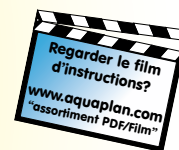


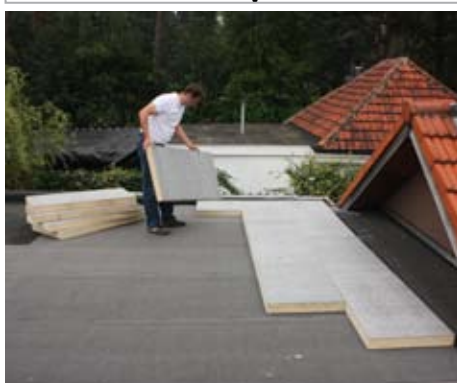
# PANNEAU ISOLANT POUR TOITURE PIR



La plaque d'isolation la plus fine avec le meilleur rendement pour toiture plate et inclinée

[www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu)

## Toiture plate



**Enertherm BGF • 120 cm x 60 cm**  
**Lambda (λ) = 0,027 (\*)**

## Toiture inclinée (grenier)



**Enertherm Comfort • 120 cm x 60 cm**  
**Lambda (λ) = 0,023**

(\*) pour une épaisseur de plaque ≥ 8 cm

Les plaques d'isolation enertherm remplissent toutes les conditions afin d'obtenir d'éventuelles primes.

### Généralités :

Afin de comprendre à partir de quand le matériau d'isolation satisfera à vos attentes, nous devons porter à votre connaissance quelques notions de base qui vous donneront une meilleure idée de la relation entre l'épaisseur et le pouvoir isolant de ce matériau. Une couche d'isolation épaisse ne donne pas nécessairement un meilleur résultat qu'une couche plus fine. Afin d'atteindre la **résistance thermique (R)** convenue (en fonction de primes éventuelles) nous devons diviser l'épaisseur (**D**) du matériau d'isolation par sa **valeur d'isolation lambda (λ)** (à demander éventuellement au fabricant).

$$\text{résistance thermique } R = \frac{D = \text{épaisseur}}{\lambda = \text{lambda}}$$

• **Valeur Lambda(λ) = coefficient de conductivité thermique :**

Exprime la quantité d'énergie traversant le matériau par unité de surface de 1m<sup>2</sup> et d'une épaisseur de 1 m, par degré de différence de température entre les deux côtés de la surface; càd qu'une isolation avec une haute valeur lambda (λ) laisse passer plus d'énergie précieuse qu'un matériaux isolant avec une valeur lambda (λ) plus basse.

• **Valeur R = résistance thermique :**

Exprime le pouvoir isolant thermique du matériau d'isolation. Plus haute est la valeur R, plus basse est la déperdition d'énergie et meilleur en est le résultat.

**LA SOLUTION ETANCHE POUR TOIT, MUR, CAVE ET JARDIN**

◆ **A retenir :**

- Plus basse est la valeur lambda ( $\lambda$ ), meilleur est le pouvoir isolant pour une épaisseur plus fine
- Plus haute est la valeur R, meilleur est le pouvoir isolant

◆ **Exemple :**

Imaginons que vous désiriez isoler votre grenier et que, en fonction des primes à recevoir, vous deviez atteindre une résistance thermique (R) de 3,5. Après une analyse approfondie, vous avez opté pour la plaque [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu) "Comfort" avec un coefficient lambda ( $\lambda$ ) de seulement 0,023. Vous avez dès lors besoins d'une plaque [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu) "Comfort" de seulement 8,1 cm d'épaisseur par rapport à 14 cm de laine de roche (lambda  $\lambda = 0,040$ ) ou de polystyrène extrudé (XPS / lambda  $\lambda = 0,038$ ).

**Propriétés des panneaux d'isolation toiture [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu) :**

Composé d'un noyau en mousse rigide de Polyisocyanurate (**PIR**) revêtu sur les deux faces de :

- un voile de verre bitumé polypropylène **enertherm BGF** = isolation pour la **toiture plate**  
**of**
- un composite aluminium étanche multicouche **enertherm Comfort** = isolation pour la **toiture inclinée**

◆ **Pourquoi une isolation de toiture enertherm ?**

- 100% sans CFK, HCFK et HFK ce qui respecte bien sûr l'environnement
- Faible coefficient lambda ( $\lambda$ ) = haut pouvoir isolant
- La plaque la plus fine et légère avec le meilleur pouvoir isolant
- Haute résistance à la compression et à la déformation ; reste durablement circulaire (toiture plate)
- Rénovation & nouveaux projets

**Isoler une toiture plate : enertherm BGF**

◆ **Dimensions disponibles :**

- Pour une épaisseur de plaque  $\geq 8$  cm  $\rightarrow \lambda = 0,027$
- Pour une épaisseur de plaque  $< 8$  cm  $\rightarrow \lambda = 0,028$

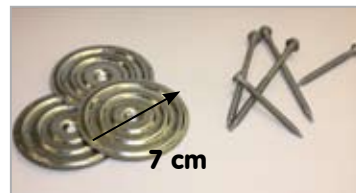
Dimension	600 x 1200 mm								
Epaisseur en mm	30	40	50	60	70	81	90 (*)	100 (*)	120 (*)
Valeur R	1,05	1,4	1,75	2,1	2,5	3,0	3,3	3,7	4,4
(*) = seulement sur demande									

**1/ Sur une couverture de toiture bitumineuse existante placée sur un support en bois ou tout autre support clouable :**

- Un pare vapeur n'est pas nécessaire, l'ancienne couverture de toiture remplira elle-même cette fonction.
- Posez les panneaux d'isolation [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu) en quinconce sur le support bitumineux existant et fixez-les grâce au **Set de fixation Aquaplan** composé de vis et de rondelles (= plaques de répartition de pression). Chaque panneau est fixé au moyen de 5 vis et rondelles : 1 à chaque coin de la plaque et 1 au centre de celle-ci.

En fonction de l'épaisseur de la plaque utilisée, seule la longueur de la vis doit être adaptée :

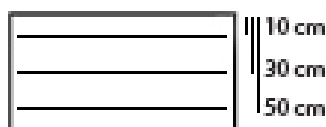
- panneau 3 cm ou 4 cm : set de fixation 4,8 mm x 6 cm
- panneau 5 cm ou 6 cm : set de fixation 4,8 mm x 8 cm
- panneau 7 cm ou 8 cm : set de fixation 4,8 mm x 10 cm
- panneau 9 cm ou 10 cm : set de fixation 4,8 mm x 12 cm



c/ Placez ensuite une des [Couches de finition Aquaplan](#) avec feuille MMP, reconnues pour leur armature en Polyester indéchirable et imputrescible. Tous ces rouleaux de toiture peuvent être posés suivant la méthode de soudage à la flamme ou, plus sécurisant encore, grâce au système de collage à froid **Colle-Toiture / Roofix**. Plus simple encore est l'utilisation du **Roofing Autocollant** ou du système **Toit & Gouttière en caoutchouc epdm**, qui sera collé sur le support en une pièce et en une couche.

## 2/ Sur une couverture de toiture bitumineuse existante placée sur un support en béton :

- a/ Un pare vapeur n'est pas nécessaire, l'ancienne couverture de toiture remplira elle-même cette fonction.
- b/ Posez les panneaux d'isolation [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu) en quinconce sur le support bitumineux existant et collez les au moyen de **Colle-Toiture en caoutchouc epdm** à raison de 1 cartouche par 2 plaques d'isolation. Appliquez 3 traits de colle répartis équitablement dans le sens de la longueur de chaque plaque (1/2 cartouche de colle par plaque) et compressez fortement.
- c/ Appliquez la couche de finition : voir point 1c.

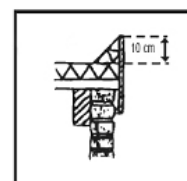


## 3/ Sur un nouveau support en bois ou tout autre support clouable :

- a/ Sur une nouvelle construction en bois, placez toujours un écran pare vapeur bitumineux. Utilisez pour se faire la sous-couche [Aquaplan Voile de verre 3TT](#). Etant donné la tension inhérente au bois, la sous-couche n'est jamais collée ou brûlée entièrement, ceci afin d'éviter les plis, les fissures ou les formations de boursouffures. Clouez celle-ci au moyen de clous galvanisés à tête large **Clous-Toiture Aquaplan** et colmatez les joints avec la **Colle-Toiture**
- b/ Répétez ensuite la même méthode de travail comme décrite aux points 1b en 1c.

### Important :

Tenez compte lors du placement de plaques d'isolation sur une ancienne ou nouvelle toiture plate que la remontée (bord du toit) doit toujours dépasser l'isolant de min.10cm. Ceci pour assurer une bonne évacuation de l'eau pluviale.



**Isoler d'une toiture inclinée (grenier) : Enertherm Comfort (lambda = 0,023)**



1 Posez la première rangée d' enertherm Comfort Alu TG horizontalement de manière à garantir le bon assemblage.



2 Vissez la plaque enertherm Comfort Alu TG avec au moins 2 vis + rondelle.



3 Collez à présent une bande adhésif Alu-Tape sur toutes les jointures séparant les plaques enertherm Comfort Alu TG.



4 Appliquez de la mousse PU dans les jointures entre la bois/brique et les plaques enertherm Comfort Alu TG.



**FELICITATIONS !**  
 Votre toit est parfaitement isolé contre le vent et l'humidité

**Subsides :**



**CONSEIL ! Bien isoler peut vous faire réaliser de belles économies !**

Dans le cadre des économies d'énergie, plusieurs organismes publics octroient des primes à la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie, comme par exemple l'isolation de votre maison.

**Exemple tableau de calcul des primes Brabant (01/03/09) :**

D = Epaisseur  
 R = Résistance therm  
 $\lambda$  = Lambda

$$D = R \times \lambda$$

$$R = \frac{D}{\lambda}$$

Toit incliné =  
 Comfort ALU TG =  
 $\lambda = 0,023$

Toit plat =  
 BGF =  $\lambda = 0,027$







	FEDERAL			WALLONIE			BRUXELLES			FLANDRES			IVERLIK / EANDIS			PROVINCE BRABANT FLAMAND		
	R	CM	CM	R	CM	CM	R	CM	CM	R	CM	CM	R	CM	CM	R	CM	CM
<b>Toit</b>	2,5	6	7	3,5	8,1	10	4	9,2	11	3	7	8,1	3	7	8,1	3	7	8,1

**LA SOLUTION ETANCHE POUR TOIT, MUR, CAVE ET JARDIN**

Pour le calcul des primes de votre région visiter les sites web suivants qui pourront vous aider à introduire votre demande de subsides ou de primes.

[www.prime-renovation.irisnet.be](http://www.prime-renovation.irisnet.be)

[www.energie.wallonie.be](http://www.energie.wallonie.be)

Tableau comparatif des différentes isolations		Lambda $\lambda$	Résistance thermique R =		
			4	3,5	3
	Laine de Roche	0,040	16,0 cm	14,0 cm	12,0 cm
	XPS = Polystyrène Extrudé	0,038	16,0 cm	14,0 cm	12,0 cm
	EPS = Polystyrène Expensé	0,036	15,0 cm	13,0 cm	11,0 cm
	Laine de Verre	0,032	13,0 cm	12,0 cm	10,0 cm
	<b>enertherm BGF</b>	<b>0,027</b>	<b>11,0 cm</b>	<b>10,0 cm</b>	<b>8,1 cm</b>
	<b>enertherm comfort ALU</b>	<b>0,023</b>	<b>10,0 cm</b>	<b>8,1 cm</b>	<b>7,0 cm</b>

◆ **Notices :**

- Les plaques d'isolation Enertherm sont circulables et conviennent donc également pour isoler le sol de votre grenier. Afin d'éviter tout dégât sur la surface, il est quand-même préférable de les couvrir au moyen de plaques OSB.
- Enertherm Comfort : que dire du passage de la chaleur de l'extérieur vers l'intérieur et de l'isolation acoustique ? La résistance à la chaleur est calculée du chaud vers le froid et vice-versa. Pour cette raison, l'isolation est également préconisée dans les pays chauds pour e.a. limiter les frais d'air conditionné.  
Concernant l'isolation acoustique, le meilleur résultat est obtenu en ajoutant de la masse à l'ensemble. La pose d'une plaque de plâtre est, pour se faire, la solution idéale. Attention, la moindre possibilité de passage du son sera néfaste pour l'isolation phonique dans son ensemble.

Pour de plus amples renseignements, consultez **MR AQUAPLAN** aux numéros :

- Belgique : 03/237.60.00 ou E-mail : info@aquaplan.com
- France : 0032 3 242.03.59 ou E-mail : info@aquaplan.fr

**Site internet :** [www.aquaplan.com](http://www.aquaplan.com)