



# THERMO BULLES

thermoréfecteur à bulles

## Isolant thermoréfecteur ignifugé spécial rénovation

### PERFORMANCES THERMIQUES

#### CERTIFIÉES

- Par un laboratoire notifié, conformément à la norme européenne EN 16012

R intrinsèque = 1,61 m<sup>2</sup>.K/W

ε = 0,04 / 0,04

**R entre 2 lames d'air = 2,67 m<sup>2</sup>.K/W**

#### RESSENTIES après mise en oeuvre

- Surchauffe limitée **en été** par la réflexion du rayonnement
- Économies d'énergie chauffage **en hiver**
- Courants d'air stoppés, ponts thermiques évités
- Agréable sensation de confort par l'effet de paroi chaude



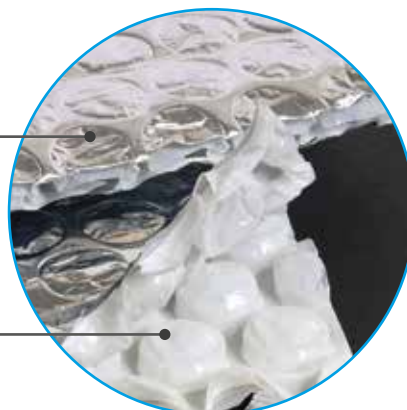
#### EFFICACITÉ EN FAIBLE ÉPAISSEUR

- Conforts thermiques d'été et d'hiver
- Totalement étanche à l'air et à l'eau
- Isolant semi rigide
- Grande facilité de pose

Particulièrement adapté pour la rénovation des habitations et des constructions modulaires ou agricoles.

2 films aluminium pur laqué

2 films bulles polyéthylène ignifugé



EN 13984:2013





## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES DE MISE EN OEUVRE

- Pour une isolation optimum, respecter une lame d'air (20 mm mini.) de chaque côté de l'isolant
- Utiliser des agrafes de 20 mm minimum (galva ou inox) ou des clous à tête large
- Ne pas poser près des sources de chaleur (autour d'un conduit de cheminée, à proximité de spots encastrés,...)
- En pose par l'extérieur, respecter la ventilation sous toiture (DTU séries 40) et prenez les précautions nécessaires en cas d'ensoleillement
- Aux jonctions des lés, utiliser l'adhésif aluminium 75 mm

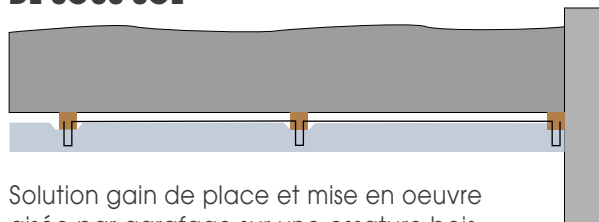
CE 18  
EN 13984:2013

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|   |   |  |
|---|---|--|
| Épaisseur   | ± 7 mm  |  |
| Masse surfacique  | 186 gr/m <sup>2</sup>                               |  |
| Totalement étanche à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau                |   |  |
| Réaction au feu   | Euroclasse E  |  |
| Résistance à la déchirure au clou                                       | LD : min. 70 N<br>TD : min. 85 N                    |  |
| Propriétés en traction :  | LD : min. 65 N/50 mm<br>TD : min. 55 N/50 mm        |  |
| Force de traction et élongation maximales longitudinales et transverses | LD : min. 18 %<br>TD : min. 8 %                     |  |
| Conditionnement   | 25 m x 1,25 m = 31,25 m <sup>2</sup> ± 3 % - 7,4 kg |  |

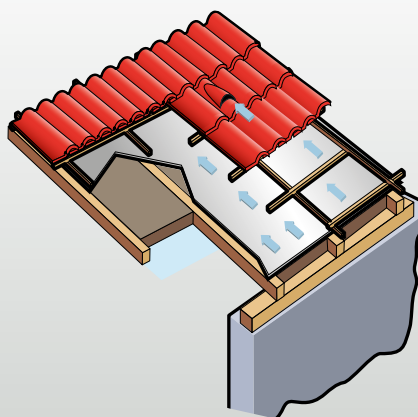


## POSE SOUS PLANCHER / SOUS PLAFOND DE SOUS-SOL



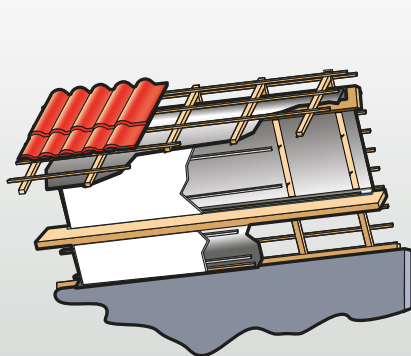
Solution gain de place et mise en oeuvre aisée par agrafage sur une ossature bois chevillée sous le plafond béton.

## POSE SUR CHEVRONS avec isolant épais entre chevrons



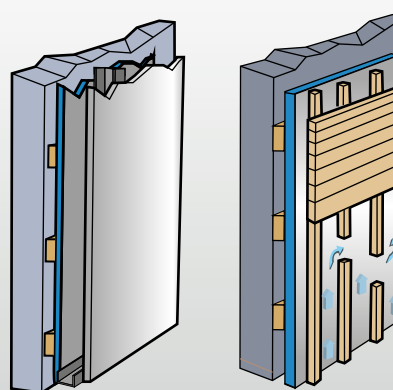
Isolation continue de la toiture, sans pont thermique. Confort d'été optimum.

## POSE SOUS CHEVRONS en combles aménageables



Gain de place et pannes apparentes pour préserver volume et surface habitables.

## POSE SUR PAROI INTÉRIEURE OU EXTÉRIEURE



Efficacité thermique en faible épaisseur.