

# Rhinoxx D

Isolatie voor platte daken



## Productomschrijving

Zeer drukvaste dakisolatieplaat van rotswol met zeer goede beloopbaarheidsprestaties en voorzien van een glasvlies van 300 g/m<sup>2</sup>.

Uitermate geschikt voor niet-publiek-toegankelijke dakterrassen en technische installaties.

## Toepassing

- Met de vlam gelaste dakafdichting systemen;
- Koudverkleaving van zowel kunststof als bitumineuze dakafdichtingssystemen;
- Met warme bitumen gekleefde dakbedekkings-systemen;
- Mechanisch bevestigde dakafdichtingssystemen;
- Losliggende dakafdichtingssystemen met ballast;
- Rhinoxx D kan gelijmd, mechanisch bevestigd of los geplaatst met ballast toegepast worden.

# Rhinoxx D

## Isolatie voor platte daken

### Productvoordelen

- EUROCLASS A2-s1, d0, volgens EN 13501-1;
- Zeer drukvaste en zeer goed beloopbare dakisolatieplaat; Ponsweerstand  $\geq 230$  kPa en drukvastheidsklasse UEAtc-D;
- Dimensiestabiele dakisolatieplaten die niet krimpen of schotelen door verschillen in temperatuur of vochtigheid. Hierdoor ontstaan geen koudebruggen of spanningen in de dakafdichting;
- Hoge warmtecapaciteit, waardoor een snelle opwarming van het dak wordt tegengewerkt. De temperatuur in een gebouw loopt minder snel op in de zomer en koelt minder snel af in de winter (faseverschuiving);
- Optimale geluidsisolatie door geluidabsorberende werking van rotswol;
- Snel en makkelijk verwerkbaar;
- Rechtstreekse verkleving op glasvliesbekleding;
- Dampdrukverdelende laag overbodig door dampopenheid rotswol.

### Algemene eigenschappen ROCKWOOL rotswol

- Uitstekend thermisch isolerend, niet onderhevig aan krimp of uitzetting waardoor koudebruggen worden voorkomen. Geen thermische veroudering en dus constante isolerende prestaties gedurende de hele levensduur van het gebouw;
- Onbrandbaar, veroorzaakt vrijwel geen rookontwikkeling en geen giftige gassen bij brand. Bestand tegen temperaturen tot boven de 1.000°C. Veroorzaakt geen flash-over. Beste brandreactieclassificatie EUROCLASS A1, volgens EN 13501-1;
- Zeer geluidabsorberend en verhoogt de geluidsisolatie van een constructie;
- Milieuvriendelijk, natuurlijk materiaal en volledig recycleerbaar. Draagt in belangrijke mate bij aan de duurzaamheid van gebouwen;
- Waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair;
- Chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie;
- Geen voedingsbodem voor schimmels.

### Assortiment en $R_D$ waarden

Dikte (mm)	$R_D$ (m <sup>2</sup> .K/W)	Dikte (mm)	$R_D$ (m <sup>2</sup> .K/W)
80	1,85	120	2,75
90	2,05	130	3,00
100	2,30	140	3,25
110	2,55		

Afmetingen: 2.000 x 600 mm en 1.000 x 600 mm

### Technische informatie

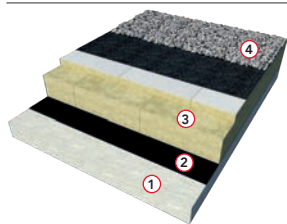
	Waarde	Norm
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,043 W/m.K	EN 12667
Brandreactie - EUROCLASS	A2-s1, d0	EN 13501-1
Waterabsorptie	WS ( $\leq 0,50$ kg/m <sup>2</sup> )	EN 1609
Dampdiffusieweerstandsgetal	$\mu \sim 1,0$	
CE-markering	Ja	
Technische Goedkeuring	ATG	



### Mechanische prestaties

	Waarde	Norm
Druksterkte bij 10% vervorming (kPa)	Min. 90	EN 826
Delaminatie (kPa)	Min. 30	EN 1607
Ponsweerstand (kPa)	Min. 230	EN 12430
Pointload (N)	Min. 1.150	EN 12430
Drukvastheidsklasse	UEAtc-D	UEAtc 4.5.1
Uitkraging	2 x dikte	UEAtc 4.5.2
Vrije overspanning	3 x dikte	UEAtc 4.5.3

## Thermische prestaties

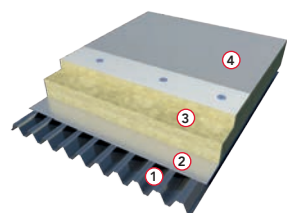


1. Onderconstructie beton, dikte 200 mm,  
 $\lambda_{\text{reken}} = 0,080 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
2. Dampremmende en luchtdichte laag,  
 $R = 0,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
3. Rhinoxx D, gekleefd of losliggend
4. Dakbedekking + eventuele ballastlaag,  
 $R = 0,035 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

### Dakopbouw op beton

dikte 200 mm,  $\lambda = 2,5 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K} + \text{V3}$  damperscherm + 2-laags bitumen roofing (3+4 mm) + ballast

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	170	180	200	220	240	260	280
$U_c \text{ (W}/\text{m}^2\cdot\text{K)}$	0,50	0,40	0,34	0,29	0,26	0,24	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15



1. Onderconstructie in geprofileerde stalen platen, dikte 0,75 mm,  $\lambda_{\text{reken}} = 50 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$
2. Dampremmende en luchtdichte laag, bijvoorbeeld P3,  $R = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
3. Rhinoxx D, direct mechanisch bevestigd met 4 kunststof tule bevestigers in combinatie met stalen schroeven per  $\text{m}^2$ ,  $\varnothing = 4,8 \text{ mm}$  (kern  $\varnothing = 3,9 \text{ mm}$ ),  $\lambda_{\text{reken}} = 50 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$  of 4 stalen bevestigers per  $\text{m}^2$ ,  $\varnothing = 4,8 \text{ mm}$  (kern  $\varnothing = 4,0 \text{ mm}$ ),  $\lambda_{\text{reken}} = 50 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$
4. Dakbedekking gebrand op isolatie,  $R = 0,035 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

### Dakopbouw op geprofileerde stalen platen, mechanisch bevestigd

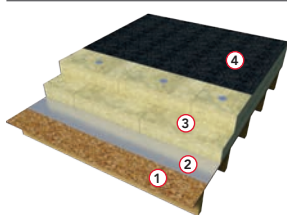
dikte 0,75 mm + P3 damperscherm + 2-laags bitumen roofing mechanisch bevestigd

- met kunststof tule bevestigers met stalen schroeven, 4 stuks per  $\text{m}^2$ , kern  $\varnothing 3,9 \text{ mm}$

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
$U_c \text{ (W}/\text{m}^2\cdot\text{K)}$	0,53	0,42	0,35	0,30	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15
Lengte Tule (mm)	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260

- met stalen schroeven, 4 stuks per  $\text{m}^2$ , kern  $\varnothing 3,9 \text{ mm}$

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	290
$U_c \text{ (W}/\text{m}^2\cdot\text{K)}$	0,54	0,43	0,36	0,31	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15



1. Onderconstructie in multiplexplaten, dikte 22 mm,  $R = 0,129 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
2. Dampremmende en luchtdichte laag  
 $R = 0,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
3. Rhinoxx D indirect mechanisch bevestigd met 4 kunststof tule bevestigers in combinatie met stalen schroeven per  $\text{m}^2$ ,  $\lambda_{\text{reken}} = 50 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$
4. Dakbedekking,  $R = 0,035 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

### Dakopbouw op houten platen, mechanisch bevestigd

met PE-folie damperscherm + 1,2 mm kunststof dakbaan mechanisch bevestigd

- met kunststof tule bevestigers met stalen schroeven, 4 stuks per  $\text{m}^2$ , kern  $\varnothing 3,9 \text{ mm}$

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
$U_c \text{ (W}/\text{m}^2\cdot\text{K)}$	0,51	0,41	0,34	0,30	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15
Lengte Tule (mm)	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260

- met stalen schroeven, 4 stuks per  $\text{m}^2$ , kern  $\varnothing 3,9 \text{ mm}$

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	290
$U_c \text{ (W}/\text{m}^2\cdot\text{K)}$	0,52	0,42	0,35	0,30	0,27	0,24	0,22	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15

Dikte (mm)	80	100	120	140	160	170	180	200	220	240	260	280	290
$R_D \text{ (m}^2\cdot\text{K}/\text{W)}$	1,85	2,30	2,75	3,25	3,70	3,95	4,15	4,65	5,10	5,55	6,00	6,50	6,70

## Windweerstand

De windbelasting moet conform de norm worden bepaald en de bevestigingsmethode moet hierop worden afgestemd. ROCKWOOL onderwerpt haar isolatieproducten voor platte platen aan windsimulatietesten conform Europese richtlijnen. De testresultaten worden met behulp van veiligheidsfactoren omgezet in rekenwaarden.

Maximale rekenwaarde  $W_{adm}$  windweerstand totaal systeem is laagste waarde uit (1) en (2) met veiligheidscoëfficiënt 1,5 voor België en Groot Hertogdom Luxemburg.

Bevestigingscode	Rhinoxx D isolatieplaten	Rekenwaarde (1) $W_{adm}$
MV in staalplaat 0,75 mm dik	Kunststof tules Eurofast TLKS-75-xxx (lengte 35 - 185 mm) met stalen schroeven $\varnothing$ 4,8 mm (lengte 70 - 300 mm)	650 N per bevestiger
MV in staalplaat 0,75 mm dik	Kunststof tules Guardian R75 (lengte 20 - 330 mm) met stalen schroeven $\varnothing$ 4,8 mm PS 4,8 (lengte 60 - 110 mm)	625 N per bevestiger
MV in staalplaat 0,75 mm dik	Stalen drukverdeelplaatjes 70x70 mm x 1 mm (SFS IF/IFT) + schroeven $\varnothing$ 4,8 mm (SFS IR2) (lengte 80-160 mm)	450 N per bevestiger
MV in staalplaat 0,75 mm dik	Andere stalen schroeven $\varnothing$ 4,8 mm met boorpunt De dikte van het verdeelplaatje is $\geq$ 1 mm voor de vlakke en $\geq$ 0,75 mm voor de geprofi leerde plaatjes statische uittrekwaarde van de schroef is $\geq$ 1.350 N	650 N per bevestiger
PC	INSTA-STIK ROOFING, 125 g/m <sup>2</sup>	4.300 Pa
PC	INSTA-STIK ROOFING, 250 g/m <sup>2</sup>	5.300 Pa
MV/PC	Onderlaag Rhinoxx D MV met 9 bevestigers per plaat, + bovenlaag Rhinoxx D gelijmd met INSTA-STIK ROOFING STD, 150 g/m <sup>2</sup>	6.650 Pa
PC/PC	DERBISEAL S, 1,2 kg/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
TB	Warm bitumen, 1,5 kg/m <sup>2</sup>	5.800 Pa
PC/PC	Onderlaag Rhinoxx D met INSTA-STIK ROOFING STD, 125 g/m <sup>2</sup> + bovenlaag Rhinoxx D met INSTA-STIK ROOFING STD, 150 g/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
PC/PC	Onderlaag Rhinoxx D met INSTA-STIK ROOFING STD, 250 g/m <sup>2</sup> + bovenlaag Rhinoxx D met INSTA-STIK ROOFING STD, 150 g/m <sup>2</sup>	5.300 Pa
PC	Millenium One Step, 2 K PU, 170 g/m <sup>2</sup>	2.330 Pa
PC	Soudatherm Roof 330, PU, 180 g/m <sup>2</sup>	2.330 Pa
PC op beton	Soudatherm Roof 330, PU, 115 g/m <sup>2</sup>	3.667 Pa
PC op hout + damp scherm	Soudatherm Roof 250, 80 g/m <sup>2</sup>	3.330 Pa
PC op staalplaat +damp scherm	Soudatherm Roof 250, 195 g/m <sup>2</sup>	3.670 Pa

### Coderingssysteem bevestiging thermische isolatie conform TV215

MV	Mechanisch bevestigd met schroeven/tules
TB	Volvlakkig gekleefd met warme bitumen (gietsmethode)
PC	Partieel gekleefd met synthetische lijm

## Dakopbouw en verwerking

### Bevestiging isolatie op de dakvloer

Afhankelijk van het type dakvloer en toe te passen damp scherm kan de isolatie als volgt bevestigd worden (zie tabellen windweerstand):

- Volgekleefd met warm bitumen;
- Partieel kleven met:
  - PU-schuim INSTA-STIK™ ROOFING, Millenium One Step of Soudatherm Roof 330.
  - Bitumineuze pasta DERBISEAL S;
- Mechanisch bevestigingen zoals o.a.:
  - Kunststof tules met stalen schroeven
  - Stalen drukverdeelplaatjes (bij voorkeur stapzekere bevestigingen) met stalen of RVS schroeven
  - Slagpluggen;
- Onderlinge bevestiging van de Rhinoxx D isolatieplaten, partiële verkleving door middel van PU-schuim INSTA-STIK™ ROOFING, Millenium One Step of Soudatherm Roof 330.

Bevestigingscode	Hechting dakbedekking op Rhinoxx D	Rekenwaarde (2) W <sub>adm</sub>
TC	EPDM Resitrix SK W hechtprimer FG 35, 300 g/m <sup>2</sup>	5.300 Pa
TC	EPDM Firestone RubberGard EPDM LSFR contactlijm EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T), 430 g/m <sup>2</sup>	4.000 Pa
TC	EPDM Carlisle Sure-Seal Fleeceback Mastersystems Versigard Fleeceback EPDM Masterclose PX 2000 (2-componenten PU), 200 g/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
TC	EPDM Carlisle Sure-Seal Fleeceback PX 300 Master Contact (SBR 1-component), 350 g/m <sup>2</sup>	5.300 Pa
TC	EPDM Carlisle Sure-Seal Fleeceback AFX Versigard Fleeceback EPDM – SecuOne Spray-Fix (SBR 1-component), 350 g/m <sup>2</sup>	5.650 Pa
TC	EPDM Carlisle Sure-Seal Kleen Versigard EPDM Spray-Fix (SBR 1-component), 350 g/m <sup>2</sup>	4.650 Pa
TC	TPO Carlisle Sure-Weld TPO Spray-Fix (SBR 1-component), 350 g/m <sup>2</sup>	4.650 Pa
TC	PVC Alkorplan A 35179 (FR) PU-lijm ALKORPLUS 81068, 300 g/m <sup>2</sup>	3.600 Pa
TC	PVC Alkorplan A 35179 (FR) PU-lijm ALKORPLUS 81065 Dualfix, 130 g/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
PC	EPDM hertalan easy cover FR PU-lijm ks 143, 460 g/m <sup>2</sup>	4.000 Pa
TC	Bitumineuze dakbedekking, 1- of 2-laags, gebrand	6.000 Pa
PC	EPDM Mastersystem Fleeceback Millenium PG-1 2K PU, 100 g/m <sup>2</sup>	2.333 Pa
TC	EPDM Mastersystem fleeceback 1-Spray Soudatherm Roof 360, PU, 100 g/m <sup>2</sup>	3.667 Pa
TC	EPDM Mastersystem fleeceback Insta-Stik Spray, PU, 50 g/m <sup>2</sup>	3.330 Pa
TC	EVA Alkortec A 35198 PU-polymeer-lijm Alkorplus 81068, 300 g/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
PC	EVA Alkortec A 35198 1K PU-lijm Alkorplus Dualfix 81065, 130 g/m <sup>2</sup>	3.300 Pa
TC	TPO Flagon EP/PR-F DE 1,2 mm Flagcol TF1 contactlijm, 150 g/m <sup>2</sup> x 2	5.300 Pa
PC	TPO Flagon EP/PV-F DE 1,2 mm Soudatherm Roof 360 M, 80 g/m <sup>2</sup>	3.670 Pa
TC	EPDM Retridex hechtprimer FG 35, 120 à 200 g/m <sup>2</sup>	5.325 Pa

#### Coderingssysteem bevestiging dakbedekkingssysteem conform TV215

TC	Volvlakkig gekleefd met synthetische lij m
PC	Partieel gekleefd met synthetische lij m
TS	Volvlakkig gekleefd lasmethode

## Dakopbouw en verwerking

### Bevestiging dakafdichting op de Rhinoxx D

Afhankelijk van vereiste windweerstand en het type dakbedekking (zie lijst hierboven) kan de dakafdichting als volgt bevestigd worden op de Rhinoxx D:

- Volledig gekleefd:
  - met synthetische koudlijm, eigen aan het dakmembraan;
  - met bitumineuze koudlijm, eigen aan het dakmembraan;
  - door lassen met de vlam.
- Partieel gekleefd met synthetische koudlijm, eigen aan het dakmembraan;
- Losliggend geplaatst met geballast dakmembraan;
- Dakafdichting samen met de isolatieplaten mechanisch bevestigen waarbij de isolatieplaten vooraf mechanisch bevestigd moeten worden zoals omschreven in de ATG.

### Aandachtspunten

- De met glasvlies beklede zijde naar boven verwerken;
- Uitsluitend aanbrengen op een droge ondergrond. Indien nodig losliggend vuil verwijderen;
- Bij isolatie in meerdere lagen, de plaatnaden van de bovenliggende laag laten verspringen t.o.v. die van de onderliggende laag;
- Droog verwerken en maatregelen nemen zodat tijdens en na plaatsing vochtinsluiting is uitgesloten. Niet méér dakisolatieplaten plaatsen dan op dezelfde werkdag kunnen worden afgedicht;
- Bij overmatige belasting tijdens de uitvoering dienen de dakisolatieplaten aanvullend beschermd te worden door, bijvoorbeeld het aanbrengen van multiplex platen;
- Voor regelmatig belopen voor bijvoorbeeld onderhoud aan installaties altijd looppaden voorzien;
- Zonnepanelen of andere installaties steeds op drukverdelende voetjes, steunen of betontegels plaatsen tot een gewicht van maximaal 100 kg per tegel van 30 x 30 cm of +/- 1.100 kg/m<sup>2</sup> voor andere drukverdeeloppervlakte. Maximale druk voor zonnepanelen 33 kPa per voetje (zie voor meer informatie de brochure 'Isolatie voor platte daken en metalen gevels' op [rockwool.be](http://rockwool.be));
- Zwaar intensieve vegetatiedaken (recreatief gebruik met struiken en bomen) beperken tot maximaal 700 kg/m<sup>2</sup> verzadigd gewicht.

### Plaatsing

Het is belangrijk ROCKWOOL dakisolatieplaten zo nauwsluitend mogelijk en in verband te leggen, bij voorkeur in halfsteens. Dankzij de goede dimensiestabiliteit blijven de naden gesloten. Maak de platen op maat met een zaag en werk daarmee langs een rechte lat of rei. Verwerk geen beschadigde platen.

De platen moeten altijd in de lengte haaks op de cannelurerichting van het staaldak worden gelegd.



- Bij mechanisch bevestigde daksystemen de isolatieplaten of -plaatstukken additioneel met minimaal 1 schroef per plaat bevestigen (zogenaamde werkparker).
- Bij mechanische bevestiging is de combinatie van schroeven met tules het beste om koudebruggen te vermijden. Een alternatief is schroeven met extra winding onder de schroefkop en aangepaste drukverdeelplaatjes om stapvastheid te verzekeren.

### Terrasdaken

De navolgende tabel geeft aan welke dakopbouw, uitgaande van het dakgebruik, kan worden toegepast. Kunststof dakafdichtingen zonder de nodige beschermfolie of beschermplaten, zijn voor deze doeleinden minder geschikt.

### Dakopbouw bij verschillende vormen van dakgebruik

	Toegang	Dakafdichting	Afwerking
Balkon + terras woningbouw	Niet-openbaar; voetgangers	1 of 2 lagen gemodificeerde bitumineuze dakafdichting	T
Balkon + terras utiliteitsgebouw	Openbaar; voetgangers	Andere dakopbouw**	Andere dakopbouw**
Galerij, verbindingsterras	Openbaar; voetgangers	2 lagen gemodificeerde bitumineuze dakafdichting	T++
Parkeerdak	Openbaar; voertuigen	Andere dakopbouw**	Andere dakopbouw**

Legenda:

In alle gevallen dient de afwerking van het dak te bestaan uit tegels.

T = tegels\*; tegel dragers ø 20 cm op elke tegelkruising.

T++ = tegels\*; tegel dragers ø 25 cm op elke tegelkruising plus aanwezigheid van extra drukverdelende laag onder de dakafdichting of een andere afwerklaag, bijvoorbeeld van gietasfalt.

\* Hier bepaald voor betontegels 50 cm x 50 cm x 6 cm.

\*\* Andere constructie: specifiek advies.



## Services

### Technisch Advies

Bij onze bouwkundige specialisten kunt u terecht voor advies met betrekking tot thermische en bouwfysische berekeningen, bouwregelgeving, producttoepassingen, verwerking, detailleringen, brandveiligheid, akoestiek, milieu en duurzaamheidsaspecten.  
[rockwool.be/contact](http://rockwool.be/contact)

### Pallet Retour Service

Laat lege pallets niet rondslingeren op de bouwplaats, maar laat ze gratis ophalen middels onze Pallet Retour Service.  
[rockwool.be/palletretourservice](http://rockwool.be/palletretourservice)

### Rockcycle®

Met Rockcycle helpen we u bij het inzamelen van rotswol-resten van de bouwwerf voor recyclage en de verdere logistieke afhandeling.  
[rockwool.be/rockcycle](http://rockwool.be/rockcycle)

### Legplanservice

De ROCKWOOL Legplanservice helpt gratis en vrijblijvend bij het ontwerpen van een optimaalafschotplan.  
[rockwool.be/legplanservice](http://rockwool.be/legplanservice)



## Tools

### U-waarde Calculator

Bereken snel en handig de U-waarde van een constructie met de gratis ROCKWOOL U-waarde Calculator.  
[rockwool.be/uwaarde](http://rockwool.be/uwaarde)

### Bestekservice

Download de gewenste bestekteksten met de gratis online bestekservice van ROCKWOOL.  
[rockwool.be/bestekservice](http://rockwool.be/bestekservice)

### BIM Solution Finder

De BIM Solution Finder biedt de meest actuele BIM-objecten en -modellen voor een groot deel van het ROCKWOOL assortiment.  
[rockwool.be/bim](http://rockwool.be/bim)

### dB Check

De dB Check voor platte daken biedt eenvoudig en snel inzicht in het effect van ROCKWOOL platdak isolatie op de akoestische prestatie van het dak.  
[rockwool.be/dbcheck](http://rockwool.be/dbcheck)

### ROCKWOOL Belgium NV

Oud Sluisstraat 5, 2110 Wijnegem, Belgium

T +32 (0) 2 715 68 05

E [info@rockwool.be](mailto:info@rockwool.be) · [rockwool.be](http://rockwool.be)

