

RockFloor Extra

Isolatie voor zwevende vloeren



Productomschrijving

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

Toepassing

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

Combineer RockFloor Extra met RockFloor Therm voor extra thermische prestaties.

RockFloor Extra

Isolatie voor zwevende vloeren

Productvoordelen

- Hoogste Euro-brandklasse A1, volgens EN 13501-1;
- Zeer hoge nuttige belasting in toepassing van zwevende vloeren;
- Geen uitzetting of krimp, zodat de voegen dicht blijven en hier dus geen thermisch verlies kan ontstaan;
- Optimale geluidsisolatie door geluidabsorberende werking van steenwol;
- 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 steenwol

- 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 Euro-brandklasse A1, volgens EN 13501-1;
- Zeer geluidabsorberend en verhoogt de geluidsisolatie van een constructie;
- Milieuvriendelijk, natuurlijk materiaal en volledig recyclebaar. 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) ⁽¹⁾	R_D (m ² .K/W)
20	0,55
30	0,85
40	1,10

Afmetingen: 1.000 x 625 mm

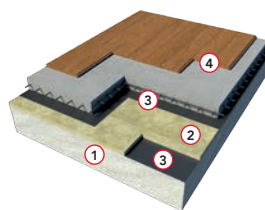
⁽¹⁾ Wanneer om thermische reden een grotere isolatiedikte vereist is dan 40 mm, kan

RockFloor Extra worden gecombineerd met een nagenoeg niet-samendrukbare isolatielaag van RockFloor Therm

Technische informatie

	Waarde	Norm
λ_D	0,035 W/m.K	EN 12667
Euro-brandklasse	A1	EN 13501-1
Dampdiffusieweerstandsgetal	$\mu \sim 1,0$	EN ISO 10456
CE-markering	Ja	
Samendrukbaarheidsklasse	CP2	EN 12431
Drukbelasting en kruip	CC (2,0/0,5/10)12	EN 1606
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" ($d_L - d_p$), 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_p : 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

Op basis hiervan kan Rockfloor Extra, in één laag gelegd, belast worden tot 12 kPa (circa 1.200 kg/m²) inclusief het gewicht van de dekvloer + afwerking. Zo is dus een gebruiksbelasting mogelijk van bijvoorbeeld 10 kPa (circa 1.000 kg/m²) bij een gewicht van 2kPa (circa 200 kg/m²) van dekvloer + afwerking. RockFloor Extra kent tevens extreem weinig kruip, variërend van 0,1 tot 0,3 mm naargelang de dikte.

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.

Contactgeluid

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

De eis, volgens het Bouwbesluit 2012, voor het gewogen contactgeluidniveau $L_{nt,A}$ tussen aangrenzende woonfuncties, op 2 percelen of op hetzelfde perceel, is:

- Ten hoogste 54 dB tussen een besloten ruimte en een verblijfsgebied;
- Ten hoogste 59 dB tussen een besloten ruimte en een nietverblijfsgebied.

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.

Contactgeluidisolatie met RockFloor Extra met betonnen draagvloeren (metingen Peutz A3231-2E-RA, 2018)

- Basisvloer van 14 cm beton:
 $L_{nw}(C_i) = 82 (-12) \text{ dB}$

Verbetering met zwevende natte dekvloer op de basisvloer:

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

Verbetering met zwevende droge dekvloer op de basisvloer:

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

Opmerking: de prestatie van een zwevende vloer wordt voor een groot deel bepaald door de nauwkeurigheid van werken. 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 laboratoriumresultaat.

Gebruiksbelasting per zwevende vloeropbouw

Zwevende vloeropbouw			
Isolatielaag 1	Isolatielaag 2	Dekvloer type*	Maximale gebruiksbelasting (kPa)
RockFloor Extra	-	nat	10
RockFloor Extra	-	droog	2
RockFloor Extra	RockFloor Extra	nat	5
RockFloor Extra	RockFloor Therm ($\leq 100 \text{ mm}$)	nat	10
RockFloor Extra	RockFloor Therm ($> 100 \text{ mm}$)	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.

Luchtgeluid

De eis volgens het Bouwbesluit 2012 voor karakteristieke luchtgeluidisolatie $D_{nT,A,k}$ tussen aangrenzende woonfuncties, op twee percelen of op hetzelfde perceel, is:

- Ten minste 52 dB tussen een besloten ruimte en een verblijfsgebied (wat overeenkomt met een $I_{lu,k}$ van ten minste 0 dB zoals voorheen gedefinieerd);
- Ten minste 47 dB tussen een besloten ruimte en een niet-verblijfsgebied (wat overeenkomt met een $I_{lu,k}$ van ten minste -5 dB zoals voorheen gedefinieerd).

Met goed ontworpen en uitgevoerde steenachtige zwevende vloeren op basis van RockFloor Extra zijn deze eisen geen probleem. De zwevende vloer is immers een ankerloze dubbele wandconstructie en funtioneert als een systeem "massa-veer-massa", waarbij de geluidsisolatie ruim 10 dB beter is dan van een massieve vloer met hetzelfde gewicht.

Rekenvoorbeeld:

Vloer met 15 cm betonnen draagvloer, 5 cm RockFloor Extra en 4 cm anhydriet dekvloer.

Oppervlaktemassa circa: $(0,15 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3) + (0,05 \text{ m} \times 130 \text{ kg/m}^3) + 0,04 \text{ m} \times 2000 \text{ kg/m}^3 = 446 \text{ kg/m}^3$.

Een massieve vloer van dit gewicht heeft een richtwaarde R_w van circa 57 dB volgens de massakromme in EN 12354-1 - bijlage B2. Door de ankerloze opsplitsing draagvloer-dekvloer, volledig gescheiden door RockFloor Solid, zal de R_w -richtwaarde minstens 10 dB hoger zijn, of dus circa 67 dB.

Er is dus een zeer ruime marge op de praktijkwaarden volgens het Bouwbesluit 2012 te halen.

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

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

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

- NEN 2742 Zwevende dekvloeren
 - Terminologie, uitvoering en kwaliteitsbeoordeling;
- NPR 5070 Geluidwering in woongebouwen
 - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies;
- SBR Publicatie 485.05 en Infobladen over zwevende dekvloeren;
- Publicatie 533.05 Cementgebonden gietvloeren.

Aandachtspunten

Draagvloer

- Zorg voor een vlakke ondergrond. Lichte lokale oneffenheden vormen geen probleem, omdat deze worden opgevangen door het isolatiemateriaal;
- 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 kanaalplaatvloeren dient een egalisatielaag te zijn aangebracht;
- Plaats de isolatieplaten 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 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. Richtlijnen in dit verband zijn aangegeven in NEN 2742. 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 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 buisendiameter, 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 (≥ 30 mm) worden geschroefd. De clips mogen de ondergrond echter niet 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 steenwolstrook 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 bouwregelgeving, thermische en bouwfysische berekeningen, detailleringen, producttoepassingen, verwerking en actuele thema's zoals BENG, brandveiligheid, circulariteit en akoestiek. Onze bouwkundige specialisten denken graag in een vroeg stadium met u mee, om zo de optimale isolatie-oplossing te vinden voor uw project.

rockwool.nl/technischadvies

Pallet Retour Service

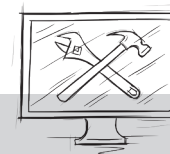
Laat lege pallets niet rondslingeren op de bouwplaats, maar laat ze gratis ophalen middels onze Pallet Retour Service.

rockwool.nl/palletretourservice

ROCKCYCLE®

Met ROCKCYCLE helpen we u bij het inzamelen van steenwolresten van de bouwplaats voor recycling en de verdere logistieke afhandeling.

rockwool.nl/rockcycle



Tools

ROCKWOOL Rekenhulp

Om te kunnen berekenen of je aan de nieuwe BENG-eisen voldoet is er een nieuwe bepalingsmethode ontwikkeld. Met NTA 8800 kan niet alleen de energieprestatie van nieuwbouw worden berekend, maar ook de energieprestatie van bestaande gebouwen. Het gaat daarbij zowel om woning- als utiliteitsbouw. Met de ROCKWOOL Rekenhulp, maak je snel en handig thermische berekeningen voor de meest voorkomende constructies met ROCKWOOL steenwol.

rockwool.nl/rekenhulp

Bestekservice

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

rockwool.nl/bestekservice

BIM Solution Finder

De BIM Solution Finder biedt de meest actuele BIM-objecten voor een groot deel van het productassortiment van ROCKWOOL.

rockwool.nl/BIM

ROCKWOOL B.V.

Industrieweg 15, 6045 JG Roermond, The Netherlands

Postbus 1160, 6040 KD Roermond, The Netherlands

T +31 (0) 475 35 35 35

E info@rockwool.nl · rockwool.nl

