

# Rockfit 431 ADAPT

# Spouwmuren en vliesgevels

Technisch productblad



## PRODUCTOMSCHRIJVING

Halfharde en veerkrachtige rotswolplaat ( $\pm 40 \text{ kg/m}^3$ ). De plaat heeft uitstekende thermische, akoestische en brandwerende eigenschappen. De plaat is sterk waterafstotend en tijdelijk bestand tegen weersinvloeden.

## TOEPASSING

Rockfit 431 ADAPT is bedoeld voor de thermische isolatie van spouwmuren met volledige of gedeeltelijke spouwvulling, en voor vlies- of natuursteengevels met gesloten voegen. Rockfit 431 ADAPT wordt aangebracht met spouwhaken en tegen het binnenmuurvlak aangedrukt door middel van clips.



**ROCKWOOL**<sup>®</sup>  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

## Technisch productblad

### PRODUCTVOORDELEN

- Stevige en tegelijk veerkrachtige spouwplaat (densiteit gemiddeld 40 kg/m<sup>3</sup>);
- Gemakkelijk en snel te verwerken;
- Voorkomt valse spouw: Rockfit 431 ADAPT 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;
- Schuift vlot over de spouwankers zonder scheuren te maken. Vooraf perforaties maken in Rockfit 431 ADAPT 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 431 ADAPT kan moeiteloos de lijnen van de constructie volgen;
- Goede geluidabsorberende eigenschappen;
- Waterafstotend: Rockfit 431 ADAPT kent geen capillaire opzuiging;
- Gegarandeerd blijvende isolatiewaarde;
- De brandwerende rotswol is bestand tegen temperaturen tot boven de 1000 °C. Rockfit 431 ADAPT 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;
- niet onderhevig aan krimp of uitzetting;
- geen voedingsbodem voor schimmels.

### AFMETINGEN

Tabel 1. Afmetingen en verpakkingsinhoud Rockfit 431 ADAPT

Dikte (mm)	Lengte (mm)	Breedte (mm)	m <sup>2</sup> /colli	Stuks/colli	Colli/pallet Type A	m <sup>2</sup> /pallet Type A
40	1.000	600	7,20	12	22	158,40
50	1.000	600	7,20	12	20	144,00
60	1.000	600	6,00	10	20	120,00
70	1.000	600	4,80	8	16	76,80
80	1.000	600	3,60	6	22	79,20
90	1.000	600	3,60	6	20	72,00
100	1.000	600	3,60	6	20	72,00
120	1.000	600	3,00	5	20	60,00
140	1.000	600	2,40	4	16	38,40
150	1.000	600	2,40	4	20	48,00
160	1.000	600	1,80	3	22	39,60
170	1.000	600	1,80	3	20	36,00
180	1.000	600	1,80	3	20	36,00
190	1.000	600	1,80	3	16	28,80
200	1.000	600	1,80	3	20	36,00

### TECHNISCHE GEGEVENS

#### Thermische kwaliteiten van Rockfit 431 ADAPT

Tabel 2. Thermische prestaties Rockfit 431 ADAPT

Dikte (mm)	Lengte (mm)	Breedte (mm)	R <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> K/W)
40	1.000	600	1,10
50	1.000	600	1,35
60	1.000	600	1,65
70	1.000	600	1,90
80	1.000	600	2,20
90	1.000	600	2,50
100	1.000	600	2,75
120	1.000	600	3,30
140	1.000	600	3,85
150	1.000	600	4,15
160	1.000	600	4,40
170	1.000	600	4,70
180	1.000	600	5,00
190	1.000	600	5,25
200	1.000	600	5,55

$\lambda_D = 0,036$  W/mK, volgens NBN EN 12667 en NBN EN 13162

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

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

TAKING CARE OF COMFORT

## Technisch productblad

### Eisen volgens de thermische reglementering

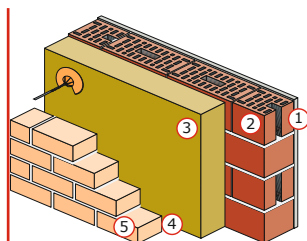
De thermische eis voor buitenmuren van vergunningsverplichte gebouwen is in Vlaanderen, Wallonië en Brussel:  $U_{max}$  0,4 W/m<sup>2</sup>K. Een duidelijke verstrenging van de eis die voorheen 0,6 W/m<sup>2</sup>K was, wat past in strengere EPB-eisen en de energiebesparing die goed geïsoleerde buitenmuren opleveren.

- Voor Vlaanderen geldt het niveau  $U_{max}$  0,4 W/m<sup>2</sup>K sinds 1 januari 2010. De eis heeft betrekking op nieuwbouw, herbouw, ontmanteling en renovatie (voor de verbouwde en nieuwe delen) van alle vergunningsplichtige bouwwerken: woningen, kantoren, scholen, andere specifieke bestemmingen en industrie.
- Voor Wallonië geldt  $U_{max}$  0,4 W/m<sup>2</sup>K sinds 1 mei 2010. De eis is van kracht voor nieuwbouw en renovatie (voor de verbouwde en nieuwe delen) van woningen, kantoren, scholen en andere specifieke bestemmingen. Ook voor industriële nieuwbouw geldt deze eis.
- Voor Brussel is  $U_{max}$  0,4 van kracht sinds 2 juli 2008 voor alle nieuwe en gewijzigde EPB-eenheden zoals woningen, kantoren, scholen en allerlei andere bestemmingen, dit op basis van het Besluit van de Hoofdstedelijke Brusselse Regering van 21 december 2007 dat de EPB-eisen bepaalt.

Afhankelijk van het type binnenblad en buitenblad bij een spouwmuur, kan doorgaans met 70 tot 80 mm isolatie aan de eis  $U_{max}$  0,4 W/m<sup>2</sup>K worden voldaan. Wat vlies- en natuursteengevels betreft is de U-waarde afhankelijk van de specifieke opbouw en het ankertype.

### Voorbeeld constructie

#### Spouwmuur met gedeeltelijke spouwvulling



1. Pleisterlaag ca. 10 mm
2. Snelbouwsteen metselwerk, dikte 140 mm
3. Rockfit 431 ADAPT
4. Zwak geventileerde luchtspouw
5. Baksteen metselwerk, dikte 90 mm

Tabel 3. Berekeningsvoorbeeld Rockfit 431 ADAPT. Het voorbeeld is gemaakt met 100 mm isolatie:

Spouwmuur met Rockfit 431 ADAPT en gedeeltelijke spouwvulling	Dikte (m)	$\lambda$ (W/mK)	R-waarde (m <sup>2</sup> K/W)
Warmte-overgangswaarde $R_{si}$			0,130
Pleisterwerk	0,010	0,570	0,018
Binnenspouwblad voorbeeld snelbouw 29/14/14 1100 kg/m <sup>3</sup> cementmortel-voegen	0,140	0,410	0,341
Isolatie Rockwool Rockfit 431 ADAPT	0,100	0,036	2,778
Restspouw zwak geventileerd			0,090
Buitenspouwblad baksteen 19/9/9 1600 kg/m <sup>3</sup> cementmortel-voegen	0,090	1,150	0,078
Warmte-overgangswaarde $R_{se}$			0,040
Totale thermische weerstand $R_T$			3,475
U-waarde = $1/R_T$			0,288
Toeslag maat- en plaatsingstoleranties $\Delta U_{cor} = [1/(R_T - 0,100) - 1/R_T]$			0,009
Toeslag voor luchtspleten groter dan 5 mm $\Delta U_g$			n.v.t.
Toeslag voor ankers $\Delta U_f = 0,8 \times \lambda_{anker} \times A_{anker} \times n \times 1/lengthe \times (R_{i,sof}/R_T)^2$			0,016
Toeslag voor omgekeerd dak $\Delta U_d$			n.v.t.
<b><math>U_c = U +</math> alle toeslagen van toepassing</b>			<b>0,31</b>

Opmerking: berekening volgens NBN B62-002:2008, met 5 gegalvaniseerde spouwankers diameter 4 mm per m<sup>2</sup>.

Tabel 4a. Resultaten spouwmuur met gedeeltelijke spouwvulling met Rockfit 431 ADAPT

Isolatie dikte in mm	80	100	120	160	200
$R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)	2,20	2,75	3,30	4,40	5,55
$U_c$ voorbeeld (W/m <sup>2</sup> K)	0,37	0,31	0,27	0,21	0,17

Opmerking: berekening voor enkele leverbare diktes, analoog aan het voorbeeld van tabel 3.

Tabel 4b. Resultaten spouwmuur met volledige spouwvulling met Rockfit 431 ADAPT

Isolatie dikte in mm	80	100	120	160	200
$R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)	2,20	2,75	3,30	4,40	5,55
$U_c$ voorbeeld (W/m <sup>2</sup> K)	0,39	0,32	0,28	0,22	0,18

Opmerking: berekening voor enkele leverbare diktes, analoog aan het voorbeeld van tabel 3.

## Technisch productblad

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 431 ADAPT heeft bijna evenveel isolatievermogen dan 7 cm isolerende steen!

- Rockfit 431 ADAPT:  $\lambda_D = 0,036$  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. Hiervoor 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 431 ADAPT, is de "temperatuurval" van binnenomgeving naar muuroppervlak, slechts 1,1 à 2,3 °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 industriebouw.

Buitenmuurconstructies in traditioneel metselwerk en geïsoleerd met Rockfit 431 ADAPT 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 verluchtingsvoegen 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 Belgische regelgeving;
- A1, de beste Euro-Brandklasse volgens de nieuwe Europese regelgeving (NBN EN 13501-1).

Tabel 5. Eisen brandweerstand volgens KB van 19.12.97

Bouw	Laag	Middelhoog	Hoog
Structurele elementen	Rf 1/2/1/1	Rf - /1/2	Rf - /2/2
Gevels compartimentenscheiding	-	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

De Belgische norm NBN S 01-400 specificeert eisen voor het geluidsisolatie-niveau van buitenwanden. Categorie V is een zeer lage eis. Spouwmuren halen, afhankelijk van de samenstelling, probleemloos categorie I of II.

Toepassing van geluidabsorberende Rockwool spouwisolatie kan ook nog een bijkomende geluidsisolatie van minstens 2 tot 3 dB opleveren. Bij specifieke eisen kan dit een comfortniveau (bv. van IIb naar IIa) of zelfs een klasse (bv. van IIa naar Ib) verschil betekenen. Bovendien worden spouwresonanties in belangrijke mate geneutraliseerd.

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 S01-400, die in voorbereiding is, houdt rekening met equivalent niveau van buitengeluid-belasting 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.

**ROCKWOOL®**  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

TAKING CARE OF COMFORT

## Technisch productblad

### 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 1766 voor Rockwool producten in spouwtoepassing.



- Verwerking Rockfit 431 ADAPT**
- 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 kunststof platen. Hierdoor blijft ook op een licht onregelmatige ondergrond (binnenspouwblad) toch nog een goede aansluiting mogelijk. Grote mortelbaarden dienen in alle gevallen verwijderd te worden. 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 "open tijd"

De maximum gemiddelde wateropname van de Rockfit 431 ADAPT is 0,25 l/m<sup>2</sup> volgens EN 1609. In combinatie met de goede vormstabiliteit en aansluiting kan de isolatielaag tijdelijk blootgesteld worden alvorens de buitenafwerking wordt geplaatst. De Rockfit 431 ADAPT biedt waarborg in dit verband.

Toegelaten open periode op de gevel:

- Tot 25 meter hoog: 1 maand.

## Technisch productblad

### 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 431 ADAPT

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 431 ADAPT zondermeer worden toegepast;
- Bij ondoorschijnende gevels met een capillair buitenblad is Rockfit 431 ADAPT, 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 431 ADAPT, al dan niet bekleed met zwart mineraalvlies i.f.v. de situatie is mogelijk.

#### 2. Doorlaat UV-stralen $\leq 15\%$ , sterk geventileerde spouw

Rockfit 431 ADAPT, afgewerkt met zwart mineraal vlies dat optioneel leverbaar is.

#### 3. Doorlaat UV-stralen $> 15\%$ , - spouw niet of zwak geventileerd - spouw sterk geventileerd

Rockfit 431 ADAPT, 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 dicht, 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 (overlappingsen, lassen) en randafsluiting;
- Open stootvoegen in het buitenspouwblad boven elke waterkering (2 tot 3 per lm).

#### 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 afschuiven 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 omplooiën.

#### Bij gedeeltelijke vulling:

- 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.

## Technisch productblad

### 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) dient de isolatie ongeveer een centimeter breder afgesneden te 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. Het HoekAnker is 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 431 ADAPT is volledig recycleerbaar. Rockwool heeft zich ertoe verplicht actief zorg te dragen voor het milieu. Daartoe heeft Rockwool sterk geïnvesteerd in milieuvoorzieningen en daarmee het productieproces ingrijpend gewijzigd. De productieresten worden 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 RETOURLSERVICE

Houten Unit Load pallets kunt u vanaf 15 stuks laten ophalen door contact op te nemen met de afdeling Customer Service op faxnummer 02/717.68.70 of eventueel per mail [cs@rockwool.be](mailto:cs@rockwool.be). De pallets worden dan binnen 10 werkdagen opgehaald.

### CERTIFICERING

-  (Keymark) gecertificeerd;
-  gemarkeerd;
- Productcertificaat ATG H577/1 en toepassingscertificaat ATG1766 voor spouwmuren.

### 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

TAKING CARE OF COMFORT