

SpijkerflensDeken

118 en 123

Hellende daken

Technisch productblad



PRODUCTOMSCHRIJVING

SpijkerflensDeken 123 is een volledig omhulde steenwoldeken, aan één zijde voorzien van een brandveilig en dampremmend aluminium laminaat, aan de andere zijde voorzien van dampopen papier. Door de volledige bekleding is deze deken zeer prettig te verwerken. De deken is in de lengterichting voorzien van draadversterkte spijkerflenzen (gepatenteerd). Daarnaast is er ook een variant zonder dampopen papier, de SpijkerflensDeken 118.



TOEPASSING

Thermische isolatie tussen sporen van hellende daken waarbij een verdere binnenaafwerking wordt aangebracht.

KOMO Productcertificaat nr. K10363.



ROCKWOOL®
BRANDVEILIGE ISOLATIE

Technisch productblad

PRODUCTVOORDELEN

- Eenvoudig en snel te verwerken;
- Blijvend hoge isolatiewaarde;
- Flexibel en daardoor goed aansluitend te plaatsen;
- Alu-laminaat fungeert als damp scherm en luchtscherm;
- Verhoogd verwerkingscomfort door bekleding met papier (voor SpijkerflensDeken 123).

ALGEMENE EIGENSCHAPPEN

Rockwool steenwol is:

- onbrandbaar, geeft geen rookontwikkeling en veroorzaakt geen giftige gassen;
- waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair;
- isolatie met een dampdiffusieweerstand $\mu \leq 1,3$;
- uitstekend geluidabsorberend en verbetert de geluidsisolatie in een constructie;
- chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie;
- volledig recyclebaar;
- niet onderhevig aan krimp of uitzetting;
- geen voedingsbodem voor schimmels.

TECHNISCHE GEGEVENS

Warmtegeleidingscoëfficiënt

$\lambda_D = 0,040$ W/mK, volgens NEN-EN 12667 en NEN-EN 13162.

Thermische prestatie per dikte

Tabel 1. R_D -waarden SpijkerflensDeken 118/123

Dikte (mm)	80	100	120	150	180	200
R_D (m ² K/W)	2,00	2,50	3,00	3,75	4,50	5,00

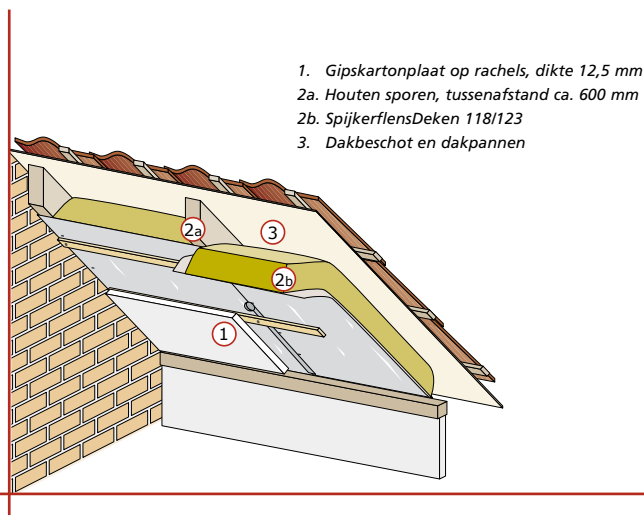
Thermische eisen voor hellende daken

Als baseis voor hellende daken (als scheidingsconstructie), geldt een R_c -waarde van minstens 2,5 m²K/W overeenkomstig het Bouwbesluit. Dit geldt enkel voor nieuwbouw, al zal men zich ook bij een degelijke aanpak van renovatie oriënteren op dit niveau.

Het hellend dak maakt een relatief belangrijk deel uit van het geheel van scheidingsconstructies en kan ook vrij gemakkelijk op een thermisch hoogwaardige manier worden geïsoleerd. Dit is uiteraard belangrijk om aan de EPC-eis (grenswaarde voor energie-prestatiecoëfficiënt) te kunnen voldoen. Deze is volgens het Bouwbesluit 0,8 voor woonfuncties in woongebouwen.

Voorbeeld constructie

Hellend dak met SpijkerflensDeken 118/123



De R_c -waarde wordt berekend volgens de Nederlandse norm NEN 1068 en praktijkrichtlijn NEN 2068.

De isolatielaag is niet-homogeen want ze bestaat uit hout en isolatie. Daarom worden hulpgrootheden R' en R'' berekend en hiervoor wordt de oppervlakteverhouding hout-isolatie in rekening gebracht. Uitgaande van een sporenbreedte van circa 50 mm is het houtpercentage:

- bij 450 mm isolatiebreedte: circa 10%
- bij 600 mm isolatiebreedte: circa 8%
- bij 1.000 mm isolatiebreedte: circa 5%

Onderstaand voorbeeld geeft de resultaten voor diverse diktes en breedtes van SpijkerflensDeken 118/123 weer.

Tabel 2. Berekeningsvoorbeeld SpijkerflensDeken 118/123 bij diverse diktes in een hellend dakconstructie

Dikte in mm	Breedte in mm	R_D (m ² K/W)	Houtperc.	U (W/m ² K)	R_c (m ² K/W)
80	450	2,00	10%	0,56	1,65
80	600	2,00	8%	0,54	1,72
80	1.000	2,00	5%	0,51	1,83
100	450	2,50	10%	0,46	2,04
100	600	2,50	8%	0,44	2,13
120	600	3,00	8%	0,37	2,53
150	600	3,75	8%	0,30	3,14
180	600	4,50	8%	0,26	3,75
200	600	5,00	8%	0,23	4,15

Voor thermische berekeningen kunt u op www.rockwool.nl het calculatieprogramma BuildDesk-U 3.1. downloaden.

Technisch productblad

BRANDVEILIGHEID

Rockwool steenwolplaten kunnen temperaturen verdragen tot boven de 1000°C. In geval van brand blijft de steenwolstructuur intact waardoor een grote bijdrage wordt geleverd aan de brandwerendheid van de totale constructie. De brandveilige producten van Rockwool kunnen geen oorzaak zijn voor het ontstaan van brand en leveren ook geen bijdrage aan de vuurbelasting van de constructies. Door de juiste toepassing van Rockwool steenwolproducten in constructies wordt het ontstaan van brand en de branduitbreiding voorkomen, waardoor de schade bij een eventuele brand wordt beperkt.

In heel Europa moeten isolatiematerialen sinds 1 maart 2003 zijn voorzien van een CE-markering. De brandreactie van Rockwool steenwol is getest volgens de nieuwe Europese brandproeven EN ISO 1182, EN ISO 1716, en NEN-EN 13823 en voldoet aan de eisen voor Euro-Brandklasse A1 (NEN-EN 13501-1) = onbrandbaar.

Rockwool steenwol produceert vrijwel geen rook, er ontstaan geen brandende druppels, en geen brandbare gassen waardoor plotselinge vlamoverslag (flash-over) kan worden veroorzaakt.

Kortom, het is een product dat in zijn toepassingen altijd bijdraagt aan de brandveiligheid van gebouwen en constructies.

SpijkerflensDekens 118/123, met inbegrip van de bekleding, zijn ingedeeld in Euro-Brandklasse D-s1, d0 volgens NEN-EN 13501-1.

AKOESTIEK

Rockwool steenwolproducten kunnen door hun uitstekende geluidabsorberende eigenschap een belangrijke bijdrage leveren aan de geluidsisolatie van constructies. Het eigen gewicht van een traditioneel hellend dak is relatief beperkt, alleen de pannen of leien vormen een zwaar materiaal. Niettemin kan een goed luchtdicht uitgevoerd dak, geïsoleerd met Rockwool isolatie, op een comfortabele manier geluidwerend werken.

Zo zal de gewogen index voor geluidsisolatie R_w van een traditioneel hellend dak over het algemeen reeds met circa 7 dB verbeteren onder invloed van 50 mm minerale wol, 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 subjectief aanvoelt als een halvering van het binnen nog hoorbare buitengeluid.

VOCHT

Rockwool SpijkerflensDeken is waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair. Dampdiffusieweerstandsgetal Rockwool: $\mu \approx 1.3$. Equivalente diffusiedikte van het dampremmend alu-laminaat: $\mu_d > 20$ meter.

Rockwool steenwol is chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie. Het product is niet onderhevig aan krimp en is vormvast in de tijd. Het geeft geen aanleiding tot schimmelvorming en vormt geen voedingsbodem voor bacteriën.

Damp-/luchtscherm

Het damp-/luchtscherm en het dakbeschot bepalen in belangrijke mate het bouwfysisch gedrag van het hellend dak. Het damp-/luchtscherm dat zich aan de interieurzijde van het dak achter de binnenaafwerking bevindt, bevordert de luchtdichtheid van het dak. Is dit scherm hermetisch aangebracht, dan fungeert het ook als dampscherm.

Bij de SpijkerflensDekens 118/123 vervult het alu-laminaat de functie van dampscherm. Het is dus niet meer nodig achteraf nog een extra damp-/luchtscherm aan te brengen. Dit echter onder voorwaarde dat het alu-laminaat correct wordt afgewerkt: overlappend over de sporen, in de sporen vastnieten om de 100 mm en tenslotte over de naad een zelfklevende alutape aanbrengen.

Voor het maken van leidingdoorvoeren mag logischerwijze het damp-/luchtscherm niet worden doorboord. Wordt de binnenaafwerking op rachels geplaatst, dan ontstaat zo een spouwruimte met ruimte voor contactdozen en kabels. Plaatsing op rachels is bovendien de beste manier om gipskartonplaten goed te kunnen aanbrengen.

Dakbeschot

Het dakbeschot fungeert als een 'tweede huid' onder de pannen of leien. Het is een watervast materiaal dat eventueel neerslagvocht, dat tussen de dakbedekking zou doorsijpelen, naar de goot afvoert.

Meestal bestaat het dakbeschot uit houtachtig materiaal, vezelcementplaat of microgeperforeerd plastic. Laatstgenoemde is het meest dampopen, maar is in tegenstelling tot eerstgenoemde materialen niet vochtbufferend (geen capillair vermogen). Extra aandacht voor het damp-/luchtscherm is dan ook noodzakelijk.

Technisch productblad

Betreft het de renovatie van een gebouw met een bestaand onderdak, dan dient de staat hiervan te worden gecontroleerd. Zijn er open kieren, dan kan een extra dunne houten watervaste laag een oplossing bieden om lucht- en waterdichtheid te herstellen. Is het bestaand dakbeschot sterk dampremmend (bijvoorbeeld bitumineus), dient vervanging overwogen te worden.

Het al dan niet aanbrengen van een onderdak bij renovatie waar geen onderdak aanwezig is of waar dit is verwijderd, wordt overwogen op basis van diverse factoren:

- Zonder onderdak is de constructie meer luchtopen. Dit thermische en akoestische nadeel wordt afgewogen tegen de kostprijs om de dakbedekking te verwijderen en te herplaatsen;
- Het onderdak vervult tevens de functie van tweede huid. Is uit de praktijk gebleken dat tussen de pannen van het bestaande dak geen neerslagwater doorkomt, dan is al dan niet aanbrengen van een onderdak te overwegen volgens vorig punt. Als er sprake is van neerslagwater, ook bij volledige intacte pannen, dan dient in ieder geval een onderdak te worden aangebracht.

Geen ventilatie tussen isolatie en onderdak

Ventilatie met buitenlucht, tussen isolatie en onderdak is uit den boze. Uit onderzoek is gebleken dat deze opvatting eerder aanleiding geeft tot vochtproblemen dan dat ze deze vermijdt.

Een luchtdicht uitgevoerd dak is zowel thermisch (hoger rendement met stilstaande lucht) als akoestisch (betere geluidsisolatie) een voordeel.

Uitzondering hierop zijn metalen daken, met zinken of koperen banen. Hier is ventilatie nodig om corrosie langs de onderzijde van de dakbedekking te voorkomen.

VERWERKING

- De ruimte tussen de sporen moet overeenkomen met de breedte van de isolatie;
- De deken worden met het dampscherm aan de warme zijde (interieurzijde) van de constructie geplaatst;
- De flenzen worden om de circa 100 mm op de sporen vastgeniet;
- De naden tussen het alu-laminaat en eventuele perforaties worden goed afgeplakt met tape om zowel het dampremmend als het luchtdicht karakter van het geheel te waarborgen.

PALLET RETOOURSERVICE

Houten Unit Load pallets kunt u vanaf 25 stuks laten ophalen door contact op te nemen met firma D.G. de With Ermelo B.V. De pallets worden dan gratis binnen 10 werkdagen opgehaald. Bij voorkeur contact opnemen per fax: 0341-559 234. Eventueel per telefoon: 0341-559 254.

MILIEU

De SpijkerflensDekens 118/123 zijn volledig recyclebaar. Rockwool heeft zich ertoe verplicht actief zorg te dragen voor het milieu. Daartoe heeft Rockwool sterk geïnvesteerd in milieuvorzieningen en daarmee het productieproces ingrijpend gewijzigd. De productie-uitval wordt door een recyclingsysteem teruggevoerd in het productieproces. Het moderne productiecentrum van Rockwool heeft een lage milieubelasting. Dankzij een landelijk retoursysteem en een eigen recycling-fabriek is het grondstoffenverbruik bovendien met maar liefst 40% gedaald.

HELPDESK

Voor technische vragen over isoleren kunt u tijdens kantooruren terecht op telefoonnummer 0475 - 35 33 33.

CERTIFICERING

- KOMO-attest-met-certificaat K10363. Beschikbare proefrapporten of attesten worden op aanvraag toegezonden.
- Rockwool bouwisolatie materialen zijn CE en KE (Key-mark) gecertificeerd.

BESTEK

Voor bestekken verwijzen wij naar de STABU bestekservice die oproepbaar is via www.rockwool.nl.

Rockwool Benelux B.V.

Postbus 1160, 6040 KD Roermond
Industrieweg 15, 6045 JG Roermond
Telefoon: 0475 - 35 33 33, Fax: 0475 - 35 36 66
info@rockwool.nl - www.rockwool.nl

Productwijzigingen zijn voorbehouden zonder voorafgaande berichtgeving. Rockwool kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de eventuele aanwezigheid van (zet)fouten en onvolledigheden.

ROCKWOOL®
BRANDVEILIGE ISOLATIE