

### PRODUCTOMSCHRIJVING

Het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS is een speciaal ontwikkelde isolatieplaat die tevens dient als koudebrug-onderbreking. Het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS is speciaal ontwikkeld voor wandconstructies opgebouwd met binnendozen en waarbij een hoge thermische prestatie vereist wordt. Het product is zeer gemakkelijk te verwerken.



### TOEPASSING

Thermische, brandwerende en geluidsisolerende binnendoosvulling voor metalen gevels. Snelle verwerking, hoge thermische prestatie en zeer weersbestendig. Het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS wordt zowel toegepast in metaalbouwgevels met verticale als in metaalbouwgevels met horizontale buitenbeplating op omega profielen. Voor beide geveltypes levert Rockwool de isolatie altijd in combinatie met primaire en secundaire systeembevestigers. Het aantal en type systeembevestigers is afhankelijk van het ontwerp van de gevel.



## Technisch productblad

### PRODUCTVOORDELEN

#### Thermisch

- Natuurlijk materiaal met sterk isolerende werking zonder drijfgassen, waardoor isolerend vermogen constant blijft;
- Hoge thermische prestatie.

#### Akoestiek

- Optimale geluidsisolatie door geluidabsorberende werking van rotswol.

#### Brandveiligheid

- 209 PLUS: Onbekleed: Voldoet aan Euro-Brandklasse A1;
- Veroorzaakt geen flash-over;
- Minimale bijdrage aan vuurbelasting van een gebouw;
- Minimale rookproductie en géén giftige gassen bij eventuele brand;

Geen druppelvorming, waardoor geen nieuwe brandhaarden ontstaan.

#### Verwerking

- Gemakkelijk en snel te monteren;
- Snelle verwerking: alle isolatie kan in één arbeidsgang worden aangebracht.

### ALGEMENE EIGENSCHAPPEN

#### Rockwool rotswol is:

- Onbrandbaar, geeft geen rookontwikkeling en veroorzaakt geen giftige gassen;
- Waterafstotend, niet-hygroscopisch en niet-capillair;
- Isolatie met een dampdiffusieweerstand  $\mu_d \leq 1,3$ ;
- Geluidabsorberend en verhoogt de geluidsisolatie van een constructie;
- Chemisch neutraal en veroorzaakt of bevordert geen corrosie;
- Volledig recyclebaar;
- Vormvast en niet onderhevig aan krimp of uitzetting;
- Geen voedingsbodem voor schimmels.

### AFMETINGEN

1200 x 500 x 150 mm

1200 x 600 x 150 mm

### TECHNISCHE GEGEVENS

Tabel 1. Afmetingen en warmteweerstand

Product	Dikte (mm)	Lambda (W/(mK))	R <sub>declared</sub> (m <sup>2</sup> K/W)	Lengte (mm)	Breedte (mm)
209 PLUS R <sub>c</sub> = 3,50 m <sup>2</sup> K/W	150	0,032	4,65	1200	500/600

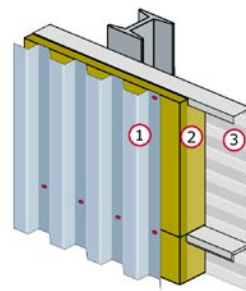
#### Thermische prestaties meer dan lambda-waarde

Het Bouwbesluit vereist een R<sub>c</sub>-waarde van tenminste 2,50 m<sup>2</sup>K/W. Het MetaalbouwIsolatieSysteem 209 PLUS haalt een R<sub>c</sub>-waarde van 3,50 m<sup>2</sup>K/W waardoor een forse verlaging van het energieverbruik bereikt wordt. Er zijn echter verschillende oorzaken, waardoor warmteverlies kan optreden bij binnendoosconstructies, zoals:

- Het niet volledig gevuld zijn van de binnendoos;
- Het ontbreken van koudebrugonderbreking;
- Het niet luchtdicht zijn van de gevel doordat isolatie en binnendoos niet goed aansluiten.

Bovendien hebben onderzoeken met isolatieplaten zonder sponning of zaagsnede aangetoond dat achter de flens vaak geen goede vulling aanwezig is. De luchtcirculatie in de luchtholtes achter de flens zorgt ervoor dat de isolatiewaarde van de constructie sterk afneemt. Daarom is het MetaalbouwIsolatieSysteem 209 PLUS de oplossing. Het isolatiesysteem garandeert een volledige vulling van de binnendoos:

- Door middel van de zaagsnede;
- Doordat de platen iets breder zijn dan de hoogte van de binnendoos.



MetaalbouwIsolatieSysteem 209 PLUS

1. Geprofileerde stalen verticale buitenbeplating
2. MetaalbouwIsolatieSysteem 209 PLUS
3. Binnendozen

Voor thermische berekeningen kunt u op [www.rockwool.nl](http://www.rockwool.nl) het calculatieprogramma Rockwool Rekenhulp on-line raadplegen.

#### Thermische onderbreking noodzakelijk

Een volledige vulling van een binnendoos met isolatiemateriaal is echter niet voldoende om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen. Hiervoor is een thermische onderbreking tussen de buitenbeplating en de binnendoosflenzen noodzakelijk. Het MetaalbouwIsolatieSysteem 209 PLUS garandeert deze thermische onderbreking door een 'over'dikte van het isolatieproduct t.o.v. de binnendoosdiepte tussen de buitenbeplating en de binnendoosflenzen in combinatie met de Rockwool 209-systeembevestiging.

#### Koudebrugwerking

Door het effectief onderbreken van de koudebrug ter plaatse van de binnendoosflens blijft de oppervlaktetemperatuur, zelfs ter plaatse van de flens, voldoende hoog waardoor condensatie hierdoor vrijwel uitgesloten is.

## Technisch productblad

### Thermische prestaties per constructie-opbouw

Tabel 2. Thermische prestaties van het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS.  $R_c$ -waarden in  $m^2 \cdot K/W$ , dikte 150 mm

Binnendoostype	Aantal RVS RW 209 systeembevestigigers per m								
	2,0	2,5	2,68*	3,0	3,22*	3,5	4,0	4,5	5,0
90/500 0,70 mm	3,59	3,56	-	3,54	3,53	3,51	3,48	3,46	3,44
90/600 0,75 mm	3,66	3,63	3,62	3,60	-	3,57	3,55	3,55	3,52

\* Deze aantallen komen overeen met een bevestiging van een verticale buitenbeplating met een module van 207mm om de 3 modules bij een diagonaal bevestigingspatroon.

### BRANDVEILIGHEID

Gevels van gebouwen zijn de belangrijkste onderdelen als het gaat om de bescherming van de inhoud van het gebouw en het comfort voor de gebruikers. De gevel is de veiligheidsbarrière tussen omgeving en inhoud en andersom. Niet alleen bepaalt de gevel de kans op het ontstaan van brand van buitenaf door brandstichting, ook kan een gevel de branduitbreiding naar de rest van het gebouw en de omgeving voorkomen. Zo blijft de brand beheersbaar voor de brandweer. De gevels en het dak zijn vaak bepalend voor de omvang van de brand.

#### Euro-Brandklassen

Binnen de EU moeten isolatiematerialen sinds 1 maart 2003 zijn voorzien van een CE-markering. De brandreactie van het Rockwool MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS voldoet aan Euro-Brandklasse A1, volgens NEN-EN 13501-1, wat gelijk staat aan onbrandbaar.

#### Regelgeving Nationaal

De meest voorkomende brandeisen volgen uit een aantal wetten, te weten:

- Arbeidsomstandighedenwet, met het Arbobesluit en technische regelingen;
- Wet Milieubeheer, met eisen voor o.a. terreinen, opslag en gebouwen;
- Woningwet, met het Bouwbesluit en Bouwverordening met de Gebruiksvergunning.

Uitgangspunt is het Bouwbesluit, maar er zijn ook nog andere belangrijke aanvullende eisen van de brandweer op het gebied van beheersbaarheid van brand en niet te vergeten de eisen van verzekeraars.

#### Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn de minimale eisen vastgelegd waaraan gevelconstructies moeten voldoen om de uitbreiding van een brand voldoende te beperken. Het Bouwbesluit maakt onderscheid op basis van verschillende gebruiksfuncties van gebouwen, zoals wonen, verzorging, industrie, kantoor, logies, onderwijs, sporten, winkelen en overige. De prestatie-eisen in het Bouwbesluit zijn per gebruiksfunctie afhankelijk van de volgende aspecten:

- Bezettingsgraad van gebouwen, hoeveel personen, continue of tijdelijk;
- Maximale oppervlakte brandcompartiment (1.000  $m^2$ );
- Grotere compartimenten alleen met aanvullende maatregelen;
- Afstanden gevels tot perceelgrens c.q. belendingen (spiegelsymmetrie);
- Vuurbelasting in het gebouw.

De keuze van toegepaste materialen bepaalt de mogelijkheden voor het gebruik van een gebouw. Bij wijziging van het gebruik, wat regelmatig voorkomt, kunnen zwaardere eisen aan de gevel worden gesteld. De WBDBO (Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag) eis zal veelal minimaal 60 minuten zijn en kan oplopen tot 180 minuten bij industriële gebouwen met een hoge vuurbelasting. De WBDBO bepaling volgens NEN 6068 kan alleen worden toegepast als de materialen aan de buitenzijde van de gevel minimaal voldoen aan brandklasse B-s2, d0. Conclusie: Bij toepassing van Rockwool rotswol (Euro-Brandklasse A1), ontstaan geen problemen bij eventuele wijziging van het gebruik van een gebouw.

## Technisch productblad

### VERWERKING

De afmetingen de isolatieplaten van het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS zijn afgestemd op de gangbare metalen binnendozen 90 / 500 mm en/of 90 / 600 mm;

- de platen rusten op de onderflens van de binnendoos en worden door de bovenflens van de doos vastgehouden;
- de rotswolplaat dient achter in de doos goed aan te sluiten;
- de platen moeten onderling goed sluitend zijn aangebracht;
- de buitenbeplating of de omegaprofielen worden bevestigd met de speciale, meegeleverde, Rockwool primaire RVS 209-systeembevestigers. Voor een overzicht van de Rockwool RVS 209-systeembevestigers zie de Rockwool-prijslijst op [www.rockwool.nl](http://www.rockwool.nl).

### VERPAKKING

Het Rockwool Metaalbouw assortiment wordt geleverd op Unit Load Palletverpakking voor een snelle en eenvoudige verwerking op bouwplaats of magazijn. De pallets kunnen snel worden gelost op een aangegeven plaats zonder verstoring van de werkzaamheden van het personeel. Verder is er minder kans op beschadiging en is deze verpakking geschikt voor buitenopslag.

### TRANSPORT EN OPSLAG

De platen van MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS zijn bestand tegen normaal optredende belastingen tijdens transport en tegen weersinvloeden. Echter in verband met vervuiling en verwerkingsgemak is een afgeschermd opslag (onder afdak of dekzijl) gewenst.

### PALLET RETOOURSERVICE

Unit Load pallets kunt u vanaf 15 stuks laten ophalen door contact op te nemen met firma D.G. de With (Zeewolde) en/of Wilms Pallets te Maasbracht. De pallets worden dan gratis binnen 10 werkdagen opgehaald. Bij voorkeur contact opnemen per fax: 036 52 93 901 (De With) en/of 0475 46 38 73 (Wilms).

### MILIEU

De platen van het MetaalbouwisolatieSysteem 209 PLUS zijn volledig recyclebaar. Rockwool heeft zich ertoe verplicht actief zorg te dragen voor het milieu. Daartoe is sterk geïnvesteerd in milieuvoorzieningen en het productieproces ingrijpend gewijzigd. De productie-uitval wordt door een recyclingsysteem teruggevoerd in het productieproces. Het moderne productiecentrum van Rockwool heeft een lage milieubelasting. Dankzij een landelijk retoursysteem en een eigen recyclingfabriek is het grondstoffenverbruik bovendien met maar liefst 40% gedaald.

### HELPDESK

Voor technische vragen over isoleren kunt u tijdens kantooruren terecht op telefoonnummer 02/715.68.05.

### CERTIFICERING

- CE gecertificeerd.

### Rockwool N.V.

Cluster Park - Romboutsstraat 7, 1932 Zaventem

**Afdeling dak:** Telefoon 02/715.68.30, Fax 02/715.68.76

**Afdeling bouw:** 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