

Rockvent

Isolatieproducten voor geventileerde gevels

**INSPIRED
BY
NATURE.**



4

GEVENTILEERDE GEVELS

5

ROCKVENT: ISOLATIEPRODUCTEN
VOOR GEVENTILEERDE GEVELS

6

VOORDELEN ROCKVENT

7

VERWERKINGSRICHTLIJNEN

8

BOUWKUNDIGE DETAILS

10

ROCKWOOL ISOLATIE

20

BEVESTIGING

22

GEVELBEKLEDING

23

SERVICES & TOOLS



ROCKWOOL®

Van nature circulair



INSPIRED BY NATURE.

INSPIRED BY NATURE staat voor de duurzame ROCKWOOL isolatieoplossingen van steenwol. Steenwol is een natuurproduct, gemaakt van het vulkanisch gesteente basalt: een nagenoeg onuitputtelijke grondstof. Onze producten zitten van nature vol met unieke eigenschappen die onze isolatiematerialen brandveilig, duurzaam en recyclebaar maken - zo circulair als onze toekomst nodig heeft. [rockwool.nl](https://www.rockwool.nl)



De natuurlijke kracht van steenwol

Al meer dan 80 jaar gebruiken we het nagenoeg onuitputtelijke vulkanisch gesteente basalt als grondstof om producten van hoge kwaliteit te ontwikkelen. Hiermee produceren we duurzame isolatiematerialen met een lange levensduur die helpen om energieverbruik en de CO₂-uitstoot te verminderen. Onze steenwol isolatieoplossingen dragen bij aan de klimaatbescherming en het welzijn van mensen, ze verrijken het moderne leven.



Thermisch comfort

ROCKWOOL steenwol zorgt voor een optimaal geïsoleerde constructie. Bovendien heeft steenwol een hoog warmte-accumulerend vermogen: in de winter wordt warmte vastgehouden in een gebouw, in de warme zomermaanden blijft het binnen juist langer koel. Dit draagt bij aan een comfortabel binnenklimaat, het hele jaar door.



Brandveiligheid

ROCKWOOL steenwol is brandveilig, beperkt branduitbreiding, veroorzaakt nauwelijks of geen rook en veroorzaakt geen toxische gassen. Een langere vluchttijd in geval van brand draagt bij aan het redden van levens.



Geluidsisolatie

ROCKWOOL steenwol is zeer geluidabsorberend en kan positief bijdragen aan de geluidsisolatie van een constructie. Hierdoor draagt het bij aan een aangenaam leef- en werkcomfort.



Circulariteit

ROCKWOOL steenwol is een natuurproduct, gemaakt van de nagenoeg onuitputtelijke grondstof basalt. Het is oneindig vaak te recyclen met behoud van de oorspronkelijke kwaliteit en heeft een bewezen lage milieu impact.



Lange levensduur

ROCKWOOL steenwol heeft een zeer lange levensduur van wel 75 jaar. Het isolatiemateriaal behoudt zijn uitstekende isolerende werking en de kwaliteit blijft onveranderd gedurende de gehele levensduur van een gebouw.



Waterafstotendheid

ROCKWOOL steenwol is waterafstotend, houdt geen vocht vast en is geen voedingsbodem voor schimmels.



Ontwerpvrijheid

ROCKWOOL steenwol kan worden afgewerkt met uiteenlopende gevelbekledingen. Dit biedt architecten en ontwerpers alle vrijheid om hun creatieve en unieke visie te verwezenlijken, zodat hun gebouw een inspiratie wordt voor de omgeving.

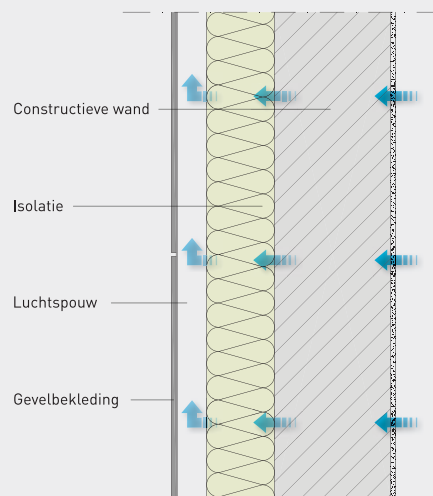
Geventileerde gevels



Geventileerde gevels worden steeds vaker toegepast. Ze zijn geschikt voor utiliteitsgebouwen, woningen en woongebouwen. Zowel bij nieuwbouw als renovatie.

De mogelijkheden zijn nagenoeg onbegrensd en kunnen aan het individuele gebouw aangepast worden.

De karakteristieke luchtspouw zorgt voor een blijvende ventilatie tussen een thermisch geïsoleerde buitenmuur en de gevelbekleding. Hierdoor wordt de draagstructuur beschermd tegen vocht en temperatuurschommelingen. Geventileerde gevelconstructies zorgen voor een robuuste en duurzame gevel. Ze bieden de mogelijkheid maximale thermische en esthetische prestaties te combineren met de juiste vochthuishouding.



Van oudsher bestaan bevestigingssystemen voor geventileerde gevelbekleding hoofdzakelijk uit houten regelwerk. Dit houten regelwerk wordt rechtstreeks of met behulp van metalen hoekprofielen tegen de achterwand geplaatst. Ook zijn er bevestigingssystemen die bestaan uit varianten van metalen componenten, voornamelijk aluminium. Naarmate de isolatiewaarde toeneemt, wordt de koudebrugwerking van deze bevestigingssystemen groter. Ook hout dat de isolatieschil

doorbreekt, geeft bij hoge isolatiewaarden een significant warmteverlies. Deze ontwikkeling heeft geleid tot een thermisch geoptimaliseerde bevestigingswijze waarin enkel nog afstandschroeven de isolatielaag doorbreken. Dit zorgt voor minder koudebruggen waardoor slanker geïsoleerd kan worden.



Traditioneel aluminium bevestigingssysteem



Traditioneel bevestigingssysteem met isolatie tussen houten regelwerk

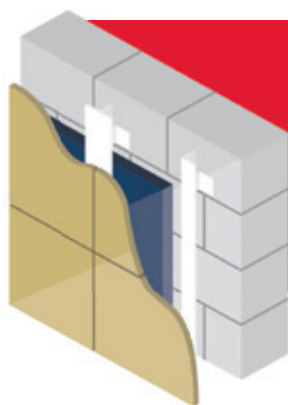


Thermisch geoptimaliseerde bevestigingswijze met afstandschroeven

Rockvent: isolatieproducten voor geventileerde gevels

Onder de noemer Rockvent biedt ROCKWOOL isolatieproducten voor geventileerde (vlies)gevels. Rockvent combineert de uitstekende thermische, akoestische en brandveilige eigenschappen van ROCKWOOL isolatie met een esthetisch hoogwaardige gevelbekleding naar keuze. Bij Rockvent isolatie wordt het houten regelwerk voor de bevestiging van de gevelbekleding niet in de isolatielaag geplaatst (zoals bij de traditionele gevelopbouw), maar met speciale afstandschoeven net voor de isolatielaag geplaatst. Zo ontstaat een ononderbroken isolatielaag die voor een optimaal geïsoleerde én slanke gevelconstructie zorgt. Ook draagt Rockvent isolatie bij aan de levensduur van een gebouw. De Rockvent isolatieproducten kunnen naar keuze afgewerkt worden met uiteenlopende materialen als Rockpanel® gevelbekleding, hout, aluminium, tegels of leien.

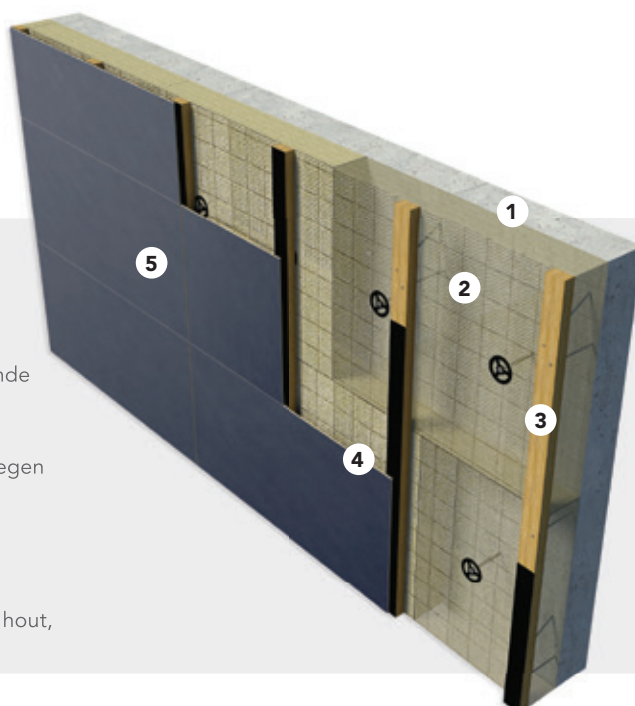
Een decoratieve gevelbekleding zoals Rockpanel beschermt een gebouw tegen weersomstandigheden en verhoogt tevens de uitstraling van het gebouw.



ROCKWOOL adviseert bij hoogbouw en risicovolle gebouwen, zoals zorgcentra en gebouwen met niet-zelfredzame bewoners, om naast ROCKWOOL-isolatie ook brandveilige gevelbekledingen en draagstructuren toe te passen. Deze moeten voldoen aan de Euro-brandklasse A1 of A2-s1, d0. Rockpanel platen (met uitzondering van de UNI-lijn), bevestigd op een aluminium of stalen draagconstructie, voldoen aan Euro-brandklasse A2-s1, d0. Hiermee bieden ze een brandveilige oplossing voor dergelijke gebouwen. Kijk voor meer informatie op rockpanel.nl.

Constructieopbouw

1. Dragende wand (bijvoorbeeld beton, metselwerk, kalkzandsteen, snelbouw/poriso, etc.)
2. ROCKWOOL Rockvent isolatie bevestigd tegen de dragende wand met isolatiepluggen (bijv. Rocktect Plug)
3. Houten regels worden met RVS/stalen afstandschoeven tegen de dragende wand bevestigd.
4. Geventileerde luchtsponw
5. Gevelbekleding (bijvoorbeeld Rockpanel gevelbekleding, hout, natuursteen, HPL-platen, etc.)



Voordelen Rockvent



Optimaal thermisch rendement

De ononderbroken ROCKWOOL Rockvent isolatielaag zorgt samen met een decoratieve gevelbekleding voor een optimaal geïsoleerde en slanke gevelconstructie in vergelijking met een traditionele gevelopbouw. Rockvent komt dan ook tegemoet aan de actuele eisen op het gebied van duurzaam bouwen.



Tijdwinst dankzij snelle verwerking

Rockvent isolatieplaten zijn dankzij hun flexibiliteit gemakkelijk en snel te monteren. In een aantal gevallen is een ROCKWOOL isolatieplaat met twee bevestigingsmiddelen aan te brengen.



Bestand tegen weersinvloeden

Terwijl de gevelbekleding bescherming biedt tegen zon en regen zorgt Rockvent isolatie er voor dat de waterdamp op een natuurlijke wijze van binnen naar buiten wordt afgevoerd.



Ontwerpvrijheid

Gevels met Rockvent producten kunnen worden afgewerkt met uiteenlopende gevelbekledingen. Dit biedt architecten en ontwerpers alle vrijheid om hun creatieve en unieke ideeën te verwezenlijken, zodat hun gebouw een inspiratie wordt voor de omgeving.



Lange levensduur

Vocht wordt op een natuurlijke manier afgevoerd via de circulerende luchtstroom in de spouwruimte, zodat het isolatiemateriaal in goede staat blijft en gedurende de gehele levensduur van het gebouw voor optimale thermische prestaties zorgt.



Geschikt voor nieuwbouw en renovatie

Rockvent producten kunnen zowel in nieuwbouw als ook renovatie worden toegepast. Tijdens de renovatie hoeven de bewoners hun huis niet te verlaten i.v.m. de buitenwerkzaamheden.



Brandveilig

Door het toepassen van Rockvent steenwol isolatie in geventileerde gevels kan brandoverslag via de gevelisolatie worden voorkomen en kan de best mogelijke brandreactieklasse worden behaald.



Flexibele oplossing voor de toekomst

Rockvent isolatieproducten zijn ontworpen om ook toekomstige uitdagingen te realiseren, zowel esthetisch als energetisch.





Voorbeeld Rockvent verwerking in een systeem



1.

Verwijder grove oneffenheden op de wand.



2.

Snijd de ROCKWOOL isolatie op maat.



3.

Plaats de isolatie tegen de wand.



4.

Bevestig de isolatie met 2 pluggen per plaat.



5.

Boor de houten regel voor.



6.

Boor het gat in de wand door de ROCKWOOL isolatie heen.



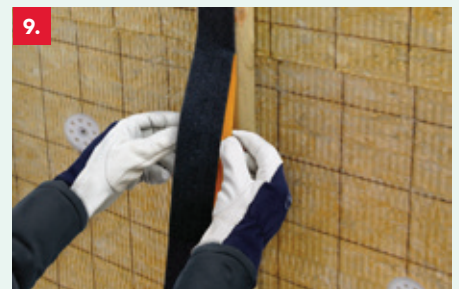
7.

Steek de schroef in de muur.



8.

Positioneer het regelwerk met de schroef.



9.

Breng de EPDM schuimvoegband aan op het regelwerk.



10.

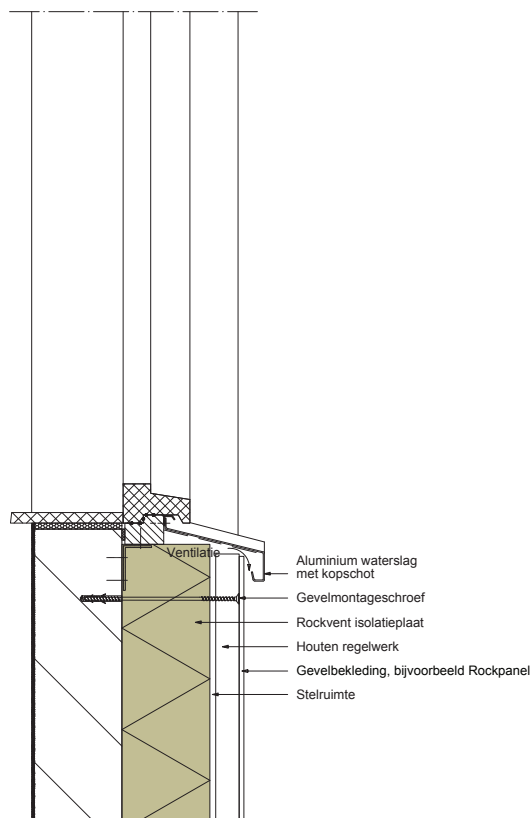
Bevestig de gevelbekleding.

Bouwkundige details

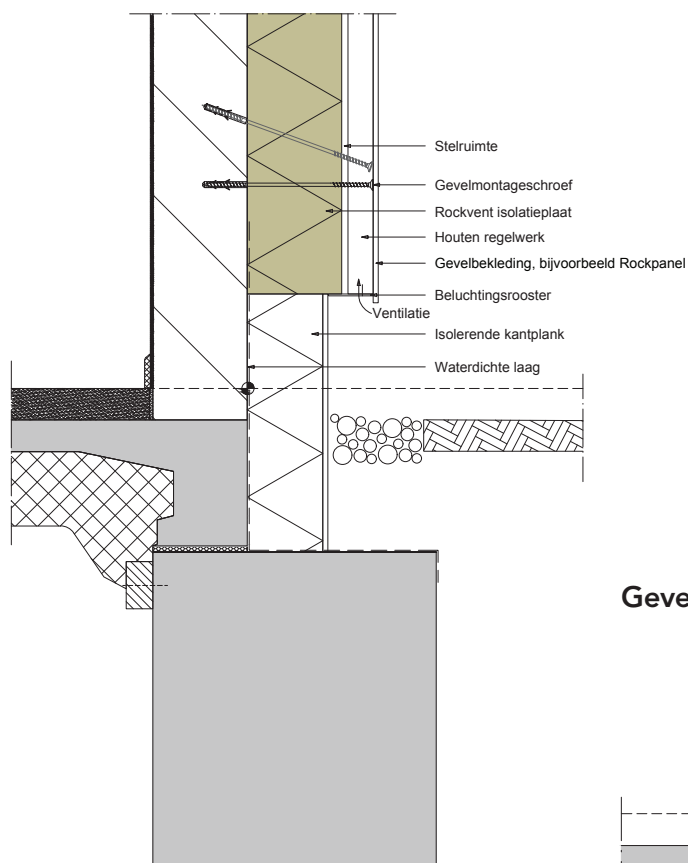
Maak bij het bouwkundig ontwerpen en monteren van de Rockvent isolatieplaten gebruik van onderstaande bouwdetails.

De bouwdetails zijn beschikbaar in de formaten PDF en DWG:
rockwool.nl/rockvent

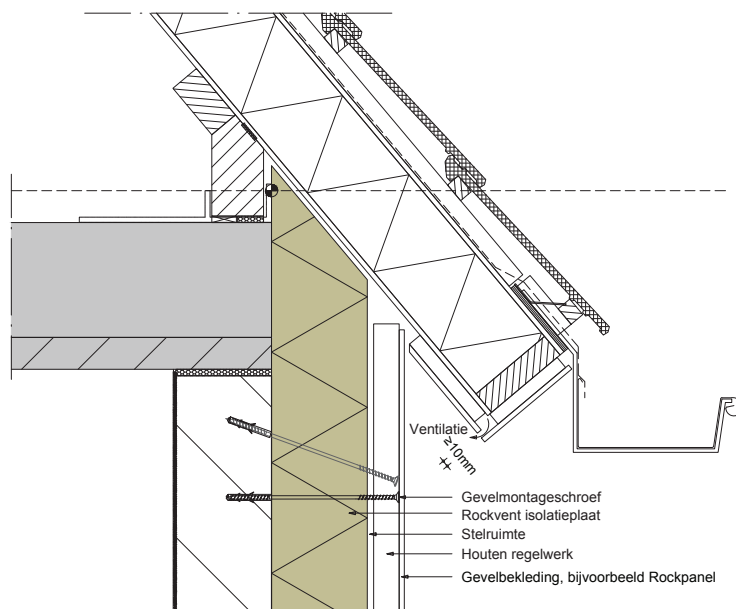
Onderdorpel kozijn



Fundering – gevel

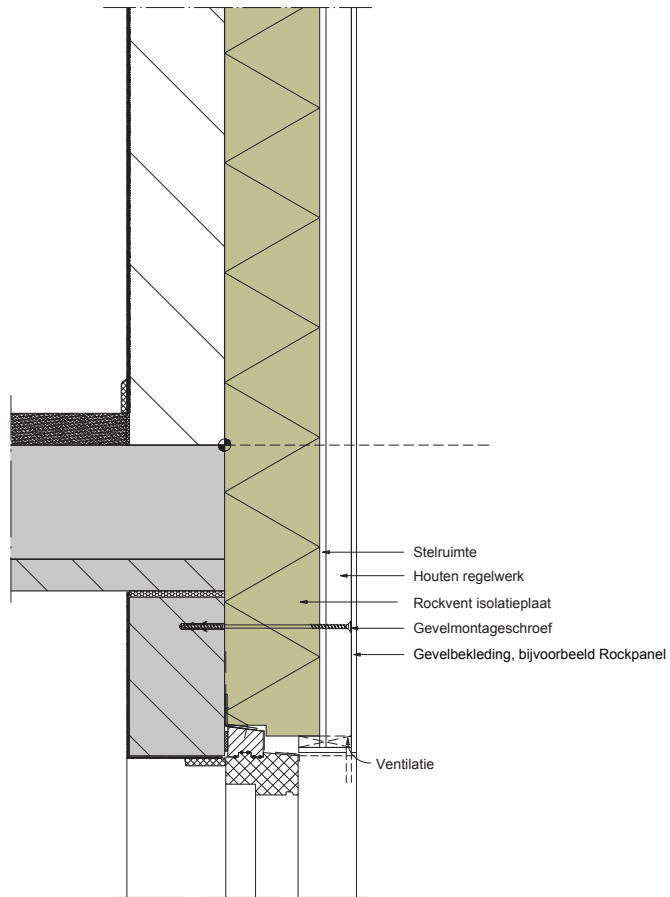


Gevel – hellend dak

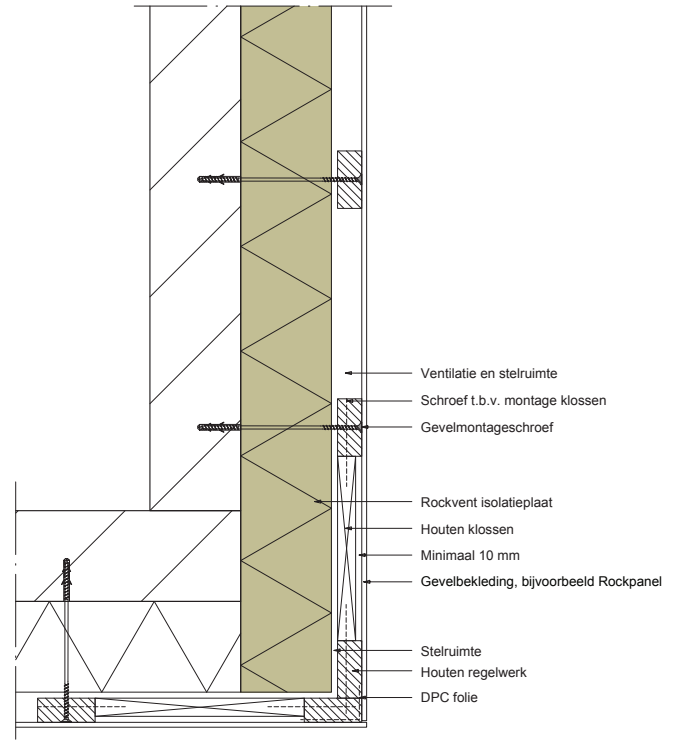




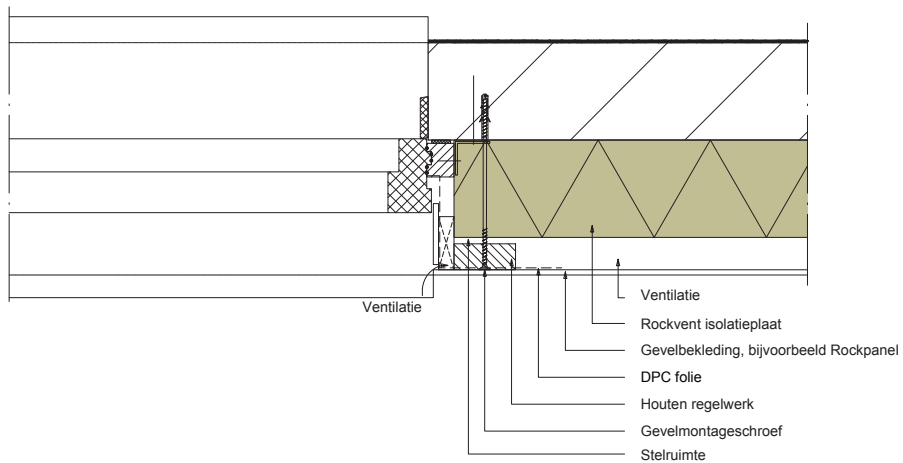
Bovendorpel kozijn



Uitwendige hoek



Zij-aansluiting kozijn



ROCKWOOL isolatie

De steenwol isolatieproducten van ROCKWOOL zijn synoniem met een optimale thermische en akoestische isolatie, een maximale brandveiligheid, een efficiënte verwerkingsgraad en een van nature duurzame samenstelling.

Thermische prestaties

Geen koudebruggen

ROCKWOOL isolatie krimpt niet en zet niet uit, zodat het ontstaan van koudebruggen tot in de lengte van jaren wordt voorkomen. Dankzij de dimensionale stabiliteit levert ROCKWOOL steenwol ook bij temperaturen onder 0 °C (juist wanneer isolatie zijn kwaliteiten moet tonen!) een constante isolatieprestatie. De vezelstructuur van steenwol zorgt ervoor dat ROCKWOOL isolatieplaten naadloos aansluiten: tegen elkaar, maar ook rond ramen, deuren en hoeken. Er hoeft dus geen gebruik gemaakt te worden van sponningen en additionele materialen zoals tapes om naden en kieren te dichten.

De speciaal ontwikkelde Rocktect Corner Strip zorgt niet alleen voor een professionele afwerking, maar sluit ook openstaande naden af bij uitwendige hoeken van de geventileerde gevel. Door de naadloze aansluiting en afwerking van ROCKWOOL producten wordt het risico op koudebruggen geminimaliseerd.



Geen convectiestromen

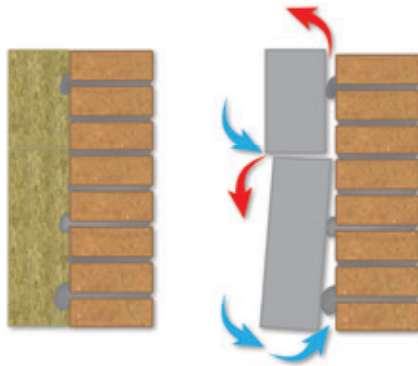
Gevels met Rockvent producten bevatten geen valse spouw. ROCKWOOL isolatieplaten sluiten immers naadloos aan op de muur van een gebouw. Ze vormen zich dankzij hun flexibele vezelstructuur naar de binnenmuur, ook als deze gebogen is of oneffenheden bevat als mortelresten en kleine speciebaarden. De steenwol sluit zich ook perfect rondom de bevestigingspluggen en rond de schroeven van het gevelsysteem.

Met ROCKWOOL isolatie wordt dus niet alleen het risico op koudebruggen, maar ook op convectiestromen geminimaliseerd. Onderzoek heeft aangetoond dat een combinatie van naden en een gebrekkige aansluiting op het achterliggende muurvlak een sterk thermisch verlies tot gevolg heeft. Dit verlies kan zelfs oplopen tot 50%*.



Geen delaminatie

Steenwol delamineert niet als gevolg van weersinvloeden. Hierdoor wordt voorkomen dat de isolatieplaten vocht of vuil opnemen, waardoor de thermische prestaties zouden verminderen.

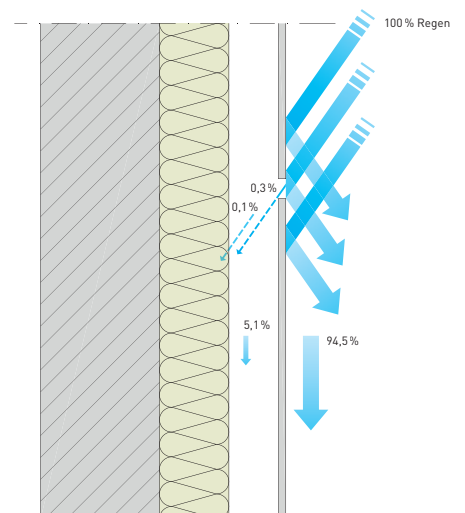
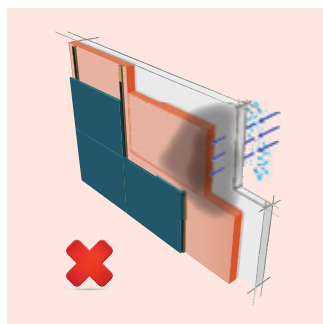
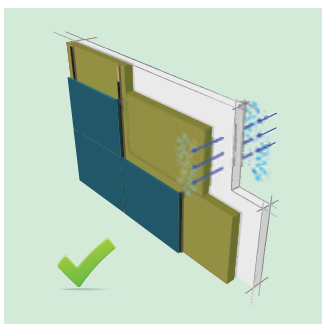


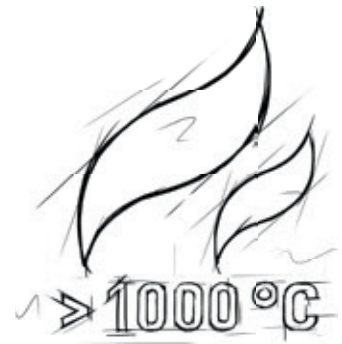
* Bouwcentrum Advies 17332, De invloed van convectiestromen op de warmteweerstand van geïsoleerde spouwmuren, update 2 maart 2006.

Dampopen en waterafstotend

Rockvent isolatieplaten zijn dampopen. Hierdoor wordt overtollig (bouw)vocht op een natuurlijke wijze van binnen naar buiten afgevoerd. Via de geventileerde luchtspouw wordt deze waterdamp verder weggeleid. Uit onderzoek naar het effect van slagregen op geventileerde gevels blijkt dat bij horizontale open voegen slechts een gering aandeel (5,1%) van het regenwater in de luchtspouw terecht komt. Slechts 0,4% bereikt het oppervlak van de isolatie en dankzij de

uitstekende waterafstotende eigenschap van steenwol komt slechts 0,1% van het regenwater in de isolatie terecht. Bovendien zal deze geringe vochtigheid zeer snel weer verdwijnen vanwege de dampopen structuur van steenwol en de ventilatie in de luchtspouw. Geventileerde gevels met Rockvent isolatie dragen ook bij aan een gezonder binnenklimaat en optimale thermische prestaties.





Akoestisch comfort

Onderzoek heeft aangetoond dat klachten als hoofdpijn, rust- en slaapverstoring een gevolg kunnen zijn van geluidsoverlast. Bij het isoleren van gebouwen worden daarom in de wet- en regelgeving onder andere eisen gesteld aan:

- Omgevingslawaai zoals verkeers- en industrielawaai;
- Woongeluiden uit andere woningen en gebouwen;
- Geluiden van installaties;
- Geluiden uit gemeenschappelijke verkeersruimten.

Rockvent isolatieplaten kennen dankzij hun poreuze structuur een superieure geluidabsorptie. Invallend geluid wordt gedempt, omdat het in de poriën wordt verstrooid. Ook omloopgeluid via de spouw krijgt geen kans, zodat geluidsoverlast uit aangrenzende gebouwen of woningen wordt geminimaliseerd. Rockvent isolatie verbetert dan ook de geluidabsorptie van geventileerde gevelconstructies.



Brandveiligheid

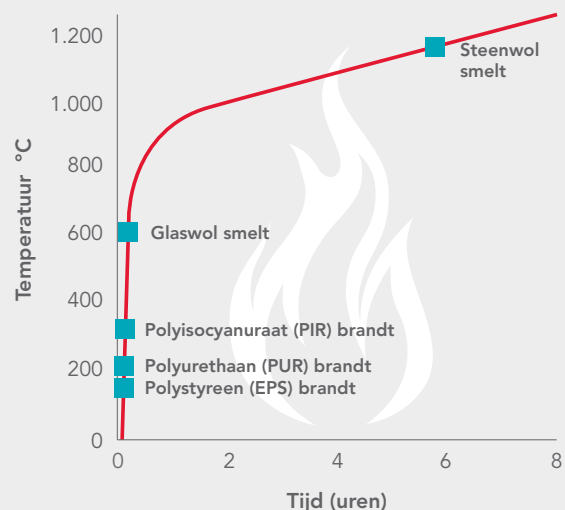
Brandveiligheid hangt in grote mate af van de gevels van een gebouw. Het schoorsteeneffect in de luchtspouw versnelt de verspreiding van het vuur alleen maar. Dit levert vaak een oncontroleerbare brand op die een gevaar vormt voor bewoners, brandweer en omgeving. Bovendien leidt zo'n gevelbrand vaak tot veel grotere en omvangrijke schade (in termen van branduitbreiding, rookontwikkeling en aantasting van het gebouw en de omgeving) dan verwacht zou mogen worden op basis van de geldende wet- en regelgeving voor de brandveiligheid van gevels. Bovendien wordt in deze regelgeving geen rekening gehouden met mogelijke gevolgschade en de bedrijfscontinuïteit.

De risico's van een gevelbrand kunnen aanzienlijk verminderd worden door al bij het ontwerp van een gebouw en het voorschrijven van bouwmaterialen rekening te houden met alle routes waarlangs vuur zich mogelijk kan verspreiden (zie afbeelding op pagina 13). Een ongewenste brandreactie kan bijvoorbeeld worden voorkomen door onbrandbare isolatie (A1) toe te passen. ROCKWOOL steenwol is perfect bestand tegen vuur en verdraagt temperaturen tot boven 1.000 °C. Bovendien draagt ROCKWOOL steenwol niet of nauwelijks bij aan rookontwikkeling, dus ook niet aan een mogelijke snelle uitbreiding van de brand door plotselinge ontbranding van nog niet verbrande rookgassen.

Wet- en regelgeving in Nederland

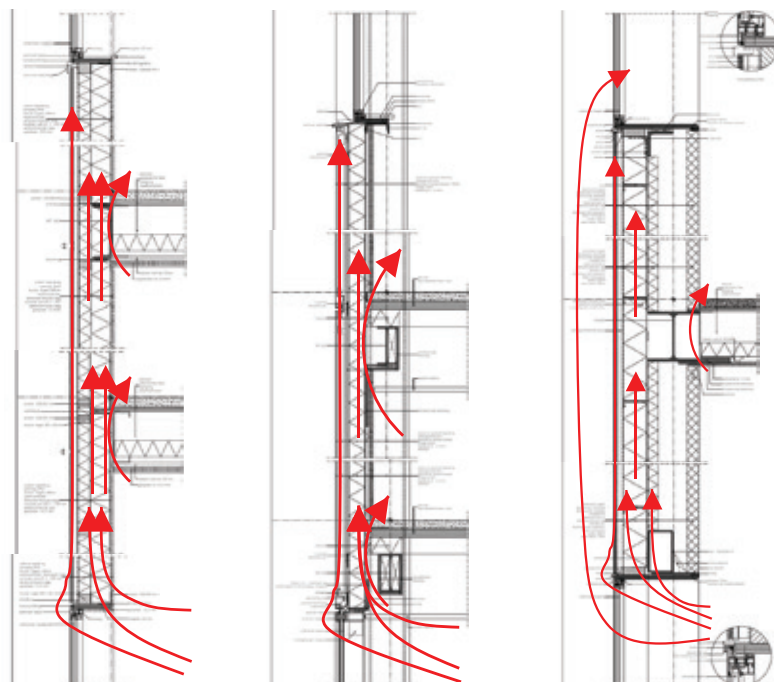
Het Bouwbesluit stelt eisen aan de brandreactie van de constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht. Afhankelijk van de gebruiksfunctie en het soort ruimte wordt er een brandklasse B, C of D vereist. Voor constructieonderdelen die hoger liggen dan 13 meter wordt altijd een klasse B vereist en dit geldt tot 2,5 meter hoogte ook altijd voor gebouwen bestemd voor personen.

Voor gevels met openingen geldt een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag die bepaald wordt volgens NEN 6069 en NEN 6068. Bouwmaterialen combinaties die grenzen aan de buitenlucht moeten minimaal voldoen aan klasse B. Daarnaast moet volgens NEN 6068 elk branduitbreidingstraject worden beoordeeld. Hierbij wordt onder andere vereist dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is indien de gevels van de brandruimte openingen bevatten, en als de buitenzijde van de gevels of het dak van de ontvangende ruimte openingen bevatten.



Vraag naar de Prestatieverklaring voor de brandklasse van het product

Het wettig bewijsmiddel voor de brandklasse van isolatie met CE-markering wordt altijd weergegeven in de Prestatieverklaring (Declaration of Performance, DoP). Vraag om deze Prestatieverklaring om zeker te zijn over de brandklasse van een product.



De Rockvent isolatieplaten zijn onbrandbaar en hebben Euro-brandklasse A1 volgens EN 13501-1. In het Bouwbesluit wordt voor gevels met openingen via NEN 6068 vereist (zie kader) dat branduitbreiding via de spouw niet mogelijk mag zijn. Toepassing van onbrandbare ROCKWOOL steenwol biedt de beste waarborg

om het risico van branduitbreiding via de geventileerde spouw te verlagen. In geventileerde gevels met open voegen tussen de gevelbekleding komt het isolatiemateriaal in aanraking met de buitenlucht. Ook in die gevallen draagt onbrandbare ROCKWOOL steenwol bij aan het beperken van een mogelijke brandontwikkeling.

Verbrandingswaarde van (bouw)materialen

Materiaal	Verbrandingswaarde in kJ/kg	1 kg = kg hout	1 m ² - 10 cm dik = liter benzine
Polyethyleen	47.000	2,70	110,00
Benzine	43.000	2,50	100,00
Polystyreen	42.000	2,50	2,60
Polyurethaan	28.000	1,65	2,45
Polyisocyanuraat	28.000	1,65	2,45
Dierlijke wol	21.000	1,25	1,30
Kurk	20.000	1,20	6,00
Cellulose	18.000	1,05	4,50
Hout	17.000	1,00	18,00
Katoen	17.000	1,00	0,90
Steenwol	500	0,03	0,15
Steen	0	0,00	0,00

Verwerking

Efficiënte bevestiging

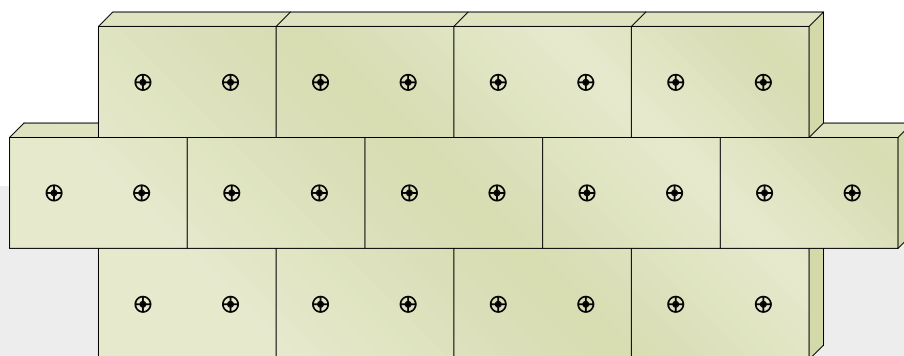
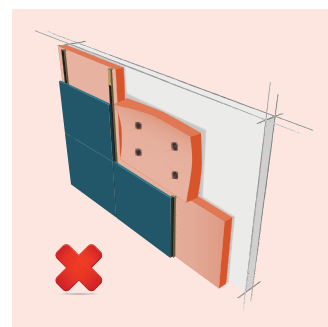
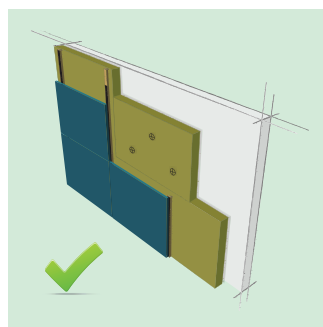
Rockvent producten laten zich gemakkelijk en snel bevestigen. Zo hoeft er door de perfecte aansluiting tussen de isolatieplaten geen extra tijd voorzien te worden om naden en kieren te dichten. De uitstekende dimensiestabiliteit, waterafstotendheid en het robuuste karakter van Rockvent isolatie maken tevens een montage mogelijk met minder bevestigers. Naar gelang de situatie is het aantal benodigde bevestigers per plaat verschillend. In veel gevallen volstaat 1 tot 2 stuks per plaat.

Technische gegevens Rocktect Plug	
Doorsnede schotel	90 mm
Overtrekwaarde schotel	0,2 kN
Boorgatdiameter	8 mm
Boorgatdiepte	≥ 40 mm
Installatiediepte	≥ 30 mm
Isolatie diktes	100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280 en 300 mm.



Geen matrasedeffect

ROCKWOOL isolatie kent een hoge drukvastheid, zodat er geen insnoering optreedt rondom de pluggen. Het zogenoemde matrasedeffect blijft hierdoor achterwege.



Snelle en economische bevestiging: voorbeeld met 2 pluggen per plaat.

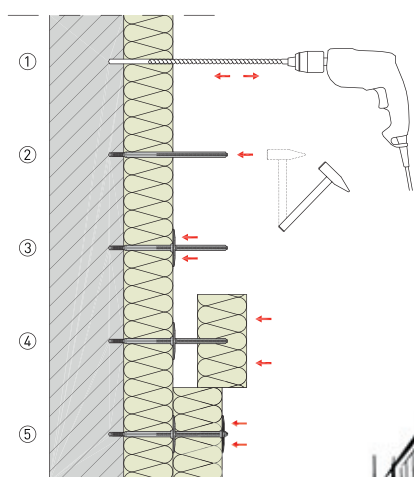
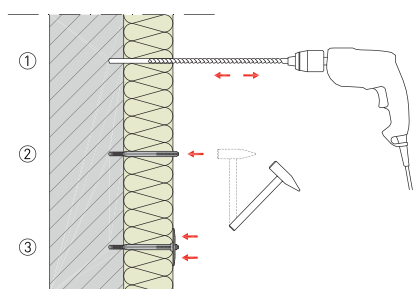
ROCKWOOL producten laten zich **gemakkelijk** en snel **bevestigen.**

Rocktect Plug

De Rocktect Plug biedt door zijn tweedelige samenstelling van schacht en schotel belangrijke verwerkingsvoordelen. In combinatie met de hoge drukvastheid van ROCKWOOL isolatie en 90 mm schoteldiameter treedt er geen insnoering op rondom de pluggen. Het zogenoemde matrasedeffect blijft hierdoor achterwege.

De bevestiging is eenvoudig:

Boor met een 8 mm boor een minstens 40 mm diep gat voor in de dragende ondergrond (metselwerk of beton). Sla de schacht van de Rocktect Plug met een hamer in het gat. Schuif vervolgens de schotel op de schacht en positioneer deze. Bij een tweelaagse bevestiging is een tweede schotel nodig.



Open tijd

De 'open tijd' is de periode tussen het aanbrengen van het isolatiemateriaal en het bevestigen van de gevelbekleding. Tijdens deze 'open tijd' wordt het isolatiemateriaal blootgesteld aan de inwerking van neerslag, wind, UV-straling en in mindere mate aan temperatuur. Een isolatiemateriaal moet voldoende weerstand kunnen bieden aan deze invloeden zonder zijn materiaalspecificaties te verliezen.

Maximale open tijd

	0-25 m	25-50 m	50-100 m
Rockvent Base	1 maand	2 weken	2 weken
Rockvent Base black	2 weken	2 weken	2 weken
Rockvent Dual	3 maanden	2 maanden	1 maand
Rockvent Solid	1 maand	2 weken	2 weken
Rockvent Solid black	2 weken	2 weken	2 weken
Rockvent Extra	3 maanden	3 maanden	3 maanden

Steenwol tast
de ozonlaag niet aan
en draagt **niet bij** aan de **opwarming**
van de **aarde.**



Circulariteit

ROCKWOOL steenwol: van nature circulair

Steenwol is een natuur product. Het wordt gemaakt van het vulkanische gesteente basalt, een onuitputtelijke grondstof. Steenwol bevat nauwelijks tot geen brandgevaarlijke of milieubelastende componenten. Het tast de ozonlaag niet aan en draagt niet bij aan de opwarming van de aarde.

Levenscyclus van producten

ROCKWOOL monitort zijn milieuprestaties actief op basis van een levenscyclusanalyse (LCA). Zo meten en monitoren we de impact van onze producten tijdens de hele waardeketen (vanaf inkoop tot en met verwijdering en recycling aan het einde van het gebruik). De Europese milieuwetgeving (EN 15804) is verwerkt in het Nederlandse Bouwbesluit. Als gevolg hiervan moet bij het aanvragen van een omgevingsvergunning een milieu-prestatieberekening (MPG) worden ingeleverd voor woningen en kantoren met een vloeroppervlak vanaf 100 m². Deze toets wordt gebaseerd op de LCA van de in de Nationale Milieudatabase (NMD) opgenomen producten.



BREEAM

BREEAM is één van de belangrijkste instrumenten in de Benelux om de duurzaamheid van gebouwen te meten. De duurzame steenwolisolatie van ROCKWOOL kan een substantiële bijdrage leveren aan de score in BREEAM. ROCKWOOL is ISO 9001 en ISO 14001 gecertificeerd.

Lange levensduur

De isolatiewaarde van ROCKWOOL producten blijft tijdens de gehele levensduur van een gebouw constant. Dit is beschreven in Europese normen. Per materiaaltipe worden de prestaties vastgelegd in de Prestatieverklaring: een juridisch document* dat praktisch voor alle isolatieproducten verplicht is. In de norm EN 13162** voor minerale wol isolatie (waaronder steenwol) is beschreven dat ervaring heeft aangetoond dat de isolatiewaarde van steenwol in de tijd niet verandert. Deze stabiliteit komt voort uit het feit dat er zich geen andere gassen dan lucht in het product bevinden.

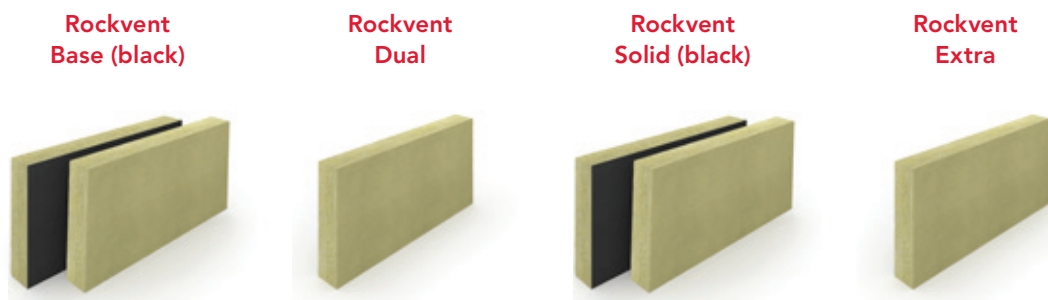
* Verordening BouwProducten EC 305/2011 (Construction Products Regulation)

** EN 13162:2012 + A1:2015 Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) – Specificaties

Recycling

Bij de fabricage van isolatiemateriaal worden steenwolrestanten direct teruggevoerd in het productieproces. ROCKWOOL biedt Rockcycle® aan als service om externe afvalstromen van ROCKWOOL bouwisolatiematerialen (gebruikte steenwolproducten) te recyclen. In samenwerking met Renewi, de partner voor het verwerken van afvalstromen, worden de steenwolresten naar de recyclingfabriek in Roermond gebracht en verwerkt, zodat ze hergebruikt kunnen worden als grondstof voor nieuwe ROCKWOOL producten. Deze recyclingcyclus kan in principe onbeperkt herhaald worden.
rockwool.nl/rockcycle

Isolatieoplossingen voor de geventileerde gevel

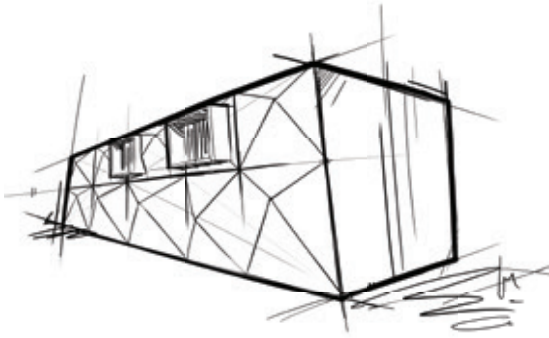


Omschrijving	Rockvent Base (black)	Rockvent Dual	Rockvent Solid (black)	Rockvent Extra
Geslacht voor Gesloten voegen Open voegen	✓ ✓***	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Leverbaar met zwart mineraalvlies	Ja (Rockvent Base black)	Nee	Ja (Rockvent Solid black)	Nee
Afmeting	1.200 x 600 mm	1.200 x 600 mm	1.200 x 600 mm	1.200 x 600 mm
Warmtegeleidings- coëfficiënt (EN 12667)	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$	$\lambda_D = 0,033 \text{ W/m.K}$	$\lambda_D = 0,032 \text{ W/m.K}$
Euro-brandklasse (EN 13501-1)	A1 (onbrandbaar)	A1 (onbrandbaar)	A1 (onbrandbaar)	A1 (onbrandbaar)
Wateropname korte- termijn (EN 1609)	WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$)	WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$)	WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$)	WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$)
Wateropname lange- termijn (EN 12087)	WL(P) ($\leq 3 \text{ kg/m}^2$)	WL(P) ($\leq 3 \text{ kg/m}^2$)	WL(P) ($\leq 3 \text{ kg/m}^2$)	WL(P) ($\leq 3 \text{ kg/m}^2$)
Dampdiffusie- weerstandgetal	$\mu \sim 1,0$ (dampopen)	$\mu \sim 1,0$ (dampopen)	$\mu \sim 1,0$ (dampopen)	$\mu \sim 1,0$ (dampopen)
Diktetolerantieklasse (EN 13162)	T3	T3	T3	T3
Dimensionele stabiliteit (EN 13162)	Dimensiestabiel: klasse DS(23,90)	Dimensiestabiel: klasse DS(23,90)	Dimensiestabiel: klasse DS(23,90)	Dimensiestabiel: klasse DS(23,90)
Toegelaten open tijd 0 - 25 m gevelhoogte 25 - 50 m gevelhoogte 50 - 100 m gevelhoogte	1 maand** 2 weken 2 weken	3 maanden 2 maanden 1 maand	1 maand* 2 weken 2 weken	3 maanden 3 maanden 3 maanden
CE gemarkeerd	Ja	Ja	Ja	Ja

* Rockvent Solid black: 2 weken

** Rockvent Base black: 2 weken

*** Open voegen Rockvent Base: max. 10 mm breed en max. 2 % aandeel in het geveloppervlak



Diktes (mm) en R_D -waarden (m^2K/W)	Rockvent Base (black)		Rockvent Dual		Rockvent Solid (black)		Rockvent Extra	
	Dikte	R_D	-	R_D	Dikte	R_D	Dikte*	R_D
	80	-	80	-	80	-	80	2,50
	90	2,60	90	2,60	90	2,70	90	-
	100	2,90	100	2,90	100	3,30	100	3,10
	110	3,20	110	3,20	-	-	110	-
	120	3,50	120	3,50	120	3,60	120	3,75
	130	3,80	130	3,80	130	3,90	130	-
	140	4,10	140	4,10	140	4,20	140	4,35
	150	4,40	150	4,40	150	4,50	150	-
	160	4,70	160	4,70	160	4,80	160	5,00
	170	5,00	170	5,00	170	5,15	170	-
	180	5,25	180	5,25	180	5,45	180	5,60
	190	5,55	190	5,55	190	5,75	190	-
	200	5,85	200	5,85	200	6,05	200	-
	230	6,75	-	-	-	-	-	-
	240	7,05	-	-	-	-	-	-
	250	7,35	-	-	-	-	-	-

* Tussenliggende diktes op aanvraag.

Thermische prestaties

Geventileerde gevels met Rockvent producten kunnen op diverse soorten binnenbladen worden bevestigd, zoals beton, snelbouw/poriso, kalkzandsteen en houtskeletbouw (afhankelijk van de instructies van de schroevenleverancier).



Voordelen gevelmontageschroeven

- Betere thermische prestaties van de constructie;
- Flexibele positionering en uitlijning van draagstructuren;
- Kostenbesparing omdat geen horizontaal regelwerk nodig is;
- Lichtere constructie dan bij traditionele opbouw.

Thermische prestatie geventileerde gevel met Rockvent producten

Om de thermische prestatie van de constructie te berekenen, moeten de volgende variabelen worden bepaald:

1. De bevestigingsafstanden van de gevelbekleding (bijvoorbeeld Rockpanel gevelbekleding) en daarmee de afstand van het verticale regelwerk en in relatie tot de heersende windlast;
2. Het benodigde aantal schroeven volgens opgave van de schroevenleverancier en in functie van de gevelmassa en windlast;
3. De benodigde isolatiedikte. Voor thermische (R_c -waarde) berekeningen kunt u contact opnemen met ROCKWOOL.

Uitgangspunten R_c -waarde berekening:

- Warmteovergangswaarde binnen, $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- Binnenblad kalkzandsteen 100 mm, $R_m = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- Rockvent isolatie bevestigd met kunststof pluggen;
- Houten stijlen bevestigd met RVS ($\lambda = 17 \text{ W/m.K}$) of stalen schroeven ($\lambda = 50 \text{ W/m.K}$), diameter 7 mm en 4 stuks per m^2 ;
- Sterk geventileerde luchtpouw (met drukvereffening) $R_m = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- Gevelbekleding $R_m = 0 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- Warmteovergangswaarde buiten $R_{se} = 0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$;

Indien de gevraagde isolatiewaarde dit nodig maakt, kan de Rockvent isolatie in twee lagen worden bevestigd. De tweede laag wordt dan met horizontaal en verticaal verspringende naden geplaatst ten opzichte van de eerste laag. Voor vragen over het plaatsen van de isolatie en toebehoren kunt u contact met ROCKWOOL opnemen.

Voorbeeldconstructie

Nieuwe R_c -waarden voor BENG

Sinds 1 januari 2021 zijn de nieuwe BENG eisen van kracht (conform NTA 8800), deze vervangen de EPC (conform NEN 1068). Omdat BENG zelfstandige eisen stelt aan onder andere de gebouwschil, biedt dit meer waarborg voor een energiezuinig ontwerp van een gebouw.

De minimale R_c -waarde voor gevels is met de introductie van BENG aangepast van $4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ naar $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$. Dit is het gevolg van de nieuwe berekeningsmethode van isolatiewaarden conform NTA 8800.

Sinds 2021 is de NTA 8800 een aantal keer vernieuwd. De laatste belanghebbende aanpassingen met invloed op de R_c -waarde zijn het afronden van de uitkomst van de berekening en de berekening bij sterk geventileerde luchtpouwen.

Een R_c -waarde van bijvoorbeeld $4,65$ wordt afgerond op $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ en voldoet daarmee aan de toetsingseis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) voor gevels.

Bij sterk geventileerde luchtpouwen wordt onderscheid gemaakt tussen luchtpouwen met meer dan 15% openingen (sterk geventileerd zonder drukvereffening) en sterk geventileerde luchtpouwen met minder dan 15% openingen (sterk geventileerd met drukvereffening).

De thermische gegevens in de navolgende tabellen zijn gebaseerd op NTA 8800 versie 2024. De uitgangspunten van de berekening zijn hiernaast vermeld.

Alle thermische berekeningen volgens NTA 8800, kunnen op www.rockwool.nl/rekenhulp worden uitgevoerd met de ROCKWOOL rekenhulp.

Rockvent Dual, Rockvent Base (black), Rockvent Solid & Rockvent Solid (black), Rockvent Extra

	Rockvent Dual, Rockvent Base (black)		Rockvent Solid (black)		Rockvent Extra	
	Stalen gevelschroeven	RVS gevelschroeven	Stalen gevelschroeven	RVS gevelschroeven	Stalen gevelschroeven	RVS gevelschroeven
R_c 3,5 m ² K/W	135 mm	120 mm	130 mm	115 mm	130 mm	115 mm
R_c 4,7 m ² K/W	180 mm	165 mm	180 mm	160 mm	175 mm	155 mm

Luchtspouwventilatie

De NTA 8800 beschrijft onder welke voorwaarden een luchtspouw in de R_c -berekening mag worden beschouwd als niet-, zwak of sterk geventileerd. De indeling is afhankelijk van de oppervlakte aan openingen in de buitenzijde van de luchtlaag. Deze openingen staan dan in verbinding met de buitenlucht. De praktijkrichtlijn NPR 2068 "Thermische isolatie van gebouwen - Vereenvoudigde rekenmethoden" geeft de volgende praktijkbenadering voor de spouwventilatie van gevels met gevelbeplating gevelafwerking. Voor meer details wordt verwezen naar NTA 8800 en NPR 2068.

Niet-geventileerd	Zwak geventileerd	Sterk geventileerd
Niet van toepassing	Gesloten verticale aansluitingen met aan de boven- en onderzijde van de gevelbekleding een doorgaande open naad (≤ 10 mm)	Open aansluitingen rondom beplating

Sterk geventileerde luchtspouw met en zonder drukvereffening

In NTA 8800 is de benadering van de sterk geventileerde luchtspouw aangepast. Als er sprake is van drukvereffening kan de spouw als 'sterk geventileerd' worden beschouwd. Er wordt verondersteld dat er drukvereffening optreedt op het moment dat de openingen tussen de luchtlaag en de buitenlucht een oppervlak van niet meer dan 15 % van het totale oppervlak bedragen.

Als er geen drukvereffening optreedt, dan behoort de luchtlaag als buitenlucht te worden aangemerkt. In beide gevallen wordt er geen warmteweerstand aan de luchtspouw toegekend, maar treedt er wel een verschil op in de R_c -berekening door het hanteren van verschillende overgangsweerstanden R_{se} . Een sterk geventileerde luchtspouw zonder drukvereffening zal beperkt voorkomen, maar kan bijvoorbeeld het geval zijn bij gevels met beplating uit strekmetaal, geperforeerde gevelbeplating of smalle houten latten met relatief brede open voegen. Voor meer details wordt verwezen naar NTA 8800 en NPR 2068.

Gevelbekleding

Rockvent kan gecombineerd worden met een verscheidenheid aan gevelbekledingsproducten. Denk hierbij aan Rockpanel gevelbekleding, vezelcementplaten, leien, hout, HPL-platen, natuursteen en verschillende metaal- of composietoplossingen.

Rockpanel gevelbekleding

De decoratieve Rockpanel gevelbekleding wordt al sinds jaar en dag toegepast voor de afwerking van gevels en detailleringen rondom het dak. Meestal in geventileerde constructies, waarbij de producten bijdragen aan een gezond binnenklimaat voor iedere woon-, bedrijfs- of productieomgeving. De korte verwerkingstijden, de lange levensduur en het onderhoudsvriendelijke karakter van Rockpanel gevelbekleding verlagen tevens de totale kosten voor de gebouwschil. Ook dragen Rockpanel oplossingen bij aan de esthetische waarde van een gebouw.



Met de ruime keuze aan designs en kleuren uit het Rockpanel assortiment krijgt elk gebouw de gewenste uitstraling.

Het Rockpanel assortiment (met uitzondering van de UNI lijn) is volledig in de Euro-brandklasse A2. Het is dus ook geschikt voor hoogbouw en risicovolle gebouwen, zoals: zorgcentra en gebouwen met niet zelfredzame bewoners.

Kijk voor het complete Rockpanel assortiment op rockpanel.nl of vraag de assortimentsbrochure aan via rockpanel.nl/contact.



Services & Tools

Services

Technisch advies

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

Bouwfysische berekeningen

Er zijn vele berekeningsprogramma's op de markt gebracht voor het maken van hygrothermische berekeningen (Glaserberekeningen). Mocht u echter niet de beschikking hebben over een dergelijk programma, dan kunnen wij voor uw project een dergelijke analyse maken.
rockwool.nl/technischadvies

Pallet Retour Service

Laat lege pallets niet rondslingeren op de bouwplaats, maar laat ze gratis ophalen door 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

ROCKWOOL biedt gratis een R_c -waarde berekening aan om voor de geventileerde gevels de economisch optimale isolatiedikte uit te rekenen.
rockwool.nl/rekenhulp

Referentiedetails

ROCKWOOL heeft detailtekeningen voor geventileerde gevels ontwikkeld. Hiermee bouwt u niet alleen energiezuinig en volgens Bouwbesluit, maar ook comfortabel, duurzaam en brandveilig. De tekeningen zijn beschikbaar in PDF- en DWG-formaat.
rockwool.nl/referentiedetails

Customer Service

T 0475 35 36 37

E orders@rockwool.com



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.