19$ dB

Opmerking: de prestatie van een zwevende vloer wordt voor een groot deel bepaald door de nauwkeurigheid van werken in de praktijk. Een prestatie die de richtwaarden 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 $DnT,w \geq 54$ dB als 'normaal akoestisch comfort' en $DnT,w \geq 58$ dB als 'verhoogd akoestisch comfort'. Specifiek bij nieuwbouwwoningen zijn beide genoemde eisen nog 4 dB hoger.
- binnen de woning zelf wordt $DnT,w \geq 35$ dB tussen ruimten aanbevolen voor 'normaal akoestisch comfort' en $DnT,w \geq 43$ dB voor 'verhoogd akoestisch comfort'.

Luchtgeluidsisolatie met Rockfloor Extra

Rockfloor Extra heeft een optimale invloed op de geluidsisolatie. 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 kg/m^2 : circa 52 dB, cfr EN 12354-1 (~ 250 kg/m^2 holle welfsels en 40 mm dekvloer);
- Richtwaarde geluidsisolatie voor een massieve vloer van circa 390 kg/m^2 : circa 54 dB, cfr EN 12354-1 (~ 250 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 Extra 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 geluidsccomfort 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 egalisatiemortel;
- 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 gebruiksbelasting (dus 5 kPa in plaats van 10 kPa). Zie tabel onder „Gebruiksbelasting“;
- De steenachtige draagvloer moet voldoende uitgedroogd zijn, alvorens isolatie en dekvloer kunnen worden aangebracht. 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 holle welfsels dient een egalisatielaag 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 Extra 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 de 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 overlappingen van circa 100 mm. In geval van erg natte specie worden de overlappingen 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. 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 twee 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 Extra of op een gecombineerde laag Rockfloor Therm en Rockfloor Extra.

Vloerverwarming

- Bij toepassing van vloerverwarming in steenachtige dekvloeren wordt de dekvloerdikte vergroot met de dikte van de buis diameter, 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;
 - Vastgeklit 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 (≥ 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 egalisatielaag 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 Extra 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

Pallet Retour Service

Laat lege pallets niet rondslingeren op de bouwplaats, maar laat ze gratis ophalen middels onze Pallet Retour Service.
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



Tools

Bestekservice

Download de gewenste bestekteksten met de gratis online bestekservice van ROCKWOOL.
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

ROCKWOOL Belgium NV

Oud Sluisstraat 5, 2110 Wijnegem, Belgium

T +32 (0) 2 715 68 05

E info@rockwool.be · rockwool.be

