



Rockflex 214/224

Isolation des toitures inclinées

Description du produit

Panneau de laine de roche léger et souple, livré en rouleau. Le panneau en rouleau est facile à découper sur mesure. Utilisable pour toute distance entre chevrons ou poutres, jusqu'à maximum 600 mm.

Application

Isolation thermique entre les chevrons de toitures inclinées et sols de grenier.



Rockflex 214/224

Avantages du Produit

- Classe de réaction au feu EUROCLASS A1, selon NBN EN 13501-1;
- Léger et flexible;
- Livré comprimé, gain de place lors du transport et du stockage;
- Après enlèvement du plastique d'emballage, le panneau se déroule tout seul et reprend son épaisseur d'origine;
- Facile à découper sur mesure;
- Bon absorbant acoustique, améliore l'isolation acoustique de la toiture inclinée;
- Durable, valeur isolante constante.

Caractéristiques générales de la laine de roche ROCKWOOL

- Très bon isolant thermique, non sujet au retrait ni à la dilatation, évitant ainsi tout pont thermique. Pas de vieillissement thermique, donc prestations isolantes constantes pendant toute la durée de vie d'un bâtiment;
- Incombustible, ne dégage quasiment pas de fumée ni de gaz toxiques en cas d'incendie. Résiste à des températures de plus de 1000°C. Ne cause pas d'embrassement généralisé. Reprise dans la meilleure classe de réaction au feu EUROCLASS A1, selon NBN EN 13501-1;
- Très bon absorbant acoustique, améliore l'isolation acoustique d'une construction;
- Respectueuse de l'environnement, matériau naturel, entièrement recyclable. Contribue fortement à la durabilité d'un bâtiment;
- Répulsive à l'eau, non hygroscopique et non capillaire;
- Chimiquement neutre, ne cause ni ne favorise de corrosion;
- Ne constitue pas un sol de culture pour les moisissures.

Assortiment et valeurs R_D

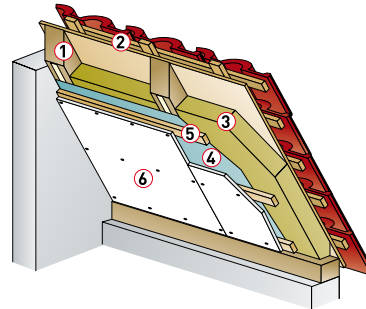
Épaisseur (mm)	R_D (m ² .K/W)	Épaisseur (mm)	R_D (m ² .K/W)
60	1,50	160	4,55
80	2,00	180	5,10
100	2,50	200	5,70
120	3,40	220	6,25
140	4,00	240	6,85

Information Technique

	Valeur	Méthode de détermination
λ_D Rockflex 214	0,040 W/m.K	NBN EN 12667
λ_D Rockflex 224	0,035 W/m.K	NBN EN 12667
EUROCLASS réaction au feu	A1	NBN EN 13501-1
Absorption d'eau	<0,50 kg/m ²	NBN EN 1609
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu \sim 1,0$	
Marqué CE	Oui	

Exemple de construction

Toit en pente avec Rockflex 214 ou 224



1. Chevrans en bois, entre distance variable
2. Sous-toiture, lattes, contre-lattes et tuiles
3. Rockflex 214/224
4. Pare-vapeur Rockfol PE
5. Lattis de montage en bois
6. Panneau de carton plâtre, épaisseur 12,5 mm

Le tableau donne un exemple de calcul de valeurs U_c pour des toitures inclinées isolées avec 160 mm de Rockflex 224.

Exemple de calcul de la valeur U d'une toiture inclinée pourvue de 160 mm de Rockflex 224

Matériel ou couche	Épaisseur (m)	λ (W/m.K)	R-Épaisseur (m ² .K/W)
Coefficient de transmission thermique R_{si}			0.100
Carton Plâtre	0.0125	0.250	0.050
Pare-vapeur Rockfol PE	0.0002	0.330	0.001
Lattis de montage en bois avec isolation			Calculé séparément
Sous-toiture en panneaux de fibres ciment	0.003	0.500	0.006
Résistance de transition de chaleur sous les tuiles $R_{se} = R_{si}$			0.100
Lattes, lattes à pannes, tuiles ou ardoises			0.000
R hors couche bois et isolation			0.257
Lambda-valeur bois (W/m.K)			0.130
Lambda-valeur isolation (W/m.K) (Rockflex 224)			0.035
Épaisseur isolation et bois (m)			0.160
Pourcentage bois			10%
Pourcentage isolation			90%
R'_T			3.943
R''_T			3.852
Résistance thermique totale $R_T = 1/2 (R'_T + R''_T)$			3.897
Valeur $U = 1 / R_T$			0.257
Supplément tolérances dimensions et placement $\Delta U_{cor} = [1/(R_T - 0,100) - 1/R_T]$			0.007
$U_c = U +$ tous les suppléments d'application			0.26

Remarque : calcul selon NBN B62-002:2008.

Les performances thermiques lors de l'utilisation de Rockflex 214/224 pour un rapport 90% isolation / 10% bois.

Isolation	Épaisseur	U _c exemple
Rockflex 214	60	0.71
	80	0.55
	100	0.45
Rockflex 224	120	0.35
	140	0.30
	160	0.26
	180	0.24
	200	0.21
	220	0.19
	240	0.18

Résistance au feu

Les toitures inclinées traditionnelles pourvues de Rockflex 214/224 sont garanties d'une résistance au feu particulièrement élevée. Les résultats des essais feu effectués dans le laboratoire de ROCKWOOL conformément à la NBN 713.020 l'ont prouvé.

Une résistance au feu de 62 minutes pour la composition suivante: (de l'intérieur vers l'extérieur):

1 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre simple sur lattes, pare-vapeur ROCKWOOL Rockfol PE, chevrons en bois de 120 mm d'épaisseur, placés tous les 450 mm d'axe en axe, entre lesquels une isolation Rockflex 214 de 120 mm d'épaisseur a été placée, une sous-toiture en menuiserie de 3 mm d'épaisseur, des contre-lattes, les lattes à pannes, des tuiles en terre cuite avec double fermeture.

Une résistance au feu de 71 minutes pour la composition suivante: (de l'intérieur vers l'extérieur): identique à la précédente, mais avec 2 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre.

Rapport d'essai avec les deux constructions, nr PD/TE 2002.02-04 du 16.04.jusqu'au 03-05-2002, y compris l'addendum du 01-03-2010 disponibles sur demande. Tenant compte d'une marge de répétitivité des essais, on peut être sûr d'obtenir les résistances au feu suivantes, pour la toiture inclinée traditionnelle, composée comme décrit ci-dessus:

- Rf 1/2 (> 30 minutes) avec minimum 120 mm de Rockflex 214/224 et 1 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre;
- Rf 1 (> 60 minutes) avec minimum 120 mm de Rockflex 214/224 et 2 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre.

Avec une toiture Rockflex 214/224 traditionnelle, il est donc possible de satisfaire avec les méthodes de réalisation standard aux exigences imposées en matière de constructions basses et de moyenne hauteur!

Acoustique

Prestations des toitures inclinées avec Rockflex 214/224

Résultats de mesures en laboratoire pour des toitures inclinées composées comme suit :

- Panneau de carton plâtre de 12,5 mm en une ou deux couches, sur un lattes;
- Pare-vapeur ROCKWOOL Rockfol PE;
- Lattes en bois placées tous les 450 mm d'axe en axe, entre lesquelles une isolation Rockflex de 120 mm ou 180 mm est appliquée;
- Sous-toiture en panneau de fibres ciment de 3 mm d'épaisseur;
- Contre-lattes, lattes à pannes, et tuiles en terre cuite avec double fermeture.

Résultats de mesures de l'isolation acoustique d'une toiture inclinée avec Rockflex

A. avec 120 mm Rockflex et 1 panneau de carton plâtre: <small>(K.U.L., PV nr. PV 4438, disponible sur demande)</small>	$R_w (C;C_{tr}) = 48 (-3; -10)$ dB
B. avec 120 mm Rockflex et 2 panneaux de carton plâtre: <small>(K.U.L., PV nr. PV 4439, disponible sur demande)</small>	$R_w (C;C_{tr}) = 51 (-3; -8)$ dB
C. avec 180 mm Rockflex et 1 panneau de carton plâtre: <small>(K.U.L., PV nr. PV 4440, disponible sur demande)</small>	$R_w (C;C_{tr}) = 50 (-3; -10)$ dB
D. avec 180 mm Rockflex et 2 panneaux de carton plâtre: <small>(K.U.L., PV nr. PV 4441, disponible sur demande)</small>	$R_w (C;C_{tr}) = 53 (-2; -7)$ dB

Remarques :

- Les mesures ont été faites avec du Rockflex 214. Avec le Rockflex 224, qui a une masse volumique légèrement supérieure, on peut s'attendre à obtenir des résultats au moins équivalents;
- méthode de détermination conforme à la norme ISO 140-3;
- la valeur R_w est "l'index d'affaiblissement acoustique mesuré", un coefficient exprimé en dB, pour le domaine de fréquence situé entre 100 et 3.150 Hz conformément à la norme EN-ISO 717;
- la valeur C est une adaptation du bruit "rose", la valeur C_{tr} est une adaptation du bruit causé par la circulation routière.

Évaluation des résultats:

- Il est à remarquer qu'avec une composition très simple comme celle décrite sous le point A, avec 120 mm de laine de roche et un seul panneau de carton plâtre vissé, on obtient déjà un excellent résultat de 48 dB. Résultat qui peut se comparer à la prestation d'un mur maçonné d'env. 270 kg par m² (un mur en « snelbouw » d'environ 25 cm d'épaisseur!);
- Pour un résultat des plus performants, où le score obtenu est même très bon dans les basses fréquences, une composition telle que mentionnée sous le point D avec 180 mm de Rockflex et un double panneau de carton plâtre est à conseiller. Avec ce type de toiture, on peut satisfaire aux exigences les plus sévères de la NBN S01-401 :2008 « Critères acoustiques pour les bâtiments résidentiels » (secteurs avec bruit extérieur type 4, comme rues de villes très fréquentées et chaussées avec trafic intense);
- Les quatre compositions testées sont toutes très courantes. En prévoyant un vide plus large et une isolation plus épaisse, et/ou en prévoyant un lattis tout à fait indépendant du parachèvement intérieur, on peut obtenir des résultats encore bien meilleurs dans certains cas particuliers.

Mise en œuvre

- Dès l'enlèvement de l'emballage, le panneau se déroule de lui-même et retrouve son épaisseur d'origine;
- Distances entre chevrons applicables d'axe en axe:
 - Épaisseur du panneau 60 mm: jusqu'à 450 mm;
 - Épaisseur des panneaux à partir 80 mm: jusqu'à 600 mm;
- Le panneau doit être coupé dans le sens transversal en bandes de quelques millimètres de plus que la distance entre les chevrons. Cette méthode permet un placement autoserrant sans fixation supplémentaire;
- Les bandes doivent être poussées contre la sous-toiture;
- Il est recommandé de placer un pare-vapeur (par exemple une membrane Rockfol PE) du côté chaud (intérieur) contre les chevrons. Les joints et éventuelles déchirures doivent être fermés au moyen de bandes adhésives afin d'obtenir une construction étanche à la vapeur et à l'air.

Vous pouvez obtenir de plus amples conseils sur demande.

Service retour des palettes

Les palettes peuvent être enlevées à partir de 15 pièces. Pour de plus amples informations sur le système de retour de palettes, veuillez prendre contact avec

de With Pallets, Zeewolde	ou	Rotom Pallets, Maasbracht
Faxnr: 0031 36 52 93 901		Faxnr: 0031 475 46 38 73
info@dewithpallets.nl		ge@rotom.nl

Les demandes pour l'enlèvement des palettes peuvent se faire directement via:

www.dewithpallets.nl/rockwool www.rotom.nl

Service cahier des charges

Pour les extraits pour cahier des charges, veuillez consulter notre site www.rockwool.be.

Service Technique

Pour toute question technique, vous pouvez contacter notre division service à la clientèle au nr.: 02 715 68 05.

Les produits sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.
ROCKWOOL décline toute responsabilité en cas d'erreurs (typographiques)
éventuelles ou de lacunes.

ROCKWOOL N.V.
Romboutsstraat 7, 1932 Zaventem
Tél.: 02 715 68 05, Fax: 02 715 68 76
info@rockwool.be - www.rockwool.be