



09/2014

## TR 312

### Isolant thermique et acoustique pour toitures inclinées

#### Description

Rouleau en laine de verre avec ECOSE® Technology spécifiquement destiné à l'isolation thermique et acoustique de toitures inclinées à charpente régulière. Le rouleau est revêtu sur une face d'un écran pare-vapeur en aluminium/Kraft pourvu de languettes d'agrafage de 4 cm.

#### Durabilité

La laine de verre minérale de Knauf Insulation est fabriquée avec ECOSE Technology. Ce liant, breveté par Knauf Insulation, ne contient pas de formaldéhyde, de phénol ou d'acrylates et est issu de matières premières végétales qui remplacent les dérivés pétrochimiques. La laine verre de Knauf Insulation avec ECOSE Technology est fabriquée avec 80% de verre recyclé. La laine de verre minérale est stable dimensionnellement, non hygroscopique, non capillaire et ne constitue pas un terrain favorable au développement de vermine et à la formation de moisissures.

#### Indoor Air Comfort GOLD Label d'Eurofins

La laine de verre minérale de Knauf Insulation avec ECOSE Technology s'est vu décerner le Indoor Air Comfort GOLD Label d'Eurofins en 2010. Cela signifie que les produits en laine de verre de Knauf Insulation satisfont aux exigences internationales les plus sévères en matière de qualité de l'air intérieur (émission de COV).

Pour les poseurs, il s'agit d'une garantie de sécurité, de performance et de durabilité. Pour les occupants des immeubles, c'est l'assurance de choisir un produit qui répond aux exigences réglementaires les plus sévères en matière de qualité de l'air intérieur.

#### Propriétés selon EN 13162

Propriétés	Valeur	Norme
Valeur Lambda déclarée ( $\lambda_p$ )	0,040 W/mK	EN 12667
Réaction au feu Euroclasse	< 100 mm A2, s1 d0 ≥ 100 mm A1	EN 13501-1
Tolérance longueur	± 2%	EN 822
Tolérance épaisseur	± 1,5%	EN 822
Résistance du pare-vapeur à la vapeur	29 m <sup>2</sup> .h.Pa/mg	EN 12086

#### Certifications



## Spécifications

Rd (m <sup>2</sup> .K/W)	Épaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
1,50	60	350	14000
1,50	60	450	14000
1,50	60	600	14000
3,00	120	350	7000
3,00	120	450	7000
3,00	120	600	7000
3,75	150	350	6000
3,75	150	450	6000
3,75	150	600	6000
4,50	180	350	5000
4,50	180	450	5000
4,50	180	600	5000
5,00	200	350	4500
5,00	200	450	4500
5,00	200	600	4500
5,50	220	450	4000
5,50	220	600	4000

## Avantages

- Idéal pour des charpentes aux dimensions régulières de 350/450 ou 600 mm
- Excellent confort de pose grâce à ECOSE Technology
- Très bonne réaction au feu : Euroclasse A1 (incombustible)
- Satisfait aux exigences de qualité les plus sévères pour l'air intérieur

## Domaine d'application

Le rouleau TR 312 a été spécialement conçu pour l'isolation thermique et acoustique de toitures inclinées et s'applique tant en rénovation qu'en nouvelle construction. Le rouleau TR 312 est idéal pour isoler l'espace entre les chevrons ou les fermes à entraxes réguliers. Le rouleau TR 312 est recouvert sur une face d'un frein-vapeur en aluminium/Kraft faisant office d'écran étanche à l'air et à la vapeur. Le rouleau s'applique en combinaison avec les bandes autocollantes en aluminium Knauf Thermotape Alu destinées à recouvrir les jonctions et les languettes d'agrafage pour les rendre étanches à l'air.

## Mise en œuvre dans une toiture inclinée

Le rouleau TR 312 est disponible en trois largeurs : 350, 450 et 600 mm. L'espace entre les chevrons ou fermes doit correspondre à la largeur du rouleau TR 312 (idéalement 1 à 2 cm moins large que l'isolant). Le rouleau TR 312 est posé en remplissage complet jusqu'à la sous-toiture perméable à la vapeur. L'écran en aluminium est posé du côté chaud (vers l'intérieur). Les languettes sont agrafées sur la partie inférieure des chevrons (tous les 10 à 15 cm) et recouvertes de Knauf Thermotape Alu. D'éventuels trous dans le frein-vapeur peuvent aussi être recouverts de cette bande autocollante. Utiliser la bande Knauf Insulation LDS Solifit pour réaliser des jonctions étanches à l'air avec les éléments de construction adjacents.

## Performances thermiques

Le rouleau TR 312 présente de bonnes performances thermiques.

### Exemple de calcul

Matériau	Épaisseur (mm)	(W/mK)	Valeur R
Résistance au transfert de chaleur $R_{si}$			0,100
Plaque de plâtre Knauf AK 13	0,0125	0,25	0,050
Structure métallique (vide d'air)	0,027		0,160
Frein-vapeur EtaPlus	0,0002	0,22	0,001
Charpente en bois avec isolant (*calculé séparément selon NBN B62-002:2008, fraction de bois 10% et $\lambda_{\text{bois}} = 0,13$ W/mk)			
Membrane de sous-toiture HQ Premium	0,0002	0,22	0,001
Résistance au transfert de chaleur $R_{se} = R_{si}$			0,100
Lattes, contre-lattes, tuiles			0,000

### Valeur $U_c$ de l'exemple de calcul en fonction de l'épaisseur ( $U_c =$ Valeur U corrigée)

TR 312 (mm)	Exemple de calcul $U_c$ (W/m <sup>2</sup> K)
60	0,64
120	0,36
150	0,29
180	0,25
200	0,23
220	0,21

## Performances acoustiques

Le rouleau TR 312 présente un excellent pouvoir absorbant acoustique. En plaçant des rouleaux TR 312 dans une toiture inclinée ou au sol dans les combles ou les étages, l'isolation acoustique de la construction sera considérablement améliorée. Ainsi, l'application d'une couche de 50 mm de TR 312 dans une toiture inclinée isolée et parfaitement étanche à l'air représente un gain de 7 dB. La qualité de l'isolation acoustique augmente proportionnellement avec l'épaisseur de l'isolant (gain de 2 à 3 dB par 50 mm supplémentaires). La combinaison des rouleaux isolants avec des plaques de plâtre du système Knauf Sound Protection permet réaliser des constructions à haute performance acoustique.

Cette fiche est destinée à l'information de notre clientèle. Elle annule toutes les précédentes. Les données correspondent à l'état le plus récent de nos connaissances, mais ne sauraient en aucune façon engager notre responsabilité. Nous vous recommandons de prendre contact avec notre service technique afin de vérifier l'exactitude des informations. Tous droits réservés. Les modifications, reproductions photomécaniques, même si elles sont faites par extrait, nécessitent l'autorisation expresse de Knauf Insulation.



**Knauf**  
Rue du parc industriel 1  
B-4480 Engis

Tél.: +32 (0)4-273 83 11

Fax: +32 (0)4-273 83 30

[info@knaufinsulation.be](mailto:info@knaufinsulation.be)

[www.knaufinsulation.be](http://www.knaufinsulation.be)

TR 312\_FR\_B\_09.14

## **La laine de verre de Knauf Insulation**

La gamme de laine de verre de Knauf Insulation est composée de rouleaux et panneaux de différentes dimensions et différents types. La gamme extrêmement variée s'applique par conséquent dans un vaste panel de situations tant en rénovation qu'en nouvelle construction. Le produit combine excellentes propriétés thermiques et acoustiques, incombustibilité et mise en œuvre rapide. Il est parfaitement comprimable pour le transport et le stockage.