

Rockroof Flexi (Plus)

Isolatie voor hellende daken

**INSPIRED
BY
NATURE.**



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 of vaste tussenafstanden (tot maximaal 600 mm) in hellende daken.

Rockroof Flexi (Plus)

Isolatie voor hellende daken

Productvoordelen

- 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, hoogste Euro-brandklasse A1 volgens EN 13501-1;
- Veroorzaakt vrijwel geen rookontwikkeling, geen giftige gassen en geen flash-over bij brand;
- Steenwol is zeer geluidabsorberend en kan positief bijdragen tot de geluidsisolatie van een constructie;
- Chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie;
- Geen voedingsbodem voor schimmels;
- Milieuvriendelijk, natuurlijk materiaal en volledig recyclebaar. Draagt in belangrijke mate bij aan de duurzaamheid van gebouwen.

Verwerkingsvoordelen

- Licht en veerkrachtig;
- Gecomprimeerd geleverd, ruimtebesparing bij transport en opslag;
- Na verwijdering van verpakkingsfolie ontrolt de plaat vanzelf en neemt haar verwerkingsdikte aan;
- Gemakkelijk en snel op maat te snijden.

Assortiment en R_D waarden

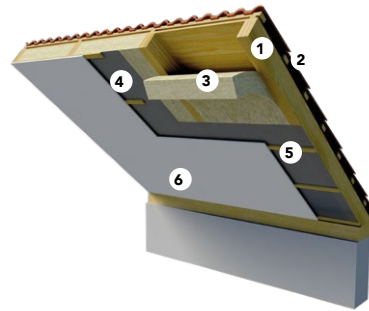
Isolatie	Dikte (mm)	Afmetingen (mm)	R_D (m ² .K/W)
Rockroof Flexi	60*	9.000 x 1.000	1,60
	80	6.000 x 1.000	2,15
	100	5.000 x 1.000	2,70
Rockroof Flexi Plus	120	4.000 x 1.000	3,50
	140	3.500 x 1.000	4,10
	160	3.000 x 1.000	4,70
	180	2.500 x 1.000	5,25
	200	2.500 x 1.000	5,85
	220	2.000 x 1.000	6,45
	240	2.000 x 1.000	7,05

* Bevat twee rollen van 4.500 mm lang.

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

Voorbeeldconstructie

Hellend dak met Rockroof Flexi (Plus)



1. Houten balken tussenaafstand variabel ≤ 600 mm
2. Dakbeschot, tengels, panlatten en dakpannen
3. Rockroof Flexi (Plus)
4. Dampremmende folie Rocktect Centitop met Rocktect Twinline tape op de overlappingen
5. Houten montageregels
6. Gipskartonplaat, dikte 12,5 mm

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 bij 10 % hout, bijvoorbeeld 50 mm brede sporen hart-op-hart 500 mm. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens NTA 8800:2024.

Thermische prestaties hellend dak bij toepassing van Rockroof Flexi

Dikte (mm)	R_D	R_c
60	1,60	1,72
80	2,15	2,16
100	2,70	2,61

Thermische prestaties hellend dak bij toepassing van Rockroof Flexi Plus

Dikte (mm)	R_D	R_c
120	3,50	3,22
140	4,10	3,69
160	4,70	4,15
180	5,25	4,62
200	5,85	5,09
220	6,45	5,56
240	7,05	6,03
280*	8,20	6,97

* 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 sporen/gordingen 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 sporen 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 EN-ISO 717;
- De C-waarde is een aanpassingsterm voor "roze" ruis, de C_{tr} -waarde is een aanpassingsterm voor wegverkeerslawaai.

Evaluatie resultaten:

- Het is opmerkelijk dat met een vrij gewone samenstelling zoals A, met 120 mm steenwol en slechts 1 gewoon opgeschroefde gipskartonplaat, al een uitstekend resultaat van 48 dB wordt gehaald;
- Voor een zeer hoogwaardig resultaat, waarbij zelfs in de lagere tonen nog sterk wordt gescoord, is samenstelling D met 180 mm Rockroof Flexi en dubbel gipskarton zeer aangewezen;
- De 4 beproefde samenstellingen kennen een zeer gebruikelijke opbouw. Met extra brede luchtsponw en extra dikke isolatie, en/of één onafhankelijk verend regelwerk voor de binnenafwerking, kunnen in uitzonderlijk geval dan ook nog extra hoge resultaten worden gehaald.

Verwerking

Na verwijdering van de verpakkingsfolie;

- Ontroilt 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.

Rocktect Centitop



Rocktect Centitop is een dampremmende PE folie voor het damp- en luchtdicht afwerken van de binnenzijde van diverse constructies.

Rocktect Twinline



Eenzijdig klevende elastische tape met sterke hechting voor diverse binnen- en buitentoeepassingen.

Kan worden toegepast voor het luchtdicht afplakken van overlappingsen in dampremmende folies, onderdakbanen, naden tussen houtachtige platen en aansluitingen bij doorvoeringen.

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



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

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



Productwijzigingen zijn voorbehouden zonder voorafgaande berichtgeving.

ROCKWOOL kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de eventuele aanwezigheid van (zet)fouten en onvolledigheden.