

# Rockfit 434

# Spouwmuren en vliesgevels

Technisch productblad



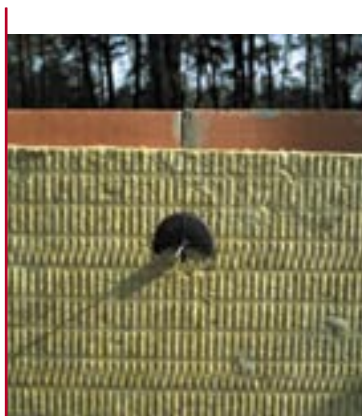
## PRODUCTOMSCHRIJVING

Harde rotswolplaat ( $\pm 70 \text{ kg/m}^3$ ), samengesteld uit recycleerbare rotswolvezels. De plaat heeft uitstekende thermische, akoestische en brandwerende eigenschappen. De plaat is sterk waterafstotend en langdurig bestand tegen weersinvloeden. Ze is naar keuze onbekleed of éénzijdig bekleed met zwart mineraalvlies leverbaar.



## TOEPASSING

Rockfit 434 is bedoeld voor de thermische isolatie van spouwmuren met gedeeltelijke vulling, en voor vlies- of natuursteengevels met open of gesloten voegen. Rockfit 434 wordt aangebracht met spouwhaken en tegen het binnenmuurvlak aangedrukt door middel van clips.



**ROCKWOOL®**  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

## Technisch productblad

### PRODUCTVOORDELEN

- Uiterst stevige spouwplaat met een hoge dichtheid (gemiddeld 70 kg/m<sup>3</sup>);
- Gemakkelijk en snel te verwerken;
- Voorkomt valse spouw. Rockfit 434 is veerkrachtig en vangt oneffenheden op zodat overal een goede aansluiting tegen de binnenmuur wordt verzekerd;
- Past perfect rond ramen en deuren, en sluit goed aan in hoeken. De plaat kan gemakkelijk op maat worden gesneden. Ze sluit overal goed aan waardoor optimale isolatieresultaten kunnen worden behaald;
- Schuift vlot over de spouwankers zonder scheuren te maken. Vooraf perforaties maken in Rockfit 434 is niet nodig. De isolatie wordt eenvoudig over de spouwhaken heen geprikt;
- Geen naadvorming tussen platen onderling dus geen warmteverlies;
- Geen problemen bij rondbogen. Rockfit 434 kan moeiteloos de lijnen van de constructie volgen;
- Goede geluidsisolerende en geluidabsorberende eigenschappen;
- Waterafstotend. Rockfit 434 kent geen capillaire opzuiging;
- Gegarandeerd blijvende isolatiewaarde;
- Brandwerend en bestand tegen temperaturen tot boven de 1000 °C. Rockfit 434 is ingedeeld in klasse A0 volgens KB Basisnorm, Preventie Brand en Ontploffing van 19.12.1997, conform ISO 1182. Hoogste Euro-Brandklasse A1, volgens NBN EN 13501-1.

### ALGEMENE EIGENSCHAPPEN

#### Rockwool rotswol is:

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

### AFMETINGEN

Tabel 1. Afmetingen en verpakkingsinhoud Rockfit 434 (Plaatafmeting 1.000 x 600 mm)

Dikte (mm)	Inhoud per pak m <sup>2</sup> /pak	Aantal platen/pak	Aantal pakken/pallet Type A	Inhoud m <sup>2</sup> /pallet Type A
40	3,60	6	44	158,40
50	3,60	6	32	115,20
60	2,40	4	44	105,60
75	2,40	4	32	76,80
100	1,80	3	32	57,60

Rockfit 434 is leverbaar op:

- Unit Load type A: afmeting pallet (lxbxh) 2,40mx1,00x2,80m

### TECHNISCHE GEGEVENS

#### Thermische kwaliteiten van Rockfit 434

Tabel 2. Thermische prestaties Rockfit 434

Dikte (mm)	Lengte (mm)	Breedte (mm)	R <sub>sed</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
40	1.000	600	1,15
50	1.000	600	1,45
60	1.000	600	1,75
75	1.000	600	2,20
100	1.000	600	2,90

$\lambda_D = 0,034$  W/mK, volgens NBN EN 12667 en NBN EN 13162.

Voor thermische berekeningen kunt u het programma Rockwool K-Calc downloaden via [www.rockwool.be](http://www.rockwool.be).

#### Eisen volgens de thermische reglementering

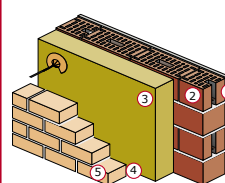
De eis voor woongebouwen, uitgedrukt in een warmte-doorgangscoefficient, is:  $U^{(*)} \leq 0,6$  W/m<sup>2</sup>K: voor nieuwbouw en renovatie, zowel in Vlaanderen, Brussel als Wallonië. (Voor Wallonië en Brussel betekent woongebouw ook niet-permanente bewoning, zoals kantoren en scholen!) Voor Vlaanderen wordt evenwel, in een voetnota van het besluit, een afwijkende U-waarde tot 1,0 W/m<sup>2</sup>K toegelaten "op voorwaarde dat kan aangetoond worden dat deze keuze geen condensatieproblemen zal doen ontstaan". Deze uitzondering speelt in op het voordeel van de "isolerende stenen", maar een dergelijke U-waarde is veel te ongunstig om het vereiste K55-peil voor het hele gebouw te bekomen. Voor  $U \leq 0,6$  W/m<sup>2</sup>K volstaat, afhankelijk van de toegepaste steen voor binnen- en buitenblad, al 40 tot 50 mm spouwisolatie. Maar isolatie komt zowel de verhouding tussen kostprijs en opbrengst als de extra energiebesparing op lange termijn ten goede. Met bijvoorbeeld 75 mm Rockfit 434 kan circa  $U = 0,38$  W/m<sup>2</sup>K worden gehaald voor een spouwmuur met binnenblad in snelbouw, of circa 0,41 W/m<sup>2</sup>K met binnenblad in betonblokken.

Wat vlies- en natuursteengevels betreft is de U-waarde afhankelijk van de specifieke opbouw en het ankertype.

(\*) Opmerking: de "U" is het nieuwe Europese symbool voor de k-waarde.

#### Voorbeeld constructie

Spouwmuur met gedeeltelijke spouwvulling



1. Pleisterlaag ca. 10 mm
2. Snelbouwsteen metselwerk, dikte 140 mm
3. SpouwPlaat Rockfit 434
4. Zwak geventileerde luchtspouw
5. Baksteen metselwerk, dikte 90 mm

## Technisch productblad

Tabel 3. Berekeningsvoorbeeld Rockfit 434 bij een dikte van 60 mm in spouwmuur met gedeeltelijke spouwwulling

Spouwmuur met gedeeltelijke spouwwulling	Dikte (m)	$\lambda$ (W/mK)	R-waarde (m <sup>2</sup> K/W)
Warmte-overgangswaarde binnen $R_{si}$			0,130
Gipspleister	0,010	0,520	0,019
Snelbouw 29/14/14 1200 kg/m <sup>3</sup> gecertificeerd met cementmortelvoegen van 1 cm	0,140	0,410	0,341
SpouwPlaat Rockfit 434 (waarde $R_v$ )	0,060	0,034	1,750
Restspouw, matig verlucht	0,030		0,090
Baksteenparement 19/9/9 1600 kg/m <sup>3</sup> met cementmortelvoegen van 1 cm	0,090	1,150	0,078
Warmte-overgangswaarde buiten $R_{se}$			0,040
$R_{corr}$ , plaatsingstoleranties bij uitvoering bouwdeel (STS 08.82, 2003)			-0,100
$R_{tot}$ (m <sup>2</sup> K/W)			2,349
$U = 1/R_{tot}$ (W/m <sup>2</sup> K)			0,426
$\Delta U_g$ (spalten in isolatielaag cfr. NBN EN ISO 6946)			0,000
$\Delta U$ , (toeslag bevestigingen cfr. NBN EN ISO 6946 A2), 5 st/m <sup>2</sup> 4 mm galva: 0,8 x (1/0,06 m) x (45 W/mK x 0,0000126 m <sup>2</sup> x 5/m <sup>2</sup> ) x ( $R_{iso}/R_{tot}$ ) <sup>2</sup>			0,021
$U_c$ cfr. NBN EN ISO 6946			0,450

Tabel 4. Resultaten spouwmuur met gedeeltelijke spouwwulling

Isolatie dikte in mm (cfr. muuropbouw in tabel 3)	40	50	60	75	100
$R_{declared}$ (m <sup>2</sup> K/W)	1,15	1,45	1,75	2,20	2,90
$U_c$ voorbeeld (W/m <sup>2</sup> K)	0,60	0,51	0,45	0,38	0,31

### Opmerkingen:

- Berekening overeenkomstig NBN B 62-002 en addendum A1, NBN EN ISO 6946 en addendum A2;
- Thermische waarden materialen overeenkomstig NBN B 62-002 en addendum A1 en NBN EN 12524;
- Thermische waarden isolatie gedeclareerd en afgerond cfr. NBN EN 13162 en STS 08.82 versie 2003;
- Invloed 5 gegalvaniseerde spouwankers diameter 4 mm per m<sup>2</sup> meegerekend.

De rol van de thermische isolatie is essentieel voor een hoge thermische weerstand, zo blijkt duidelijk uit het berekeningsvoorbeeld. Het verschil in thermische capaciteit tussen Rockwool isolatie en "isolerende steen" blijkt wel uit het vergelijken van de warmtegeleiding van beide materialen: 1 cm Rockfit 434 heeft meer isolatievermogen dan 7 cm isolerende steen!

- Rockfit 434:  $\lambda_D = 0,034$  W/mK, volgens NBN EN 12667.
- Isolerende steen:  $\lambda_i =$  circa 0,24 W/mK.

### Comforttemperatuur

De comforttemperatuur is een gemiddelde tussen ruimte- en wandtemperatuur. Hoe kleiner het verschil tussen beide, hoe beter. Daarom is een goed geïsoleerde spouwmuur belangrijk. Een relatief groot verschil tussen ruimte- en wandtemperatuur bevordert luchtstromingen, wat een koud en tochtig gevoel geeft. Bovendien

kunnen condensatie en schimmelvorming worden uitgelokt. Deze kans wordt nog groter in hoeken en achter kasten. Bij goed geïsoleerde spouwmuren met 40 tot 100 mm Rockfit 434, is de "temperatuurval" van binnenomgeving naar muuroppervlak, slechts 1,1 à 2,2 °C bij een buitentemperatuur van -10°C!

## BRANDVEILIGHEID

Uit het Koninklijk Besluit tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing, meest recente versie van 19 december 1997, kunnen voor spouwmuren als buitenmuur en deel uitmakend van de draagstructuur van het gebouw, de in tabel 5 vermelde eisen van toepassing zijn. Dit geldt voor alle bouwwerken met uitzondering van de industriebouw. Buitenmuurconstructies in traditioneel metselwerk en geïsoleerd met Rockfit 434 voldoen ruim aan de strengste eisen voor brandweerstand, want ze bestaan uit niet-brandbaar materiaal.

Het is niet uitgesloten dat bij toepassing van wél brandbare isolatie, brandoverslag wordt veroorzaakt. Een steekvlam bijvoorbeeld, tijdens werkzaamheden met een brander nabij de verluchttingsvoegen van het metselwerk, zou op die manier ernstige gevolgen kunnen hebben.

Het is daarom van het grootste belang om als isolatie, niet-brandbaar materiaal toe te passen. Rockwool rotswol is als niet-brandbaar geklasseerd:

- A0, volgens de huidige Belgische regelgeving;
- A1, de beste Euro-Brandklasse volgens de nieuwe Europese regelgeving voor onbeklede producten (NBN EN 13501-1).

Tabel 5. Eisen brandweerstand volgens KB van 19.12.97

Bouw	Laag*	Middelhoog*	Hoog*
Structurele elementen	Rf ½ 1/ 1/	Rf ~ / 1 / 2	Rf ~ / 2 / 2
Gevels compartimentscheiding	~	1 vlamdicht	1 vlamdicht

\* Rf Notaties: bij één bouwlaag / bij meerdere bouwlagen / in de kelders.

Tabel 6. Eisen brandreactie materialen volgens KB van 19.12.97

Bouw	Laag	Middelhoog	Hoog
Gevels (uitgezonderd schrijnwerk)	A3	A2	A2

## GELUIDSISOLATIE

### Luchtgeluid

De Belgische norm NBN S 01-400, versie 1977 specificeert eisen voor het geluidsisolatie-niveau van gevels. Deze eisen zijn vrij bescheiden. Zo staat de hoogste categorie, Va, voor een niveau van geluidsisolatie tussen 25 dB bij 125 Hz en 43 dB bij 4000 Hz.

## Technisch productblad

Tabel 7. Eisen NBN S 01-400 buitenwanden woongebouwen: V (aanbevolen/minimaal)

Categorie	1	2	3	4
Slaapkamer	-	V b/c	V a/b	V a/a
Living	-	V c/d	V b/c	V a/b
Keuken, speelkamer, badkamer, WC	-	V d/-	V c/d	V c/d

Cat. 1: landelijke of voorstedelijke residentiële wijken, minstens 500 meter verwijderd van grote verkeerswegen.

Cat. 2: stedelijke residentiële wijken, of wijken cfr. categorie 1 maar korter dan 500 meter nabij grote verkeerswegen.

Cat. 3: zones met lichte industrie, gemengde residentiële-commerciële wijken, wijken tussen 5 en 10 kilometer verwijderd van luchthavens.

Cat. 4: stadscentra, wijken nabij grote verkeers- of autowegen, zones met zware industrie, wijken binnen de 5 km van luchthavens.

De nieuwe NBN S 01-400 die in voorbereiding is, houdt rekening met het equivalent niveau van buitengeluidbelasting en onderscheidt dag- en nachtruimten. In ieder geval dient het isolatieniveau van de gevel steeds minstens 30 dB(A) te bedragen.

Muren met Rockfit spouwisolatie vormen in dat verband geen enkel probleem, volgens de oude of nieuwe benadering van de norm. Een principe-opbouw met deze samenstelling situeert zich doorgaans tussen 50 en 60 dB op vlak van geluidsisolatie.

### Contactgeluid

Dit aspect kan voor gemene dubbele muren belangrijk zijn, in rechtstreekse vorm (bijv. inkloppen van een nagel in de muur) of onrechtstreekse vorm (flankerende overdracht van contactgeluid via de vloer naar de gemene muur). Ook hier haalt een gemetselde gemene dubbele muur met een vulling in Rockwool isolatie een zeer hoog kwalitatief niveau.

## VOCHT

Een spouwmuur komt als constructie geregeld met vocht in aanraking. De neerslag komt via het, in meer of mindere mate poreuze, buitenspouwblad in de spouw terecht. Zuid- en westgevels kennen hierbij de grootste belasting maar drogen ook sneller door bezonning. Noord- en oostgevels worden minder met neerslag belast, maar door het gebrek aan bezonning blijven ze langer vochtig.

Het spouwprincipe is oorspronkelijk ontwikkeld om het binnenmuurdeel droog te houden en de spouw vormt hierbij een capillaire snede. Bij gedeeltelijke spouwvulling blijft dit van kracht.

Rockwool spouwplaten zijn extra waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair. Goed geplaatste isolatie vormt hierdoor een waterwerende schil ter bescherming van de binnenmuur.

De wateropname van Rockwool Rockfit platen is nominaal slechts 0,05 kg/m<sup>2</sup> (te vergelijken met een waterlaagje van 0,05 mm). De vezels grijpen zo goed in elkaar dat vochtdoorslag bij plaatnaden onmogelijk wordt. De wateropname door hygroscopiciteit na 30 dagen is kleiner dan 0,011 volume -% bij 90% relatieve luchtvochtigheid. Dampdiffusieweerstandsgetal rotswol:  $\mu \approx 1,3$ .

## VERWERKING

Verantwoord isoleren impliceert de keuze van een goed product, maar ook een verzorgde plaatsing. Hoe beter deze plaatsing, hoe hoger het thermisch en akoestisch rendement. Een aantal richtlijnen is aangegeven in de NBN B 24-401 "Uitvoering van metselwerk" en meer specifiek naar de isolatie toe, in de Technische Goedkeuring ATG 03/1766 voor Rockwool producten in spouwtoepassing.



### Verwerking Rockfit

- in halfsteensverband plaatsen
- specieresten verwijderen
- afsnijden aan ramen en deuren

### Werken van binnen naar buiten

Nog heel wat aannemers hebben de gewoonte om spouwmuren op te trekken van buiten naar binnen. Op die manier is een goede uitvoering van de muurconstructie, en van de isolatie in het bijzonder, wel erg moeilijk en controle achteraf zelfs onmogelijk. Voor een goede uitvoering wordt de werkwijze van binnen naar buiten aanbevolen:

- Optrekken van binnenspouwblad;
- Plaatsen van de isolatieplaten tegen het binnenspouwblad;
- Optrekken van het buitenspouwblad.

### Aansluiten op de ondergrond

Rockwool spouwisolatie heeft als één van de belangrijkste voordelen haar flexibiliteit tegenover de stijve kunststofplaten. Hierdoor blijft ook op een licht onregelmatige ondergrond (binnenspouwblad) toch nog een goede aansluiting mogelijk. Grote mortelbaarden dienen in alle gevallen verwijderd te worden.

## Technisch productblad

Het "De Vliet" proefgebouw is een experimenteel bouwfysisch project waarbij ondermeer de invloed van valse spouwen werd onderzocht door de K.U. Leuven, afdeling bouwfysica. Bij spouwvulling met stijve kunststofplaten kan een valse spouw, in combinatie met vergeten isolatiestroken onder de waterkering en tegen de dakrand, leiden tot 80% verlies van de isolatiewaarde! Uiteraard geldt in dergelijk geval ook verlies met een minerale wolisolatie, dit bleef aldus de proef, weliswaar beperkt tot circa 50%.

De Europese norm EN ISO 6946 "Componenten en elementen van gebouwen (warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficiënt) Bepalingsmethode", die op termijn NBN B 62-002 zal vervangen, houdt inherent rekening met een verlies op de U-waarde voor een spouwmuur in het geval van "Construction with the possibility for air circulation on the warm side of the insulation due to insufficient fastening or cealing at top or bottom".

### De "open tijd"

De maximum gemiddelde wateropname van Rockfit 434 is 0,25 l/m<sup>2</sup> volgens EN 1609. In combinatie met de goede vormstabiliteit en aansluiting kan de isolatielaag relatief lang blootgesteld blijven alvorens de buitenafwerking wordt geplaatst. De Rockfit 434 biedt waarborg in dit verband.

Toegelaten open periode op de gevel:

- Tot 25 meter hoog: 3 maanden;
- Tussen 25 en 50 meter hoog: 2 maanden;
- Tussen 50 en 100 meter hoog: 1 maand.

### Vliesgevels

Vliesgevels zijn erg gebruikelijk in kantoor- en hoogbouw. In feite betreft het een bijzondere spouwmuurconstructie, waarbij het relatief dunne buitenblad (natuursteen, metalen structuren, etc.) met speciale ankers volledig aan het binnenblad of het draagskelet is opgehangen. In tegenstelling tot gemetselde spouwmuren, worden structuur, isolatie en buitenafwerking dikwijls door verschillende aannemers en op verschillende tijdstippen uitgevoerd. Het komt dus voor dat gevels na uitvoering van de isolatie wekenlang onafgewerkt blijven staan. Rockwool heeft voor deze toepassing geschikte isolatieplaten, met een lange "open tijd". Deze tijdelijke bestandheid tegen weersinvloeden is te danken aan de stevige wolstructuur en de goede waterafstotendheid.

### Glasgevels: Richtlijnen Productkeuze Rockfit 434

De hierna volgende richtlijnen onderscheiden de keuze van Rockwool isolatie naargelang sprake is van ondoorschijnende of lichtdoorlatende vliesgevels. Deze richtlijnen gelden als algemeenheid. Het blijft aangeraden om voor ieder specifiek geval Rockwool te contacteren om advies in te winnen.

- Voor gevels met ondoorschijnend en waterdicht buitenblad (metaal, kunststof, blind glas, etc.), matig of niet geventileerd, kan Rockfit 434 zondermeer worden toegepast;
- Bij ondoorschijnende gevels met een capillair buitenblad is Rockfit 434, door zijn hoge waterafstotendheid, bij uitstek aangewezen;
- Bij doorschijnende wanden (bvb. doorzichtig glas) is er een permanente UV-belasting. In dat geval kan volgend onderscheid als richtlijn gelden:

#### 1. Doorlaat UV-stralen $\leq$ 15%, spouw niet of zwak geventileerd

Rockfit 434, al dan niet bekleed met zwart mineraalvlies i.f.v. de situatie is mogelijk.

#### 2. Doorlaat UV-stralen $\leq$ 15%, sterk geventileerde spouw of structuur met open voegen

Rockfit 434, afgewerkt met mineraal zwart vlies dat optioneel leverbaar is.

#### 3. Doorlaat UV-stralen $>$ 15%,

- spouw niet of zwak geventileerd
- spouw sterk geventileerd of structuur met open voegen

Rockfit 434, mits bekleed met specifiek UV-bestendige afwerking (niet door Rockwool leverbaar).

Verdere aanbevelingen worden verstrekt op aanvraag.

### Diverse aandachtspunten

Tegen de volgende uitvoeringsdetails wordt in de praktijk geregeld gezondigd, met verlies van thermisch of akoestisch rendement of zelfs vochtproblemen tot gevolg. Vandaar het belang om ze te benadrukken.

#### De mortel

- Gebruik een spouwlat om valmortel te vermijden;
- Verwijder mortelbramen op de spouwzijde van het binnenblad;
- Voegen binnenblad goed dichten, zeker wanneer metselwerk binnen niet wordt gepleisterd.

#### De waterkering

- Voorzien boven fundering en elk andere onderbreking van de spouw (ramen, deuren);
- Voldoende val (verloop) van binnen- naar buitenspouwblad;
- Er mag geen zak worden gevormd ter hoogte van de restspouw;
- Let op continuïteit (overlappenden, lassen) en randafsluiting;
- Open stootvoegen in het buitenspouwblad boven elke waterkering (2 tot 3 per lm).

## Technisch productblad

### De plaatsing van de isolatie

- Horizontaal en halfsteens aanbrengen, dus zonder doorlopende verticale voegen;
- Maak geen gaten vooraf in de plaat (prik de plaat rechtstreeks door de spouwplaten heen);
- Onderling goed aansluitend plaatsen, geen open voegen laten;
- Platen goed tegen het binnenspouwblad aandrukken;
- Ook isolatiestrook in spouwzone onder de waterkering plaatsen;
- Horizontale voeg van de isolatieplaat afschuinen met het verloop van de waterkering;
- Hoekverband maken.

### De spouwhaken

- Gebruik minstens 3 haken per plaat;
- Voorzie extra haken op hoeken;
- Licht afhellend naar buiten plaatsen;
- Geen spouwhaken in de isolatie omplooien;
- Druipplooi moet boven de restspouw komen;
- Rozetten goed aandrukken.

### Mogelijke koudebruggen (bij ontwerp of bij uitvoering)

- Vermijd valspectie door spouwlat;
- Dorpels en lateien mogen de restspouw niet overbruggen;
- Verticale spouwafdichting bij ramen of deuren thermisch onderbreken.

### Algemeen

- Werkwijze van binnen naar buiten;
- Aan het einde van de werkdag, spouw afdekken tegen mogelijke neerslag.

### Werken rond hoeken en bij details

De isolatieplaat kan passend gesneden worden langs een rechte lat met een lang (Rockwool) mes. Langs een detail (bijvoorbeeld een kozijn) moet de isolatie ongeveer een centimeter breder afgesneden worden dan de gemeten breedte. Zo krijgt men een perfecte aansluiting. De isolatieplaten worden zo aangebracht dat ze "doorsteken" en verder komen dan de plaat die van de andere kant komt. Daarna kan de isolatieplaat op de juiste lengte worden afgesneden.

### Rockwool HoekAnker

Speciaal voor het sluiten van openstaande naden bij uitwendige hoeken van de geïsoleerde spouwmuur. De geïnstalleerde HoekAnkers zorgen voor een optimale thermische prestatie en een professionele afwerking. De HoekAnkers zijn een duurzaam product, dat zeer eenvoudig en gebruiksvriendelijk te monteren is voor een optimale afwerking van de hoeken. De HoekAnkers worden geleverd in verbruikersverpakking van 200 stuks en een handelsverpakking van 2.000 stuks (10 x 200 stuks). Installatie: minimaal 2 stuks per plaathoogte.



### MILIEU


Rockfit 434 is volledig recycleerbaar. 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 recyclagesysteem teruggevoerd in het productieproces. Het moderne productiecentrum van Rockwool heeft een lage milieubelasting.

Dankzij een landelijk retoursysteem en een eigen recyclagefabriek is het grondstoffenverbruik bovendien met maar liefst 40% gedaald.

### 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 BV. De pallets worden dan gratis binnen 10 werkdagen opgehaald. Bij voorkeur contact opnemen per fax: +31 341-559 234 (telefoon +31 341-559 254).

### CERTIFICERING

- CE en  (Keymark) gecertificeerd.
- Productcertificaat ATG H577/1 en toepassingscertificaat ATG 1766 voor spouwmuren. Beschikbare proefrapporten of attestaten worden op aanvraag toegezonden.

### BESTEK

Voor bestekken verwijzen wij naar de bestekservice die oproepbaar is via [www.rockwool.be](http://www.rockwool.be).

### Rockwool Belgium N.V.

Cluster Park - Romboutsstraat 7, 1932 Zaventem  
Telefoon 02/715.68.05, Fax 02/715.68.70  
[info@rockwool.be](mailto:info@rockwool.be) - [www.rockwool.be](http://www.rockwool.be)

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

**ROCKWOOL®**  
BRANDVEILIGE ISOLATIE