

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

Technisch productblad



## PRODUCTOMSCHRIJVING

Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO bestaat uit speciaal ontwikkelde isolatieplaten, waarin een harde toplaag wordt gecombineerd met een flexibele onderlaag. De harde toplaag dient tevens als koudebrugonderbreking. Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO SONO is speciaal ontwikkeld voor geperforeerde wandconstructies, waarbij het akoestisch binnencomfort van groot belang is. De 208 DUO SONO is éézijdig voorzien van een speciale zwartkleurige, akoestisch open aluminiumfolie en combineert een hoge geluidsisolatie met een goede geluidabsorptie. Het product is zeer gemakkelijk te verwerken, ook omdat het zichtbaar blijft in tegenstelling tot ingesealde producten.



## TOEPASSING

Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO is zeer geschikt als thermische, akoestische en brandwerende isolatie van metalen gevelconstructies waar eisen worden gesteld. Snelle verwerking, hoge thermische prestatie en zeer weerbestendig. Het systeem wordt geleverd in combinatie met speciale Rockwool MetalRock 208-Bevestigers.



**ROCKWOOL®**  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

## Technisch productblad

### PRODUCTVOORDELEN

- Hoge thermische prestatie;
- Hoge geluidsisolatie en hoge geluidabsorptie (SONO);
- Gemakkelijk en snel te monteren;
- Snelle verwerking: alle isolatie kan in één arbeidsgang worden aangebracht;
- Optimale montage door de harde toplaag van de isolatieplaat.

Het unieke Rockwool DUO-principe zorgt ervoor dat de plaat:

- Flexibel is waar deze flexibel moet zijn: bij de aansluiting en verwerking de binnendoos;
- Hard is waar deze hard moet zijn: grenzend aan de buitenbeplating. Daardoor ontstaat een stevig aaneengesloten en vlak isolatiepakket. Dat zorgt voor een hoge thermische prestatie en een uitstekende weerbestendigheid.

### 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 recycleerbaar;
- vormvast en niet onderhevig aan krimp of uitzetting;
- geen voedingsbodem voor schimmels.

### TECHNISCHE GEGEVENS

Tabel 1. Afmetingen en warmteweerstand Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO)

Product	Dikte (mm)	R <sub>declared</sub> (m <sup>2</sup> K/W)	Lengte (mm)	Breedte (mm)
MetalRock 208 (SONO)	110	3,00	1.200	505/605

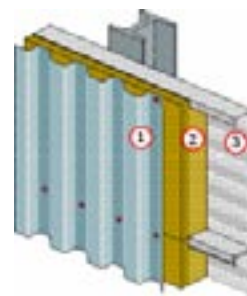
#### Thermische isolatie Binnendoosconstructies

Door een juiste isolatie wordt een forse verlaging van het energieverbruik (warmte- en koelinstallaties) bereikt.

Oorzaken van groot warmteverlies bij binnendoosconstructies zijn o.a.:

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

Onderzoeken met isolatieplaten zonder sponning of zaagsnede hebben aangetoond dat er achter de flens geen goede vulling aanwezig is. De luchtcirculatie in de luchtholtes achter de flens zorgt ervoor dat de isolatiewaarde van de constructie sterk afneemt.



Bardage Isolatiesysteem  
MetalRock 208 DUO (SONO)

1. Geprofileerde metalen gevelplaat
2. MetaalBouwSysteem 208 DUO (SONO)
3. Binnendoos

De Bardage Isolatiesystemen MetalRock 208 garanderen een volledige vulling van de binnendoos:

- Door middel van de zaagsnede;
- Platen zijn iets groter dan de hoogte van de binnendoos.

Om een nog betere thermische prestatie te halen is een thermische onderbreking tussen de buitenbeplating en de binnendoosflenzen noodzakelijk. Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 garandeert deze thermische onderbreking door een harde voorzijde van het product tussen de buitenbeplating en de binnendoosflenzen in combinatie met de Rockwool MetalRock 208-Bevestiger.

Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 kan een U-waarde bereiken van 0,5 W/m<sup>2</sup>K. Deze waarde is berekend met het 3D-warmteverliesberekeningsprogramma TRISCO. Koudebruggen, zoals bijvoorbeeld bevestigingsmiddelen, worden in dit programma meegenomen.

#### Koudebrugwerking

Door het effectief onderbreken van de koudebrug ter plaatse van de binnendoosflens blijft de oppervlaktetemperatuur, zelfs ter plaatse van de flens, vrijwel gelijk aan de heersende binnentemperatuur. Condensatie is hierdoor vrijwel uitgesloten.

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

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

## Technisch productblad

Tabel 2. Thermische prestaties van het Bardage Isolatie-systeem MetalRock 208 DUO (SONO). U-waarde in W/m<sup>2</sup>K

binnen- doos type	Aantal stalen bevestigigers per m <sup>2</sup>						
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
90/500	0,49	0,50	0,51	0,52	0,52	0,53	0,54
90/600	0,47	0,48	0,49	0,50	0,50	0,51	0,52

### BRANDVEILIGHEID

Rockwool brandveilige bouwisolatiematerialen zijn CE- en Keymark gecertificeerd en bieden de beste kwaliteitsgarantie volgens de productnorm NBN EN 13162. De brandreactie van Rockwool rotswol is getest volgens de nieuwe Europese brandproeven EN ISO 1182 en EN ISO 1716. Rockwool rotswol voldoet aan de eisen voor de hoogste Euroclass A1 (NBN EN 13501-1), wat gelijk staat aan niet-brandbaar. Bij brand komen geen rook of giftige gassen tot ontwikkeling. De niet-brandbare rotswol met hoog smeltpunt draagt in belangrijke mate bij tot de brandweerstand van een constructie. In de Belgische regelgeving zijn de minimale eisen vastgelegd waaraan gevelconstructies moeten voldoen om de uitbreiding van een brand voldoende te beperken. Het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO haalt een brandweerstand R<sub>f</sub> van 1/2 h.

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, maar ook kan een gevel de branduitbreiding naar de rest van het gebouw en de omgeving voorkomen. Zo kan de brand beheersbaar blijven voor de brandweer. De gevels en het dak zijn vaak bepalend voor de omvang van de brand.

### Regelgeving

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

- **KB**  
Het Koninklijk Besluit van 4 april 2003 tot wijziging van het KB van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basishnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen;
- **ARAB**  
Algemeen Reglement op de ArbeidsBescherming, art 52 - Brandveiligheidsaspecten voor werknemers;
- **Milieu**  
Milieuwetgeving geeft de brandweer mogelijkheden voor extra eisen voor o.a. terreinen, opslag en gebouwen;
- **Specifiek**  
Eisen van de Gemeenschappen op het gebied van ziekenhuizen, hotels, rustoorden.

Uitgangspunt is hier het Koninklijk Besluit, 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.

### Het Koninklijk Besluit

Het KB bevat de volgende bijlagen:

1. Terminologie - met de algemene definities, weerstand tegen brand, reactie bij brand;
2. Lage Gebouwen  $h < 10$  m.;
3. Middelhoge Gebouwen  $10 \leq h \leq 25$  m.;
4. Hoge Gebouwen  $h > 25$  m.;
5. Reactie bij brand van de materialen.

Qua eisen wordt onderscheid gemaakt naar verschillende onderdelen van gebouwen, zoals; brandcompartimenten, gevels, plafonds, daken, trappenhuizen, etc.

Daarnaast zijn er de eisen voor specifieke gebouwen met bepaalde functies zoals: technische lokalen, parkeergarages, zalen en collectieve keukens. Tenslotte zijn er de eisen voor de uitrusting van de gebouwen.

De eisen in het Koninklijk Besluit zijn per gebruiksfunctie afhankelijk van de volgende aspecten:

- Bezettingsgraad van gebouwen; hoeveel personen, continu of tijdelijk;
- Maximale oppervlakte brandcompartiment (2500 m<sup>2</sup>);
- Grotere compartimenten alleen met aanvullende maatregelen;
- Afstanden gevels tot perceelgrens c.q. belendingen;
- Vuurbelasting in het gebouw.

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

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

## Technisch productblad

### Let op, brandveiligheid is maatwerk:

1. De keuze van de toegepaste materialen bepaalt de mogelijkheden voor het huidige gebruik van het gebouw. Bij wijziging van het gebruik van het gebouw, wat regelmatig voorkomt, kunnen zwaardere eisen aan de gevel worden gesteld!
2. De bepaling van de brandweerstand, zowel voor het traject van binnen naar buiten als andersom, kan alleen worden toegepast als het brandgedrag van de materialen van de gevel minimaal voldoet aan brandklasse A2.

**Conclusie:** Niet-brandbare producten, zoals Rockwool rotswol, geven geen problemen bij toepassing van berekeningsmodellen (zoals die door het Ministerie van Binnenlandse Zaken onder voorwaarden zijn aanvaard (Fire safety engineering)).

Tabel 3. Brandwerendheid van Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO

Product	Binnen/Buiten	Buiten/Binnen
	MetalRock 208 DUO	MetalRock 208 DUO
<b>Vlamdichtheid</b>	> 98 min	> 40 min
<b>Thermisch Criterium</b>	32,5 min	30 min
<b>Stabiliteit<sup>*)</sup></b>	> 98 min	> 40 min
<b>Brandweerstand R<sub>f</sub></b>	1/2 h	1/2 h
<b>Rapportnummer</b>	Peutz CL 315-2-RA	Peutz CL 315-1

<sup>\*)</sup> Het criterium "stabiliteit" is niet van toepassing voor het testen van niet-dragende metalen gevels.

## GELUIDSISOLATIE

### Hoge geluidsisolatie en geluidabsorptie

Overlast van geluid, zowel op de werkplek als in de woning, wordt steeds meer ervaren als negatief voor de gezondheid en geldt als milieuhinder. Zowel geluidswering als akoestisch comfort spelen een belangrijke rol bij de bestrijding van geluidshinder.

De Rockwool Bardage Isolatiesystemen zijn sterk geluidsisolerend, geluidabsorberend en zeer geschikt voor wandconstructies van gebouwen waarbij het akoestisch binnencomfort van groot belang is. Door de toepassing van geperforeerde binnendozen kan de natuurlijke geluidabsorptie van Rockwool isolatie optimaal benut worden bij het beperken van het interne geluidsniveau.

Lawaai op de arbeidsplaats wordt effectief verminderd, waardoor de werkomstandigheden aanzienlijk kunnen verbeteren. Op aanvraag is een uitgebreid akoestisch rapport beschikbaar.

Tabel 4. Geluidsprestaties van Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO)

Frequentie (Hz)	Geluidsisolatie [dB]				Geluidabsorptie	
	MetalRock 208 DUO		MetalRock 208 DUO SONO		MetalRock 208 DUO SONO	
	110 mm dik		110 mm dik		110 mm dik	
	Gesloten binnendoos		Geperforeerde binnendoos <sup>*)</sup>		Geperforeerde binnendoos <sup>*)</sup>	
	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.	1/3 oct.	1/1 oct.
100	14,7		15,9		0,46	
125	17,2	17,1	14,0	15,3	0,38	0,45
160	22,5		16,4		0,50	
200	28,8		19,8		0,56	
250	32,3	31,5	24,7	22,9	0,59	0,59
315	36,8		28,4		0,61	
400	40,5		30,4		0,66	
500	44,2	43,3	32,4	32,5	0,63	0,65
630	48,6		36,8		0,66	
800	52,5		39,8		0,64	
1000	54,7	53,4	42,0	41,6	0,66	0,65
1250	53,2		43,8		0,64	
1600	51,5		44,7		0,65	
2000	54,8	54,4	47,4	47,2	0,62	0,62
2500	62,2		53,1		0,58	
3150	64,5		55,9		0,50	
4000	63,6	63,7	56,3	56,2	0,46	0,44
5000	63,2		56,4		0,37	
R <sub>w</sub> (ISO 717-1)	42		35			
α <sub>w</sub> (ISO 11654)					0,60	

<sup>\*)</sup> Perforatiegraad (P) = 23%

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

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

## Technisch productblad

### VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

- De afmetingen van de Bardage Isolatiesystemen MetalRock 208 DUO zijn afgestemd op de gangbare metalen binnendozen;
- De platen rusten op de onderflens van de binnendoos en worden door de bovenflens van de doos vastgehouden;
- De harde top laag van de platen dient aan te grenzen aan de buitenbeplating;
- De harde top laag van de platen 'haakt' achter de bovenflens;
- De rotswolplaat moet achter in de doos goed aansluiten;
- De platen moeten onderling goed sluitend zijn aangebracht;
- De platen worden bevestigd met de speciale, meegeleverde, MetalRock 208-Bevestigers.

Voor meer informatie over de MetalRock 208-Bevestigers, voorbeelden van metalen geveltypen en detailtekeningen, verwijzen wij naar de uitgebreide Segment brochure "Metaalbouw". U kunt deze brochure downloaden van [www.rockwool.be](http://www.rockwool.be).

### Transport en opslag

De platen van de Bardage Isolatiesystemen MetalRock 208 DUO (SONO) 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.

### Verpakking: efficiënte Unit Loads

Het Rockwool Metaalbouw assortiment wordt aangeleverd op Unit Load Palletverpakking voor een snelle en eenvoudige handling 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.

### PALLET RETOURSISTEEM


Om de milieubelasting door het gebruik van pallets zo veel mogelijk te beperken, heeft Rockwool een Pallet Retoursysteem opgezet. De houten Unit Load pallets kunt u vanaf 25 stuks laten ophalen door contact op te nemen met firma D.G. de With Ermelo B.V. De pallets worden dan gratis binnen 10 werkdagen opgehaald. Bij voorkeur contact opnemen per fax (fax +31 341-559 234; telefoon +31341-559 254).

### MILIEU

De platen van het Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) zijn 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 productieuitval wordt door een recyclagesysteem 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.

### CERTIFICERING

Rockwool bouw isolatieproducten zijn CE en  (Key-mark) gecertificeerd.

### BESTEK

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

**ROCKWOOL®**  
BRANDVEILIGE ISOLATIE

TAKING CARE OF COMFORT

# Bardage Isolatiesysteem MetalRock 208 DUO (SONO) MetaalBouw

Technisch productblad

**Rockwool Belgium N.V.**

Cluster Park - Romboutsstraat 7, 1932 Zaventem  
Telefoon 02/715.68.05, Fax 02/715.68.70  
info@rockwool.be - 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