

THERMOSULIT 10.2

L'isolant Thermo-réfléchissant



Rt 5

m²K/W (Rapport CIM 04/2007)



Système de recouvrements plats

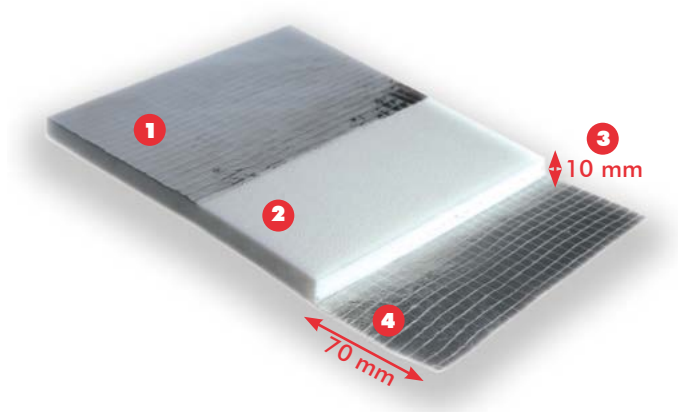
**Isolation Maximum...
Épaisseur Minimum !**

Découvrez Thermosulit

Thermosulit 10.2 est un isolant thermo-réfléchissant constitué d'une mousse de polyoléfine réticulée physiquement recouverte sur deux faces d'un complexe aluminium/maille de renforcement. Ce produit est assemblé par fusion, sans colle ni couture, pour préserver toutes les qualités physiques de l'isolant.

THERMOSULIT

Thermosulit 10.2



Thermosulit 10.2 est recouvert sur les deux faces d'une feuille d'aluminium. Il peut être placé sous chevrons ou sur chevrons. Dans ce cas, il fait également office de sous-toiture.



En hiver, **repoussez le froid et maintenez la chaleur** à l'intérieur.

En été, **repoussez la chaleur et gardez la fraîcheur** de votre maison.

- 1** Aluminium pur à 100 % d'une épaisseur de 17 microns = Réflexion supérieure à 94 %.

Maillage de ± 5 mm en fibre de verre associé à la feuille aluminium = Très forte résistance.

- 2** Mousse de polyoléfine réticulée physiquement = Souple, mince et facile à couper.

- 3** Épaisseur du Thermosulit.

- 4** Excédent d'aluminium de 70 mm sur les deux faces et aux deux bords pour les recouvrements = Étanchéité parfaite sans sur-épaisseur.

Isolant Multi-fonctions

En été, les rayons du soleil sur les tuiles donnent une température très élevée de 50 à 70 °C. Thermosulit réfléchit la chaleur et vous protège d'un transfert de cette température dans les pièces situées sous la toiture. C'est le phénomène inverse d'une isolation traditionnelle qui absorbe lentement cette chaleur et qui la restitue la nuit.

En hiver, le principe de réflexion fonctionne dans le sens inverse. La chaleur reste à l'intérieur. De plus, Thermosulit protège votre bâtiment de l'humidité extérieure, permettant de garder un environnement intérieur sec et nettement plus facile à chauffer. Thermosulit constitue donc une véritable économie d'énergie!



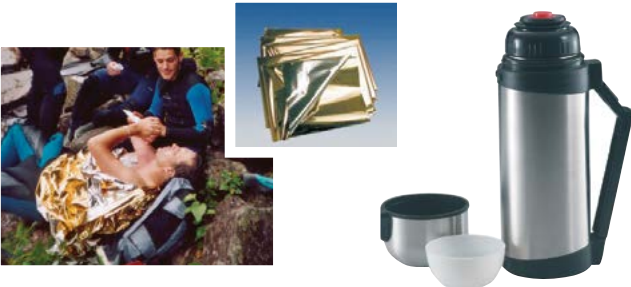
Découvrez le principe de la réflexion

La réflexion

La réflexion est l'action d'une onde qui change de direction après avoir heurté un autre corps (surface réfléchissante).

Thermosulit fonctionne sur le principe de nombreuses utilisations quotidiennes :

Thermos • couverture de survie • sac isothermique • aéronautique • aviation • pare-soleil • etc.



L'isolation thermo-réfléchissante

Cette forme d'isolation constitue une barrière contre les différents modes de transfert thermique :

La conduction : transmission de chaleur à travers des matériaux.

La convection : passage de l'énergie thermique par la circulation d'air

Rayonnement : transfert d'énergie thermique sous forme d'ondes électromagnétiques.

Thermosulit agit sur les principes suivants

Conduction réduite : noyau en mousse de PE ultra-isolante.

Réflexion de plus de 94% : rayonne le chaud et le froid.

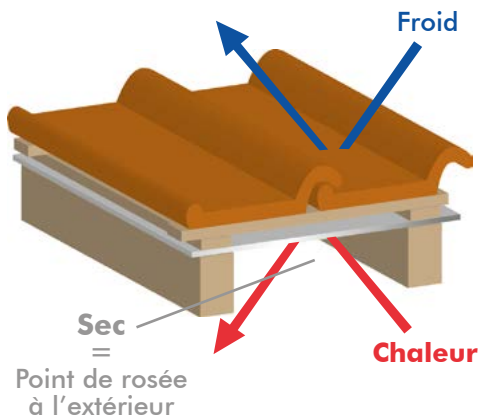
Faible convection : étanche à l'air.

Protection contre l'humidité : étanche à l'humidité et à l'eau.

Des principes de fonctionnement différents

Isolation avec Thermosulit

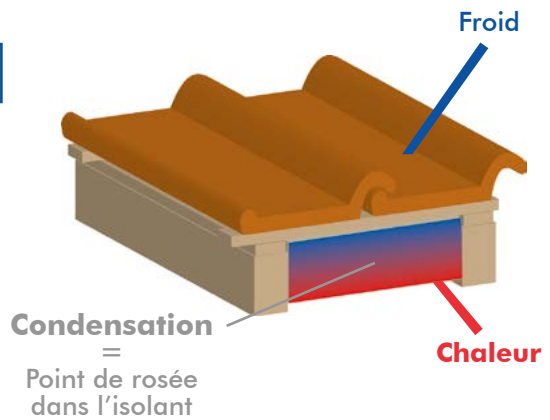
Phénomène de réflexion



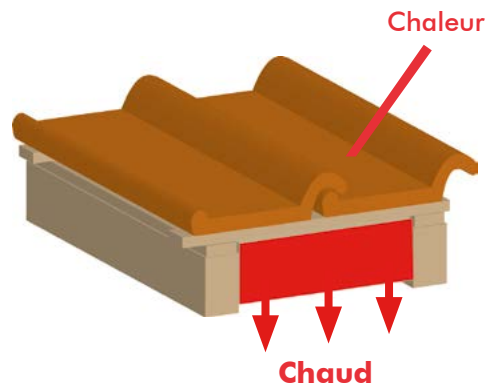
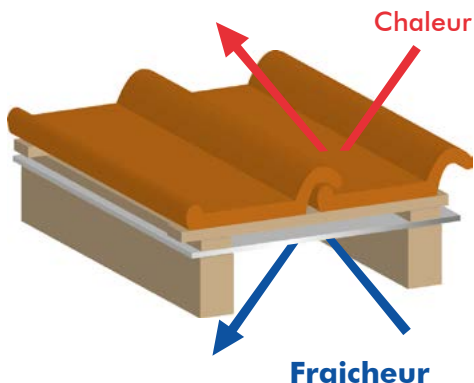
Hiver

Isolation traditionnelle

Phénomène de conduction



Été



Avantages

Simple et rapide à poser

Thermosulit est très simple à poser en toute sécurité. Ce produit léger et résistant se coupe sur mesure avec un simple cutter et permet une pose ultra rapide. Il se fixe avec une agrafeuse manuelle et est maintenu par la contre latte.

Souple et mince

Thermosulit est un produit souple qui épouse parfaitement toutes les formes irrégulières des surfaces à isoler. Sa faible épaisseur permet un gain d'espace et augmente le volume des bâtiments.

Produit Sain

Thermosulit est un produit totalement sain, antistatique, non-toxique, non-fibrogène et non-irritant. Il ne nécessite aucune protection ni port de masque contrairement à d'autres isolants fibreux.

Résistant au feu

Thermosulit résiste parfaitement au feu grâce à son aluminium. La mousse obtient également une excellente résistance et ne propage pas le feu par des gouttelettes.

Découvrez en vidéo sur www.thermosulit.be la résistance au feu du Thermosulit

Haute résistance

Thermosulit est constitué d'une structure en aluminium renforcée par une maille qui assure une résistance à la traction et à la perforation lors de la pose de l'isolant.

Étanche à 100%

Thermosulit offre un contrôle total de l'hygrométrie grâce à son étanchéité à l'air, à l'eau et à l'humidité.

La large bande adhésive en aluminium de 7,5 cm garantit une étanchéité parfaite au niveau des joints, sans pont thermique. Avec les isolants traditionnels, il est extrêmement difficile d'obtenir ce résultat.

Thermosulit peut être stocké et posé dans n'importe quelle condition climatique sans aucune perte d'efficacité. Cela a l'avantage de directement pouvoir protéger le bâtiment des intempéries. Ce n'est pas le cas d'un isolant traditionnel qui, souvent laissé à l'air libre sur les chantiers, absorbe l'humidité ambiante diminuant ainsi son efficacité.

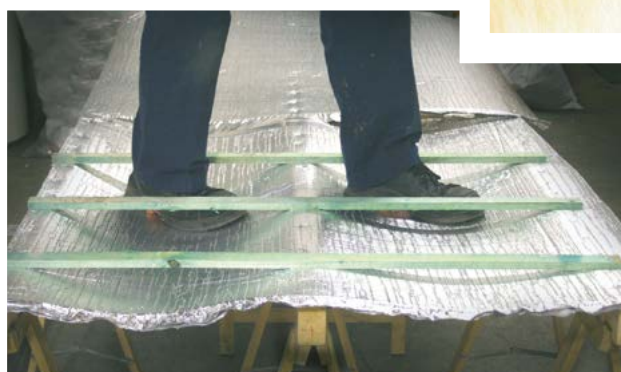


Photo illustrant la sécurité de Thermosulit grâce à sa haute résistance. Néanmoins, il n'est pas conçu pour marcher dessus.

Économie = Écologie

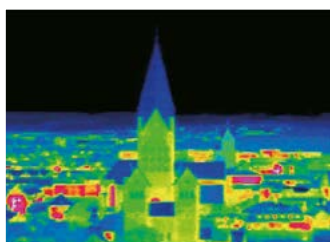
Pour une maison avec une surface de toiture non isolée de 100 m² (72 m² au sol), en appliquant du Thermosulit 10.2 (ou ±15 cm d'isolant fibreux), vous pourrez obtenir une **économie de consommation énergétique** de plus de 1.200 litres de mazout ou m³ de gaz par an ou encore 12.000 kW électrique*.

En améliorant, l'isolation du sol, des murs, et des fenêtres, votre économie sera encore plus importante. Au prix actuel des combustibles ou kW, la rentabilité de l'investissement est obtenue en ± 1 an !

Pour la même simulation, vos émissions de CO₂ seront réduites de ± 3,6 tonnes, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre et répondre à l'objectif du protocole de Kyoto. Il faut savoir que plus de 22% des émissions de CO₂ sont générées par le chauffage des habitations et bâtiments.

*Suivant logiciel « Energie + » UCL – Architecture et Climat – Division de l'Énergie du Ministère de la Région Wallonne.

Photographie Thermographique



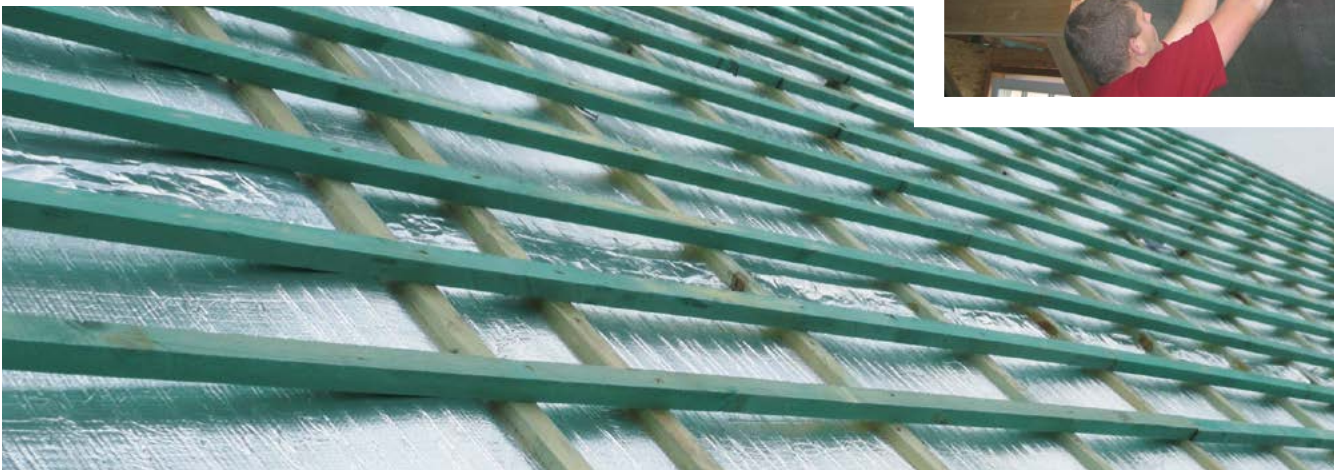
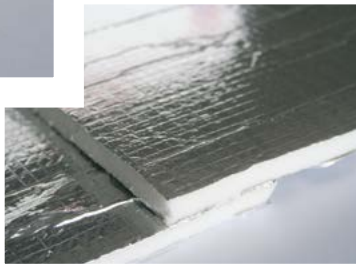
Découvrez le recouvrement parfait



Le système de recouvrement innovant et exclusif du Thermosulit vous permet de mettre le produit bord à bord sans devoir le superposer. La pose du lattage et du tape aluminium devient beaucoup plus facile. De plus, vous augmentez de 5 % la valeur utile du produit acheté.

— **Recouvrement parfaitement plat sans surépaisseur ni perte de produit. Une exclusivité Thermosulit !**

└─ Recouvrement habituel = Surépaisseur



Témoignages

« J'ai trouvé le produit idéal pour isoler mon grenier dont le plafond est très bas et irrégulier. Thermosulit épouse vraiment toutes les formes et m'a permis de gagner beaucoup d'espace d'habitation. » (Marc Vermeersch de Bruges)

« L'été, dans la chambre des enfants, il y avait environ 45°C en permanence. A présent, depuis que nous avons isolé notre maison avec du Thermosulit, la température y est agréable et nos enfants jouent et dorment bien. » (Madame Dor de Valence)

« Mon mari était très étonné lorsqu'il a vu que j'avais isolé moi-même toute une partie de notre sous-toiture. Ce produit est tellement léger et facile à poser. » (Marie Lefèvre de Bruxelles)

« Nous avons toujours des problèmes d'humidité. Depuis que l'isolant Thermosulit est installé, notre maison est saine et sèche, avec une bonne température ambiante, même lorsque le chauffage est éteint. En hiver il fait bon et en été il ne fait pas chaud. » (Michèle et Roland Dutrieux de Bruxelles)

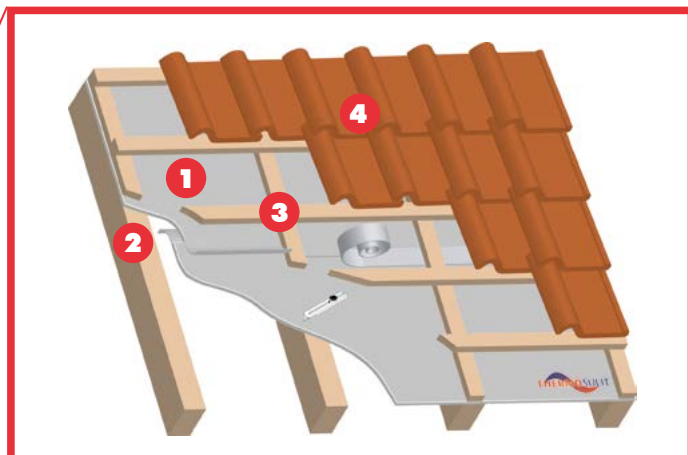
Mise en œuvre

Thermosulit 10.2 : sur chevrons

Sous-toiture et isolant thermique

Dérouler horizontalement en commençant par le bas de la toiture • Agrafes l'isolant Thermosulit (agrafes 14 mm)
• Renouveler l'opération en utilisant les 7 cm d'excédent aluminium pour une superposition façon tuile • Assurer les joints avec le tape alu de 75 mm de large • Isoler de façon continue et fermée • Fixer les liteaux de section min. 25 x 25 mm au droit de chaque chevron • Poser votre couverture en prévoyant une aération.

Thermosulit 10.2 par l'extérieur

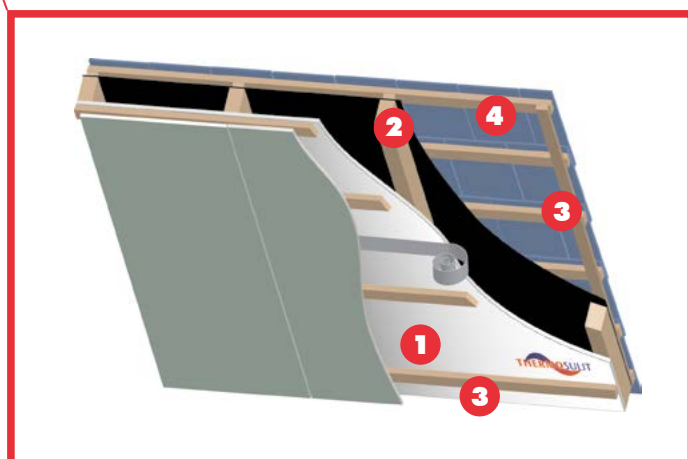


Thermosulit 10.2 : sous chevrons

Isolant thermique à poser par l'intérieur

Thermosulit s'agrafe directement sous le chevron, horizontalement du haut vers le bas avec un recouvrement façon tuile de 7 cm avec l'excédent des feuilles aluminium
• Fixer les recouvrements avec le tape alu de 7,5 cm • Fixer les liteaux de section min. 25 x 25 mm et poser ensuite le lambris ou la plaque de plâtre.

Thermosulit 10.2 par l'intérieur



Thermosulit 10.2 : sur murs intérieurs

Isolant thermique à poser par l'intérieur

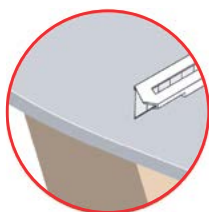
Montage d'une latte verticale • Agrafes Thermosulit 10.2 sur la latte et appliquer l'adhésif en aluminium de 7,5 cm sur les joints • Fixer une contre latte ou un profil horizontalement
• Poser et fixer les plaques de plâtre ou lambris en bois sur la contre latte.

1. Thermosulit
2. Chevrons
3. Lattage
4. Tuiles

www.thermosulit.be pour une vidéo de pose



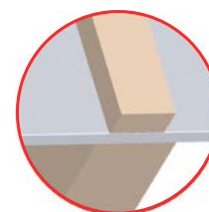
Recouvrement sans épaisseur



Coupe simple et précise



Tape aluminium = étanchéité parfaite



Mince et souple

Découvrez les possibilités d'utilisation

Toiture, charpente, comble

Sur et sous chevrons • En grenier aménageable ou non
• Sur plancher de grenier • Sur liteau («volige») • En complément, par l'intérieur, d'isolation faible existante • Finition plaque de plâtre ou lambris...



Mur

Sur mur intérieur avant plaque de plâtre/lambris • Derrière les radiateurs • Sur cadre en tasseau....

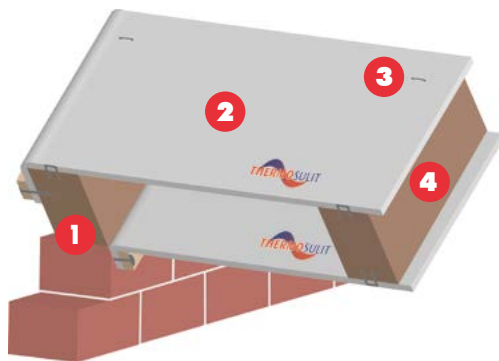
Nombreuses autres applications

Plancher bois • Industrie • Air conditionné • Tuyaux et conduites • Cabanes • Véhicules • Caravanes ...



Finitions

1. Lattage fixé sur le mur afin de maintenir le Thermosulit
2. Thermosulit
3. Agrafe 14 mm
4. Chevrons



Conseils

- Pour une bonne efficacité, tout isolant thermo-réfléchissant doit être posé avec une **lame d'air de part et d'autre** de minimum 10 mm.
- L'utilisation de tuiles chatières est préconisée afin d'assurer une **bonne circulation de l'air** sous les tuiles.
- En cas de pose pour l'isolation des murs, tout isolant thermo-réfléchissant doit être **posé du côté intérieur des murs** afin de permettre à ceux-ci de respirer et de ne pas rejeter leur humidité dans la maison.

Solution globale

Pour des prestations encore meilleures, **DakoTherm 5.1** peut être associé à un **isolant fibreux** et au **DakoFlex***.

- **DakoTherm 5.1** est placé du côté intérieur en tant que **pare vapeur et isolant réfléchissant**.

- **DakoFlex** est une nouvelle sous-toiture **respirante et réfléchissante** qui se place par l'extérieur sur les chevrons.

Ce concept de faible épaisseur (chevrons à partir de 7,5 cm) a été **officiellement reconnu en Belgique par le CSTC****. La combinaison des principes de réflexion et de conduction permet d'obtenir des résultats vraiment exceptionnels !

*Plus d'info au sujet de ces produits sur www.insulco.be **(rapport CSTC 632x8696)



Matériaux	Polyoléfine à réticulation physique Aluminium pur Fibre de verre (maille)
Épaisseur	± 10 mm
Largeur polyoléfine	± 1 m
Largeur aluminium	± 1,15 m
Longueur rouleau	10 ou 30 m
Poids	± 470 g/m ²
Tape aluminium	15 ou 50 m x 7,5 cm
Résistant au feu	✓ oui
Étanchéité à l'air et à l'eau	100 %
Réflexion aluminium	plus de 94 %
Température d'utilisation	- 80 / + 100 °C
Résistance thermique Rt (m²K/W)	5 ⁽¹⁾ / 1,72 ⁽²⁾ / 1,57 ⁽³⁾
Résistance mécanique (kN/m)	± 12
Conductivité thermique mousse (W/mK)	± 0.034 ⁽²⁾
Coefficients U (W/m²K)	0,2 ⁽¹⁾ / 0,58 ⁽²⁾ / 0,6 ⁽³⁾



⁽¹⁾ Études réalisées par le CIM / ⁽²⁾ Études réalisées par le CSTC sur isolants minces thermo-réfléchissants* / ⁽³⁾ Études réalisées par l'ULG.

* Thermosulit ne faisait pas partie de l'étude réalisée par le CSTC entre 2003 et 2004. Toute comparaison est impossible car il s'agit d'un produit aux caractéristiques uniques et exclusives.

Une résistance thermique de 5 m²K/W ! (rapport CIM 04/2007)

L'étude et les tests comparatifs réalisés auprès de la très réputée Hallam University of Sheffield en Angleterre - CIM «Centre of Infrastructure» - démontrent que **les performances d'isolation thermique du Thermosulit 10.2 en conditions hivernales sont comparables à celles obtenues par un isolant fibreux de 20 cm !**

Dû à l'absence d'un test spécifique pour l'évaluation des performances thermiques des isolants minces réfléchissants, le «CIM of Hallam University» a développé une méthode de test comparatif par consommation énergétique. Deux types de toitures* sont construites dans une chambre réfrigérée maintenue à des températures de -5°C; 0°C; +5°C (pour simuler les conditions hivernales). L'espace intérieur sous la toiture doit être chauffé et maintenu à une température constante de ± 21°C.

* 1. Isolant fibreux 20 cm (Rt 5 m²K/W reconnu) ; 2. Thermosulit 10.2.



Les conclusions de cette étude ont démontré les nombreux avantages du Thermosulit 10.2 :

1. Il faut moins d'énergie calorifique pour maintenir la même température d'un même volume.
2. L'air chaud est mieux diffusé entre le haut et le bas de l'espace intérieur.
3. Les performances s'améliorent avec la diminution des températures externes, jusqu'à 17% plus efficace à -5°C.
4. **Les performances obtenues sont comparables à la résistance thermique reconnue d'un isolant fibreux de 5.0 m²K/W.**
5. Important gain d'espace obtenu par rapport à l'utilisation d'un isolant fibreux.

Ce test est reconnu en Angleterre par le «local authority building control»

A l'heure actuelle, les isolants thermo-réfléchissants utilisés seuls ne permettent pas l'octroi de primes régionales ou nationales en Belgique. Une procédure de reconnaissance a été introduite auprès des instances européennes par l'association des producteurs d'isolants minces. **Une solution globale utilisant DakoTherm 5.1 associé à un isolant fibreux et au DakoFlex a officiellement été reconnue en Belgique par le CSTC (voir explications p.7).**