

 **ISO FLECT®**

SISTEME PERFORMANTE PENTRU IZOLATII TERMICE

G O L D



ISO FLECT® GOLD
SISTEME PERFORMANTE PENTRU IZOLATII TERMICE
MEMBRANA TERMOIZOLANTA | BARIERA DE VAPORI | IZOLATIE FONICA

EFICIENTA
IN TOATE ANOTIMPURILE

PROTECTIE
IMPOTRIVA CONDENSULUI

GARANTIE
PANA LA 50 DE ANI**

95-97% RECOMPENZA
CALORIE RADIANTA

0.03% TRANSMISIE

CAPACITATE DE
≤80°C
RETINERE A CALORIEI

DUBLEAZA EFICIENTA IZOLATIEI TERMICE

APLICATIILE PRINCIPALE:

- mansarde
- acoperisuri
- tavane si pereti

PROFITA DE BENEFICIILE TEHNOLOGIEI NASA

- asigura economii de energie de 40-60%
- reduce cu pana la 90% nivelul expozitiei la condensati
- reduce pierderile de caldura dintr-un sistem termic
- compatibil cu toate tipurile de sisteme
- eficienta termica garantata

COMPOZITIE:

- 2 x folie de aluminiu
- 1 folie de EVA
- 3 mm spuma polietilena

GROSIME TOTALA:
10 mm (3.5%)

GRUPA DE ISOLATIE:
A (0.03 W/mK)

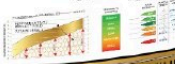
www.isoflect.ro

ISO FLECT INSULATION | TEL.: +40 21 7807585 | EMAIL: CONTACT@ISO FLECT.RO

CE 

DESPRE  **MONTAJ** 

"CALCULEAZA TERMOIZOLATIA"

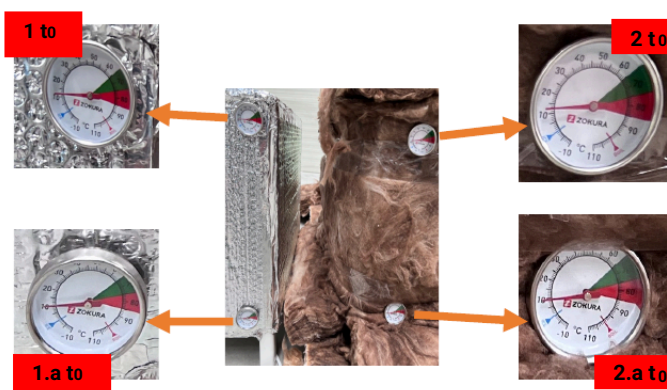




Thème – test du degré d'isolation en degrés Celsius et constatation des éventuelles différences en conditions réelles et non de laboratoire, en conditions réelles d'exposition au froid.

Deux structures identiques, de volume intérieur identique, ont été utilisées.

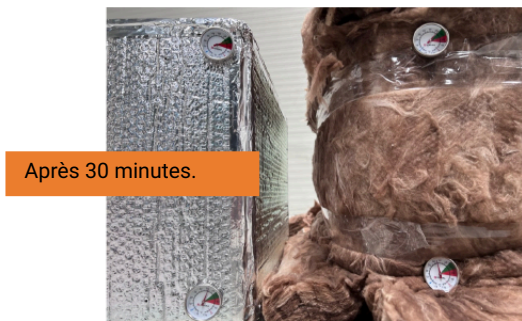
1. Structure 1, isolation avec une seule couche de **Isoflect Gold** (épaisseur 10 mm).
2. Structure 2, isolation avec une couche de laine minérale de verre, épaisseur 100 mm, Lambda **0,032 W/mK**.
3. Les mêmes thermomètres ont été installés dans les deux enceintes, un en partie haute et un en partie basse.
4. Température extérieure : 11°C.
5. Date de réalisation du test : 04 mars 2022.
6. Le test a été effectué à l'intérieur, sans fluctuations de température.



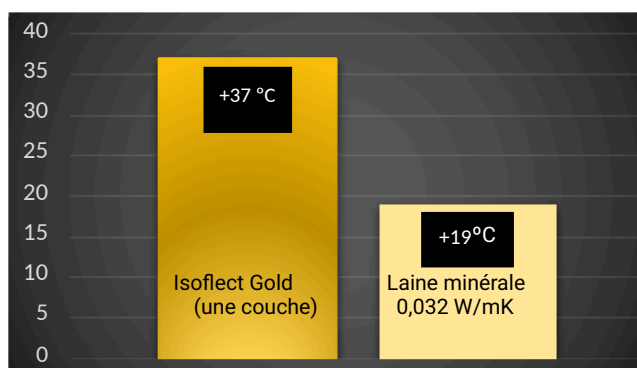
- **Objectif 1** : déterminer le temps dans lequel les deux produits assurent la température de confort optimale de 24 °C, à partir de la température au moment t_0 . Nous précisons que le résultat le plus pertinent est celui affiché aux positions 1.a + t_1 et 2.a + t_1 , car celles-ci se situent sous le niveau de la source de chauffage. Ainsi, la chaleur affichée à ces positions est considérée comme la plus pertinente, car elles ne sont pas soumises à l'incidence directe d'une source de chauffage, et la température affichée résulte de l'action d'un chauffage homogène.



- **Objectif 2 :** test de la température atteinte à l'intérieur de chaque dispositif, sur une unité de temps de 30 minutes.



Rendement total pour chaque matériau



Conclusions :

- en conditions pratiques, une seule couche d'Isoflect Gold a eu une efficacité supérieure de 94,64 % par rapport à la laine minérale ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) ;
- outre l'isolation classique (une couche de 10 cm d'isolant en laine minérale), la membrane thermo-réfléchissante Isoflect Gold assure une amélioration substantielle de l'efficacité du système thermo-isolant dans son ensemble ;
- l'ajout d'une membrane thermo-isolante Isoflect Gold, posée conformément aux instructions, assure à ce système thermo-isolant un rendement supplémentaire d'environ 125,89 %.

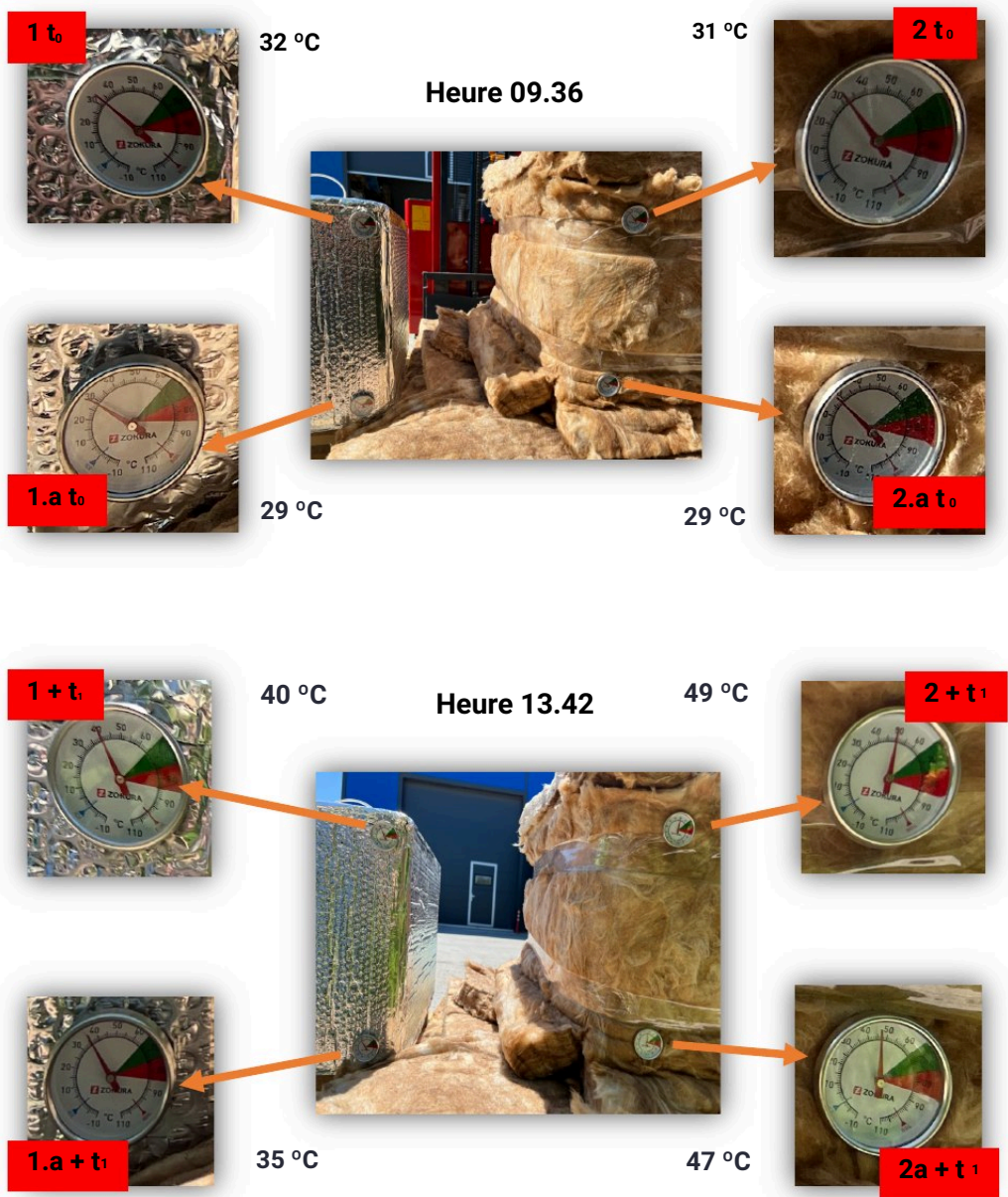
Note de conclusion :

Isoflect Insulation n'encourage pas le retrait des matériaux d'isolation classiques, car ceux-ci remplissent les rôles suivants :

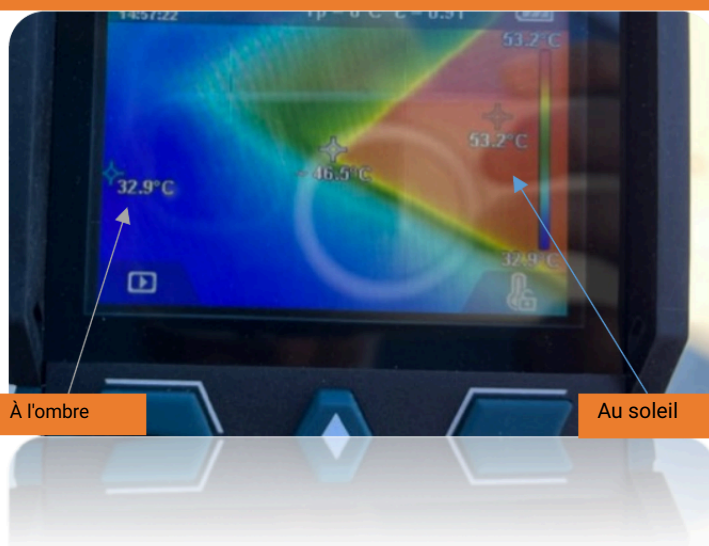
- ils réduisent la vitesse de circulation de l'air dans les cavités des combles ;
- ils emmagasinent une partie de la chaleur, qu'ils libéreront ultérieurement lors de la disparition de la source, augmentant ainsi l'autonomie ;
- ils améliorent substantiellement l'isolation acoustique, aspect dans lequel la membrane thermo-isolante Isoflect Gold n'excelle pas ;
- il améliore substantiellement la résistance au feu.

Thème – test du degré d'isolation en °C et constatation des éventuelles différences en conditions réelles et non de laboratoire, en conditions réelles d'exposition à la chaleur du soleil.

1. Structure 1, isolation avec une seule couche d'Isoflect Gold (épaisseur 10 mm).
2. Structure 2, isolation avec une couche de laine minérale de verre, épaisseur 100 mm, Lambda 0,032 W/mK.
3. Les mêmes thermomètres ont été installés dans les deux enceintes, un en partie haute et un en partie basse.
4. Température extérieure maximale (à l'ombre) : 32°C.
5. Date de réalisation du test : 15 juillet 2022.
6. Heure de début (t_0) : 09.36
7. Heure du dernier relevé (t_1) : 13.42

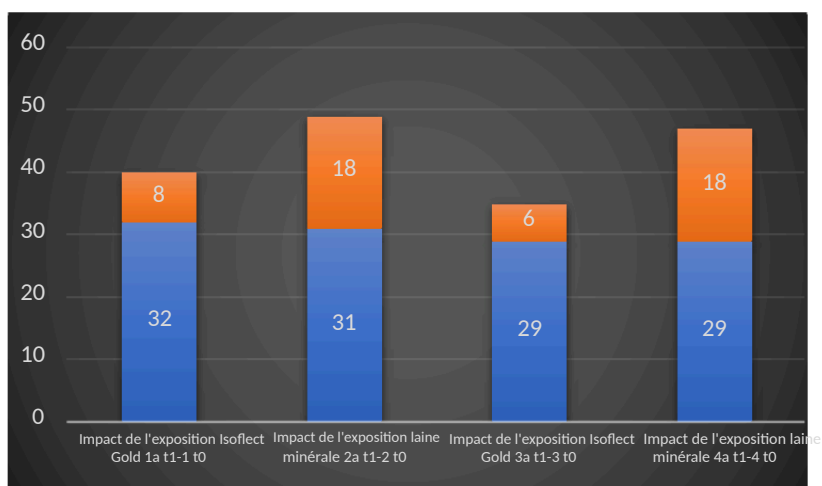
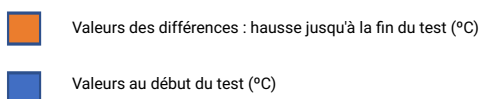


Températures extérieures maximales pendant le test



INTERPRÉTATION

En calculant selon la formule d'une moyenne pondérée, le résultat nous montre qu'Isoflect Gold a été plus efficace de **157,14 %** que 10 cm de laine minérale de $\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$.



Histoire de la technologie des membranes thermo-réfléchissantes

En 1860, le scientifique français Jean Claude Eugene Peclet a expérimenté l'effet isolant des métaux à émissivité élevée et faible vis-à-vis des lames d'air. Peclet a expérimenté une grande variété de métaux, de l'étain à la fonte, et est arrivé à la conclusion que ni la couleur, ni la réflexion visuelle n'étaient des facteurs déterminants importants dans la performance des matériaux. Peclet a calculé la réduction du nombre de BTU pour des surfaces à émissivité élevée et faible orientées vers divers espaces d'air, découvrant les avantages d'une barrière radiante dans la réduction du transfert de chaleur.

En 1925, deux hommes d'affaires allemands, Schmidt et Dykerhoff, ont déposé des demandes de brevets pour des surfaces réfléchissantes destinées à être utilisées comme isolation des bâtiments, car les améliorations récentes de la technologie avaient permis à la feuille d'aluminium à faible émissivité d'être viable d'un point de vue commercial. Cela est devenu le tremplin de la barrière radiante et de l'isolation réfléchissante dans le monde entier, et au cours des 15 années suivantes, des millions de mètres carrés de barrière radiante ont été installés aux seuls États-Unis[2].

En 30 ans, la barrière radiante s'est fait un nom, étant incluse dans des projets au MIT, à Princeton et à la résidence de Frank Sinatra à Palm Springs, en Californie.

Exploration spatiale

Pour le programme Apollo, la NASA a contribué à développer une mince feuille d'aluminium qui réfléchissait 95 % de la chaleur rayonnante. Un film métallisé a été utilisé pour protéger les vaisseaux spatiaux, les équipements et les astronautes des rayonnements thermiques ou pour retenir la chaleur lors des fluctuations extrêmes de température dans l'espace. L'aluminium a été déposé sous vide jusqu'à l'obtention d'un film mince appliqué à la base des modules d'atterrissage Apollo. Il a également été utilisé dans de nombreux autres projets de la NASA, tels que le télescope spatial James Webb et Skylab. Dans le vide de l'espace, où les températures peuvent varier entre -400 et 250 °F (-240 et 120 °C), le transfert de chaleur se fait uniquement par rayonnement, de sorte qu'une barrière radiante est plus efficace que sur Terre, où entre 5 % et 45 % du transfert de chaleur peut encore avoir lieu par convection et conduction, même lorsqu'une barrière radiante efficace est mise en œuvre.

La barrière radiante est une technologie spatiale certifiée par Space Foundation(TM).

La barrière radiante a été intégrée au Space Technology Hall of Fame en 1996.

Source : Wikipedia

Constructions

Isoflect Insulation a développé et adapté des matériaux thermo-réfléchissants spécifiques, optimisés et adaptés à pratiquement chaque application dans le domaine de l'isolation thermique des constructions, de manière à contribuer de façon significative aux économies d'énergie, à la réduction de la pollution, à la réduction de l'impact thermique sur l'environnement ambiant, à l'amélioration de la durabilité, du niveau de confort et de la qualité du climat intérieur des bâtiments.

Les membranes Isoflect Insulation sont utilisées avec un impact majeur sur l'efficacité énergétique dans les applications suivantes :

- Sous la couverture
- Combles
- ~~Combles~~ aménagés et toitures
- Intérieur des murs avec doublage
- Sols
- Conduites et gaines
- Autres applications techniques

Applications et solutions de pose : <https://isoflect.ro/>

Source : Isoflect Insulation