

Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) Construction Métallique

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO est constitué de panneaux isolants spécialement développés, dans lesquels une couche supérieure rigide est combinée à une sous-couche flexible. La couche supérieure rigide sert également d'interruption de ponts thermiques.

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO SONO est spécialement développé pour les constructions de murs perforées, lorsque le confort acoustique est d'une très grande importance. Le 208 DUO SONO est revêtu sur une face d'une feuille aluminium noire acoustiquement ouverte, combinant ainsi une isolation acoustique de haut niveau et une bonne absorption acoustique. Le produit se met facilement en œuvre, car il reste visible contrairement aux produits entièrement enrobés.



APPLICATION

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO est particulièrement conçu pour servir d'isolant thermique, acoustique et anti-feu de constructions de façades métalliques pour lesquelles des exigences sévères sont posées. Mise en œuvre rapide, prestations thermiques élevées et résistant aux intempéries. Le système est livré accompagné des fixations spéciales Rockwool MetalRock 208.



ROCKWOOL®
LA PROTECTION INCENDIE

TAKING CARE OF COMFORT

Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) Construction Métallique

Fiche technique

AVANTAGES DU PRODUIT

- Prestation thermique élevée.
- Isolation et absorption acoustiques élevées (SONO).
- Montage rapide et aisé.
- Mise en œuvre rapide: toute l'isolation peut être appliquée en une fois.
- Montage optimal grâce à la couche supérieure dure du panneau isolant.

Le principe Rockwool DUO unique veille à ce que le panneau:

- Soit flexible là où il doit l'être: aux jonctions et dans les caissons;
- Soit rigide là où il doit l'être: sur la face supérieure, contre le bardage extérieur. On obtient de la sorte un paquet isolant continu et lisse. Ce qui résulte en prestations thermiques élevées et en une excellente résistance aux intempéries.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La laine de roche Rockwool est:

- incombustible, elle ne dégage quasiment pas de fumées ni de gaz toxiques en cas d'incendie;
- répulsive à l'eau, elle n'est ni capillaire ni hygroscopique;
- un isolant avec un coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau $\mu \leq 1,3$;
- un excellent absorbant acoustique;
- chimiquement neutre, elle ne favorise ni ne cause une quelconque corrosion;
- entièrement recyclable;
- n'est pas sujette au retrait ni à la dilatation;
- ne constitue pas un sol de culture pour les moisissures.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Tableau 1. Résistance thermique et dimensions Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO)

Produit	Épaisseur (mm)	R _{déclaré} (m ² K/W)	Longueur (mm)	Largeur (mm)
MetalRock 208 (SONO)	110	3,00	1.200	505/605

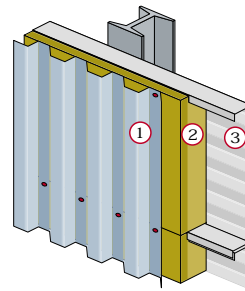
Isolation thermique des caissons

Une réduction substantielle de la consommation énergétique des installations de chauffage et de refroidissement peut être obtenue en appliquant l'isolation adéquate.

Les causes des déperditions thermiques importantes des façades métalliques sont entre autres:

- Le fait que les caissons intérieurs ne soient pas complètement remplis;
- Le fait que les interruptions thermiques ne soient pas continues;
- Le fait que la façade ne soit pas étanche à l'air par manque de jonction entre l'isolation et le caisson intérieur.

Des études faites avec des panneaux isolants non rainurés ou sans côté scié ont démontré que le remplissage derrière les lèvres des caissons était insuffisant. La circulation de l'air dans les cavités d'air derrière les lèvres influence négativement la valeur de l'isolation thermique de la construction.



Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO)

1. Tôle extérieure profilée en acier
2. MetalRock 208 DUO (SONO)
3. Caissons intérieurs

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 garantit un remplissage parfait du caisson intérieur:

- Grâce au côté scié;
- Les panneaux sont un rien plus grands que la hauteur des caissons intérieurs.

Afin d'atteindre des prestations thermiques encore meilleures, une coupure thermique entre le bardage extérieur et les lèvres du caisson intérieur est indispensable. Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO garantit cette coupure thermique grâce à la face rigide du produit entre le bardage extérieur et les lèvres du caisson intérieur combinée avec la fixation Rockwool MetalRock 208.

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO peut atteindre une valeur U d'env. 0,5 m²K/W. Cette valeur est calculée au moyen du programme de calcul de déperdition thermique 3D TRISCO. Les pertes thermiques, dues aux moyens de fixations par exemple, sont prises en compte dans ce programme.

ROCKWOOL®
LA PROTECTION INCENDIE

TAKING CARE OF COMFORT

Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) Construction Métallique

Fiche technique

Influence des ponts thermiques

Grâce à l'interruption effective du pont thermique à l'endroit de la lèvre du caisson intérieur, la température de surface reste quasiment identique à la température intérieure (même à hauteur de la lèvre). Toute condensation est donc exclue.

Tableau 2. Prestations thermiques du Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) - valeur U en W/m²K

Type de caisson intérieur	Nombre de fixations métalliques par m ²						
	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

SÉCURITÉ INCENDIE

Les matériaux isolants bâtiment Rockwool sûrs au feu sont certifiés CE et Keymark et offrent les meilleures garanties de qualité selon la norme produit NBN EN 13162. La réaction au feu de la laine de roche Rockwool est testée selon les nouveaux essais feu européens EN ISO 1182 et EN ISO 1716. La laine de roche Rockwool satisfait aux exigences de la classe feu européenne la plus sévère A1 (NBN EN 13501-1), ce qui correspond à la qualification "incombustible". En cas d'incendie, il n'y aura aucun dégagement de fumées ni de gaz toxiques. La laine de roche non combustible dont le point de fusion est très élevé contribue dans une large mesure à la résistance au feu de la construction. La réglementation belge détermine les exigences minimales auxquelles les constructions de façades doivent satisfaire pour suffisamment limiter la propagation du feu. Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO atteint une résistance feu R_f 1/2 h.

Les façades sont les parties du bâtiment les plus importantes lorsqu'il s'agit de protéger le contenu du bâtiment et le confort de ses utilisateurs. La façade est la barrière la plus sûre entre l'environnement et le contenu et vice versa. Non seulement la façade limite les risques de naissance d'un incendie provenant de l'extérieur par auto-inflammation mais la façade peut également éviter que le feu se propage vers le reste du bâtiment et les environs. Les pompiers peuvent garder le feu sous contrôle. Les façades et la toiture sont souvent déterminantes pour l'importance d'un incendie.

Réglementation

Les exigences incendie les plus courantes découlent de quelques lois, à savoir:

- AR
L'Arrêté Royal du 4 avril 2003 qui remplace celui du 7 juillet 1994, reprenant les normes de base pour la prévention incendie et les explosions auxquelles les nouveaux bâtiments doivent satisfaire;
- RGPT
Le Règlement Général sur la Protection du Travail, art. 52 - Aspects sécurité incendie pour les employés;
- Environnement
La réglementation environnementale donne la possibilité aux pompiers d'émettre des exigences supplémentaires pour, entre autres, la situation, les halls de stockage et les bâtiments;
- Spécificité
Exigences des Communautés dans le domaine des hôpitaux, hôtels, maisons de repos.

Le point de départ en est l'AR, mais il y a encore bien d'autres exigences importantes provenant des pompiers en ce qui concerne la maîtrise d'un incendie, sans oublier bien entendu les exigences des assureurs.

L'Arrêté Royal

L'Arrêté Royal comporte les annexes suivantes:

1. Terminologie - reprenant les définitions générales, la résistance feu, la réaction au feu;
2. Bâtiments bas $h < 10$ m;
3. Bâtiments de hauteur moyenne $10 \leq h \leq 25$ m;
4. Bâtiments élevés $h > 25$ m;
5. Réaction au feu des matériaux.

En ce qui concerne les exigences, une distinction est faite entre les différentes parties des bâtiments, comme: compartimentage, façades, plafonds, toitures, cages d'escaliers, etc...

En outre, des exigences sont posées à certains bâtiments spécifiques ayant des fonctions bien déterminées comme: les locaux techniques, les parkings souterrains, les salles et cuisines collectives.

Enfin, il y a des exigences pour l'aménagement des bâtiments.

ROCKWOOL[®]
LA PROTECTION INCENDIE

Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) Construction Métallique

Fiche technique

Les exigences de l'Arrêté Royal dépendent des aspects suivants, en fonction de leur utilisation:

- Taux d'occupation des locaux; combien de personnes, en continu ou sporadiquement;
- Superficie maximale du compartimentage (2500 m²);
- Compartimentages plus grands uniquement moyennant certaines mesures supplémentaires;
- Distances entre les façades et les limites de la parcelle, voire du bâtiment voisin;
- Charge d'incendie dans le bâtiment.

Attention: la sécurité incendie est un travail sur mesure:

1. Le choix des matériaux utilisés détermine les possibilités d'utilisation actuelle du bâtiment. Toutefois, il arrive fréquemment que le bâtiment change de destination, ce qui peut entraîner des exigences beaucoup plus sévères au niveau des façades!
2. La détermination de la résistance feu, aussi bien de l'intérieur vers l'extérieur que dans l'autre sens, ne sera effectivement atteinte que si le comportement au feu des matériaux de façades satisfait au minimum à la classe feu A2.

Conclusion: Les produits non combustibles, comme la laine de roche Rockwool, ne donnent aucun problème lors de l'application des modèles de calculs (tels que ceux qui sont acceptés, sous conditions, par le Ministère des Affaires Intérieures (Fire Safety Engineering)).

Tableau 3. Résistance feu du Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO.

Produit	Intérieur/extérieur	Extérieur/intérieur
	MetalRock 208 DUO	MetalRock 208 DUO
Étanchéité aux flammes	> 98 min	> 40 min
Critère thermique	32,5 min	30 min
Stabilité ^{*)}	> 98 min	> 40 min
Résistance feu R _f	1/2 h	1/2 h
Numéro de rapport	Peutz CL 315-2-RA	Peutz CL 315-1

^{*)} Le critère "stabilité" n'est pas d'application pour les façades métalliques non portantes testées.

ISOLATION ACOUSTIQUE

Isolation et absorption acoustiques élevées

Les nuisances sonores, aussi bien sur le lieu de travail que dans les habitations, sont de plus en plus souvent ressenties comme étant néfastes pour la santé et font partie des nuisances environnementales. La lutte contre le bruit tout comme le confort acoustique jouent un rôle important dans la diminution des nuisances sonores.

Les caractéristiques d'isolation et d'absorption acoustiques des systèmes isolants de bardages Rockwool sont excellentes, ils sont spécialement conçus pour les constructions de murs de bâtiments dans lesquels le confort acoustique intérieur est d'une grande impor-

tance. Grâce à l'utilisation de caissons intérieurs perforés, l'absorption acoustique naturelle de l'isolation Rockwool sera utilisée de façon optimale pour limiter le niveau du bruit interne. Le bruit sur le lieu de travail sera effectivement limité, améliorant ainsi de façon sensible les conditions de travail. Un rapport acoustique détaillé reprenant des valeurs pour différentes constructions de caissons intérieurs, peut être envoyé sur demande.

Tableau 4. Prestations acoustiques du Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO)

Fréquence (Hz)	Isolation acoustique [dB]				Absorption acoustique	
	MetalRock 208 DUO		MetalRock 208 DUO SONO		MetalRock 208 DUO SONO	
	110 mm d'épaisseur		110 mm d'épaisseur		110 mm d'épaisseur	
	Caissons intérieurs fermés		Caissons intérieurs perforés ^{*)}		Caissons intérieurs perforés ^{*)}	
	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 _w (ISO 717-1)	42		35			
α _w (ISO 11654)					0,60	

^{*)} Degré de perforations (P) = 23%

ROCKWOOL®
LA PROTECTION INCENDIE

TAKING CARE OF COMFORT

Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) Construction Métallique

Fiche technique

DIRECTIVES DE MISE EN ŒUVRE

- Les dimensions des Systèmes d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO sont adaptées aux caissons métalliques les plus usuels;
- Les panneaux reposent sur la lèvre inférieure du caisson et sont maintenus en place par la lèvre supérieure du caisson;
- La couche supérieure dure des panneaux doit être attenante au bardage extérieur;
- La couche supérieure dure des panneaux "s'accroche" derrière la lèvre supérieure;
- Le panneau de laine de roche doit être poussé soigneusement contre la partie arrière du caisson;
- Les panneaux doivent être appliqués bien jointivement;
- Les panneaux sont fixés au moyen des fixations spéciales MetalRock 208 qui sont livrées en même temps que l'isolation.

Pour de plus amples informations sur le montage du MetalRock 208, exemples de composition de façade et détails des systèmes isolants, nous renvoyons à la brochure "Construction Métallique". Vous pouvez télécharger cette brochure sur notre site web www.rockwool.be.

Transport et stockage

Les Panneaux de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) résistent aux charges normales subies durant le transport et aux conditions atmosphériques. Toutefois, pour la facilité de mise en œuvre et pour éviter que les produits se salissent, il est souhaitable de stocker les panneaux dans un endroit protégé (sous une bâche ou un auvent).

Unit Load (emballage sur palettes)

Les systèmes isolants de bardages Rockwool MetalRock sont livrés sur palettes Unit Load, pour rendre les manipulations plus aisées et plus rapides sur le chantier ou dans le magasin. Les palettes peuvent être rapidement déchargées à l'endroit désigné sans perturber les occupations du personnel. De plus, les risques de dégradation sont fortement limités et ce type d'emballage permet un stockage à l'extérieur.

SERVICE RETOUR PALETTES


Pour limiter au maximum la pollution de l'environnement due à l'utilisation de palettes, Rockwool a mis sur pied un système de retour des palettes. Vous pouvez faire enlever les palettes en bois Unit Load à partir de 25 pièces minimum en prenant contact avec la société D.G. de With Ermelo. Les palettes sont enlevées gratuitement endéans les 10 jours ouvrables. Veuillez de préférence prendre contact avec la société par fax (+31/341-559-234) ou par tél. (+31/341-559-254).

ENVIRONNEMENT

Le Système d'isolation de Bardage MetalRock 208 DUO (SONO) est entièrement recyclable. Rockwool s'est impliquée pour être une société respectueuse de l'environnement. C'est ainsi que des investissements importants ont été consentis en préventions environnementales et que le procédé de production a été fortement modifié. Les déchets sur les lignes de production sont directement renvoyés dans le processus de fabrication grâce à un système de recyclage. Le centre de production moderne de Rockwool constitue une très faible charge pour l'environnement.

Grâce à un système de retour national et à sa propre usine de recyclage, Rockwool est parvenue à diminuer sa consommation de matières premières de plus de 40%.

CERTIFICATS

Les produits pour l'isolation bâtiment Rockwool sont certifiés CE et  (Keymark).

CAHIERS DES CHARGES

Pour les cahiers des charges, veuillez vous référer au service cahiers des charges disponible sur notre site www.rockwool.be.

ROCKWOOL[®]
LA PROTECTION INCENDIE

TAKING CARE OF COMFORT

Fiche technique

Rockwool Belgium S.A.

Cluster Park – Romboutsstraat 7, 1932 Zaventem

Téléphone 02/715.68.05, Téléfax 02/715.68.70

info@rockwool.be - www.rockwool.be

Des changements de produits peuvent survenir sans avertissement préalable. Rockwool ne peut être tenue pour responsable en cas de

ROCKWOOL®
LA PROTECTION INCENDIE

TAKING CARE OF COMFORT