

RockRoof Flexi (Plus)

Isolatie voor hellende daken



Productomschrijving

RockRoof Flexi (ca. 30 kg/m³) en RockRoof Flexi Plus (ca. 40 kg/m³) zijn lichte en veerkrachtige steenwolplaten, geleverd op rol. De platen zijn gemakkelijk op maat te snijden.

Toepassing

Thermische, akoestische en brandwerende isolatie tussen de houten sporen met variabele tussenafstanden (tot maximaal 600 mm) in hellende daken.

RockRoof Flexi (Plus)

Isolatie voor hellende daken

Productvoordelen

- Hoogste Euro-brandklasse A1, volgens NEN-EN 13501-1;
- Licht en veerkrachtig;
- Gecomprimeerd geleverd, ruimtebesparing bij transport en opslag;
- Na verwijdering van verpakkingsfolie ontrolt de plaat vanzelf en neemt haar verwerkingsdikte aan;
- Gemakkelijk op maat te snijden;
- Sterk geluidabsorberend en verhoogt de geluidisolatie van het hellend dak;
- Duurzame, constante isolatiewaarde.

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 NEN-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

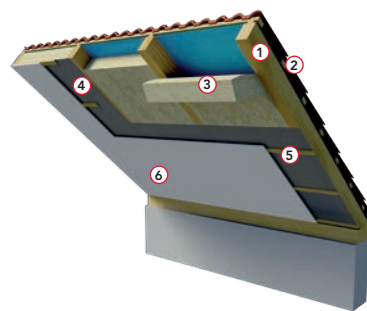
RockRoof Flexi		RockRoof Flexi Plus	
Dikte (mm)	R_D (m ² .K/W)	Dikte (mm)	R_D (m ² .K/W)
60	1,60	120	3,50
80	2,15	140	4,10
100	2,70	160	4,70
		180	5,25
		200	5,85
		220	6,45
		240	7,05

Technische informatie

	Waarde	Norm
λ_D RockRoof Flexi	0,037 W/m.K	NEN-EN 12667
λ_D RockRoof Flexi Plus	0,034 W/m.K	NEN-EN 12667
Euro-brandklasse	A1	NEN-EN 13501-1
Dampdiffusieweerstandsgetal	$\mu \sim 1,0$	NEN-EN 10456
CE-markering	Ja	

Voorbeeldconstructie

Hellend dak met RockRoof Flexi (Plus)



1. Houten balken tussenafstand variabel ≤ 600 mm
2. Onderdakfolie RockTect Drenatop, tengels, panlatten en dakpannen
3. RockRoof Flexi (Plus)
4. Dampremmende folie RockTect Centitop met RockTect Twinline tape op de overlappingsen
5. Houten montageregel
6. Gipskartonplaat, dikte 12,5 mm

De R_C -waarde wordt berekend volgens de Nederlandse norm NEN 1068.

De isolatielaag is niet-homogeen want ze bestaat uit hout en isolatie. De hoeveelheid hout die de thermische isolatielaag onderbreekt wordt als oppervlakte-verhouding hout-isolatie in rekening gebracht. Onderstaande tabellen geven richtwaarden voor R_C en U_C bij 10 % hout, bijvoorbeeld 50 mm brede sporen hart-op-hart 500 mm.

Thermische prestaties hellend dak bij toepassing van RockRoof Flexi

Dikte (mm)	R_D	R_C
60	1,60	1,51
80	2,15	1,93
100	2,70	2,35

Thermische prestaties hellend dak bij toepassing van RockRoof Flexi Plus

Dikte (mm)	R _D	R _C
120	3,50	2,93
140	4,10	3,38
160	4,70	3,82
180	5,25	4,27
200	5,85	4,72
220	6,45	5,17
240	7,05	5,61
280*	8,20	6,51

* uitgevoerd in twee lagen

Voor alle thermische berekeningen kunt u op rockwool.nl/rekenhulp het programma ROCKWOOL Rekenhulp raadplegen.

Brandweerstand

Brandwerendheid hellend dak met RockRoof Flexi (Plus)

Traditioneel gebouwde hellende daken met RockRoof Flexi (Plus) staan borg voor een uitzonderlijk hoge brandwerendheid. Doordat ROCKWOOL steenwol bestand is tegen temperaturen tot boven de 1.000°C, worden de houten kepers door de steenwolisolatie bij brand beschermd tegen zijdelingse inbranding. Hierdoor zal het hout langer haar structurele functie bij brand kunnen behouden. ROCKWOOL steenwol verbetert op deze wijze de brandweerstand van een houten constructie. Indicatieve brandproeven in het ROCKWOOL laboratorium hebben hiervoor het bewijs geleverd. De resultaten:

- Een brandwerendheid van 62 minuten met de volgende opbouw (van binnen naar buiten):
1 x 12,5 mm gewone gipskartonplaat op regels, dampscherm RockTect Centitop, 120 mm houten kepers h.o.h. 450 mm waartussen 120 mm RockRoof Flexi (Plus), onderdak in 3 mm vezelcement platen, tengellatten, panlatten, kleipannen met dubbele sluiting. Proefverslag nr. PD/TE 2002.02-04 van 16-04-2002, op aanvraag beschikbaar.
- Een brandwerendheid van 71 minuten met de volgende opbouw (van binnen naar buiten):
Identiek aan voorgaande, maar met 2 x 12,5 mm gipskartonplaat. Proefverslag nr. PD/TE 2002.02-04 van 03-05-2002, inclusief addendum van 01-03-2010, op aanvraag beschikbaar.

Rekening houdend met een zekerheidsmarge bij herhaling van de proeven, kan worden uitgegaan van de volgende brandwerende prestaties voor het traditionele hellend dak, samengesteld zoals hierboven beschreven:

- 30 minuten met minstens 120 mm RockRoof Flexi (Plus) en 1 x 12,5 mm gipskartonplaat;
- 60 minuten met minstens 120 mm RockRoof Flexi (Plus) en 2 x 12,5 mm gipskartonplaat.

Akoestiek

De gewogen index voor geluidsisolatie R_w van een traditioneel hellend dak zal in het algemeen reeds met circa 7 dB verbeteren onder invloed van 50 mm steenwol, en daar bovenop nog 2 tot 3 dB voor elke bijkomende 50 mm. Dus 100 mm kan een verbetering geven van circa 10 dB, wat door het menselijk oor ervaren wordt als een halvering van het geluidsniveau.

Dezelfde opbouw van hellend dak, zoals getest op brandwerendheid, is ook op geluidsisolatie getest.

Meetresultaten van geluidsisolatie hellend dak met RockRoof Flexi

A. met 120 mm RockRoof Flexi en 1 gipskarton: (K.U. Leuven, PV nr. PV 4438, op aanvraag beschikbaar)	$R_w (C;C_{tr}) = 48 (-3 ; -10)$ dB
B. met 120 mm RockRoof Flexi en 2 gipskarton: (K.U. Leuven, PV nr. PV 4439, op aanvraag beschikbaar)	$R_w (C;C_{tr}) = 51 (-3 ; -8)$ dB
C. met 180 mm RockRoof Flexi en 1 gipskarton: (K.U. Leuven, PV nr. PV 4440, op aanvraag beschikbaar)	$R_w (C;C_{tr}) = 50 (-3 ; -10)$ dB
D. met 180 mm RockRoof Flexi en 2 gipskarton: (K.U. Leuven, PV nr. PV 4441, op aanvraag beschikbaar)	$R_w (C;C_{tr}) = 53 (-2 ; -7)$ dB

Toelichting:

- De metingen gebeurden met RockRoof Flexi. Met RockRoof Flexi Plus, dat een hogere volumemassa heeft, kunnen minstens dezelfde resultaten worden verwacht;
- Bepalingsmethode overeenkomstig ISO 140-3;
- De R_w -waarde is de "gewogen geluidverzwakkingsindex", een ééngetals-aanduiding in dB, voor het frequentiegebied tussen 100 en 3.150 Hz, conform NEN-EN-ISO 717;
- De C-waarde is een aanpassingsterm voor "roze" ruis, de C_{tr} -waarde is een aanpassingsterm voor wegverkeerslawaai.

Verwerking

Na verwijdering van de verpakkingfolie;

- Ontrolt de plaat vanzelf en neemt haar verwerkingsdikte aan;
- Elke verwerkbare breedte is mogelijk, tot een maximum van 600 mm tussen sporen of balken (dikte 60 mm tot een maximum van 450 mm);
- De plaat wordt in de dwarsrichting gesneden tot stroken die enkele millimeters breder zijn dan de afstand tussen de sporen of balken, voor een zelfklemmende plaatsing zonder bijkomende bevestigingen;
- Bij toepassing in hellende daken is het aanbevolen om een dampscherm van bijvoorbeeld PE-folie (RockTect Centitop) aan de warme zijde (interieurzijde) tegen de sporen te voorzien. Naden en eventuele perforaties worden met RockTect Twinline tape afgeplakt. Dit dampscherm fungeert tegelijk als luchtscherm.

Verdere aanbevelingen worden verstrekt op aanvraag.



Services

Technisch Advies

Bij ons Technical Solutions Center kunt u terecht voor advies met betrekking tot thermische en bouwfysische berekeningen, bouwregelgeving, producttoepassingen, verwerking, detailleringen, brandveiligheid, akoestiek, milieu en duurzaamheidsaspecten.
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

Rekenhulp

Maak gebruik van de gratis ROCKWOOL Rekenhulp voor het maken van thermische berekeningen van de gebouwschil.
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

