

 **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%)

GREUTATE VOLUMICA:
4 kg / m³ (± 5%)

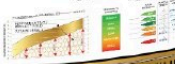
www.isoflect.ro

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

CE 

DESPRE  **MONTAJ** 

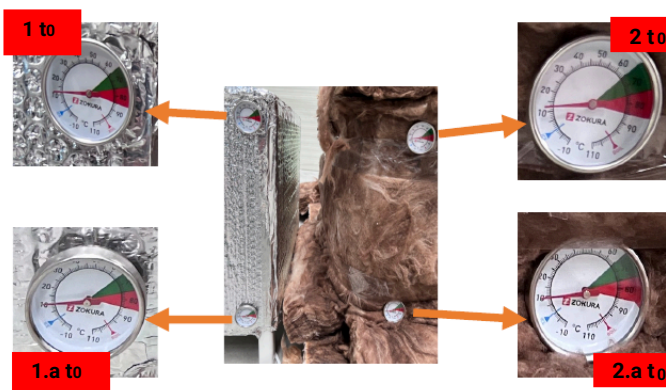
"CALCULEAZA TERMOIZOLATIA"



Thema – het testen van de isolatiegraad in graden Celsius en het vaststellen van eventuele verschillen onder reële omstandigheden en niet onder laboratoriumomstandigheden, onder reële omstandigheden van blootstelling aan kou.

Er zijn twee identieke structuren gebruikt, met identiek binnenvolume.

1. Structuur 1, isolatie met één enkele laag **Isoflect Gold (dikte 10 mm)**.
2. Structuur 2, isolatie met een laag minerale glaswol, dikte 100 mm, Lambda **0,032 W/mK**.
3. In beide ruimtes zijn dezelfde thermometers geïnstalleerd, één bovenin en één onderin.
4. Buitentemperatuur: 11°C.
5. Datum van de test: 04 maart 2022.
6. De test is binnenshuis uitgevoerd, zonder temperatuurschommelingen.



- **Doelstelling 1:** bepalen van de tijd waarin de twee producten de optimale comforttemperatuur van 24 °C bereiken, uitgaande van de temperatuur op het moment t_0 . Wij vermelden dat het resultaat in de posities 1.a + t_1 en 2a + t_1 het meest relevant is, aangezien beide zich onder het niveau van de verwarmingsbron bevinden. De warmte die in deze posities wordt weergegeven, wordt dus als het meest relevant beschouwd, aangezien zij niet rechtstreeks aan een verwarmingsbron zijn blootgesteld en de weergegeven temperatuur het resultaat is van homogene verwarming.

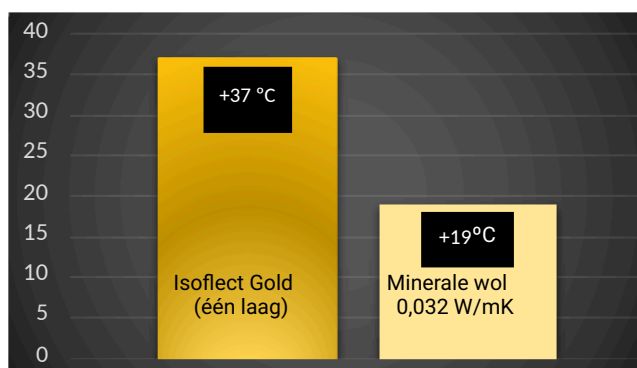


- **Doelstelling 2:** testen van de temperatuur die in het binnenste van elk apparaat wordt bereikt, binnen een tijdseenheid van 30 minuten.



Na 30 minuten.

Totaal rendement per materiaal



Conclusies:

- onder praktijkomstandigheden had één enkele laag Isoflect Gold een 94,64% hogere efficiëntie dan minerale wol ($\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$);
- naast de klassieke isolatie (een laag van 10 cm isolatie met minerale wol) zorgt het thermo-reflecterende membraan Isoflect Gold voor een aanzienlijke verbetering van de efficiëntie van het thermisch isolatiesysteem als geheel;
- de toevoeging van een thermisch isolerend membraan Isoflect Gold, gemonteerd volgens de instructies, geeft dit thermisch isolatiesysteem een extra rendement van ongeveer 125,89%.

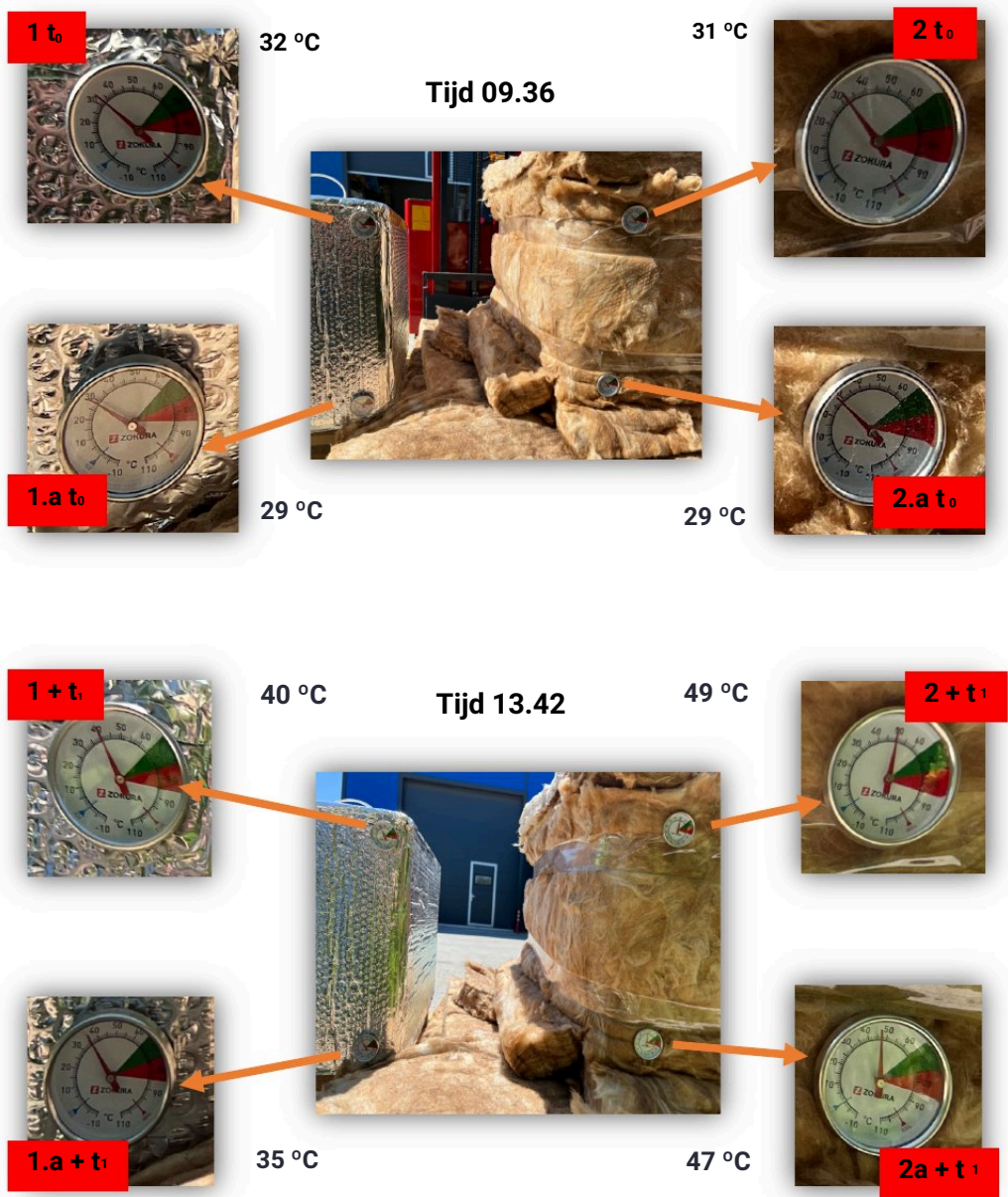
Slotopmerking:

Isoflect Insulation moedigt het verwijderen van klassieke isolatiematerialen niet aan, aangezien deze de volgende functies hebben:

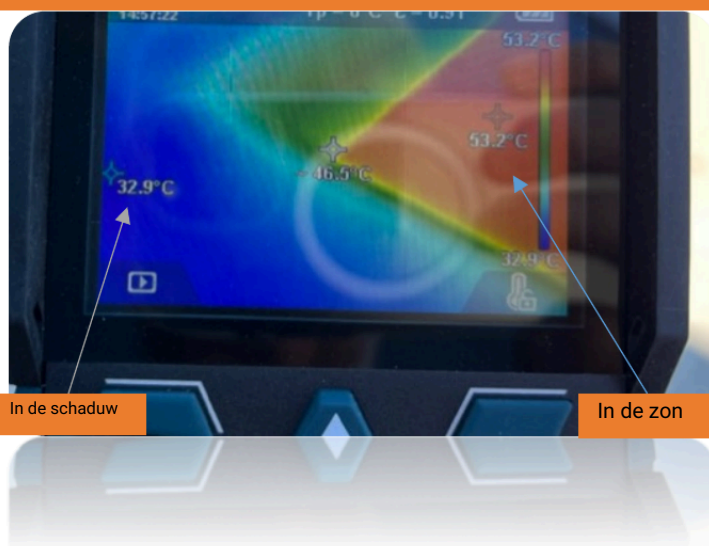
- zij verlagen de lichtsnelheid in de holtes van de zolderruimtes;
- zij slaan een deel van de warmte op, die zij later afgeven wanneer de bron wegvalt, waardoor de autonomie toeneemt;
- zij verbeteren de geluidsisolatie aanzienlijk, een aspect waarin het thermisch isolerende membraan Isoflect Gold niet uitblinkt;
- het verbetert de brandwerendheid aanzienlijk.

Thema – het testen van de isolatiegraad in °C en het vaststellen van eventuele verschillen onder reële omstandigheden en niet onder laboratoriumomstandigheden, onder reële omstandigheden van blootstelling aan zonnewarmte.

1. Structuur 1, isolatie met één enkele laag Isoflect Gold (dikte 10 mm).
2. Structuur 2, isolatie met een laag minerale glaswol, dikte 100 mm, Lambda 0,032 W/mK.
3. In beide ruimtes zijn dezelfde thermometers geïnstalleerd, één bovenin en één onderin.
4. Maximale buitentemperatuur (in de schaduw): 32°C.
5. Datum van de test: 15 juli 2022.
6. Starttijd (t₀): 09.36
7. Tijdstip van de laatste registratie (t₁): 13.42

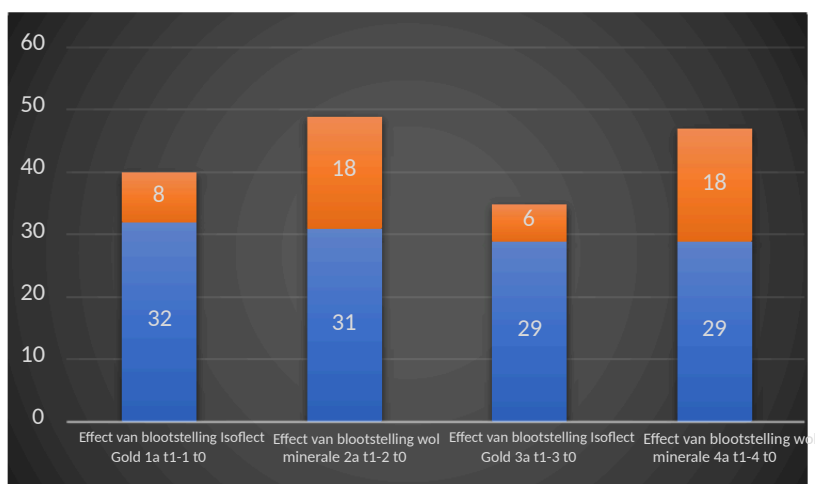
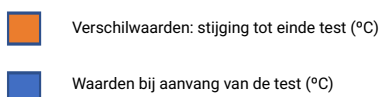


Maximale buitentemperaturen tijdens de test



INTERPRETATIE

Berekend met de formule van een gewogen gemiddelde, toont het resultaat aan dat Isofect Gold **157,14%** efficiënter was dan 10 cm minerale wol met $\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$.



Geschiedenis van de technologie van thermo-reflecterende membranen

In 1860 experimenteerde de Franse wetenschapper Jean Claude Eugene Peclet met het isolerende effect van metalen met hoge en lage emissiviteit ten opzichte van luchtruimtes. Peclet experimenteerde met een grote verscheidenheid aan metalen, van tin tot gietijzer, en kwam tot de conclusie dat noch de kleur, noch de visuele reflectie belangrijke bepalende factoren waren voor de prestaties van de materialen. Peclet berekende de reductie van het aantal BTU voor oppervlakken met hoge en lage emissiviteit die naar verschillende luchtruimtes gericht waren, en ontdekte zo de voordelen van een stralingsbarrière bij het verminderen van warmteoverdracht.

In 1925 dienden twee Duitse zakenlieden, Schmidt en Dykerhoff, octrooiaanvragen in voor reflecterende oppervlakken bestemd voor gebruik als gebouwisolatie, omdat recente technologische verbeteringen ervoor zorgden dat aluminiumfolie met lage emissiviteit commercieel haalbaar werd. Dit werd het lanceerplatform voor de stralingsbarrière en reflecterende isolatie wereldwijd, en in de daaropvolgende 15 jaar werden alleen al in de VS miljoenen vierkante meters stralingsbarrière geïnstalleerd[2].

Binnen 30 jaar had de stralingsbarrière naam gemaakt en werd zij opgenomen in projecten bij MIT, Princeton en in de woning van Frank Sinatra in Palm Springs, Californië.

Ruimteverkenning

Voor het Apollo-programma hielp NASA bij de ontwikkeling van een dunne folie van aluminium die 95% van de stralingswarmte reflecteerde. Een gemetalliseerde film werd gebruikt om ruimteschepen, apparatuur en astronauten te beschermen tegen thermische straling of om warmte vast te houden bij extreme temperatuurschommelingen in ruimte. Aluminium werd in vacuüm aangebracht tot een dunne film werd verkregen en aangebracht op de onderzijde van de Apollo-landingsvoertuigen. Het is ook gebruikt in tal van andere NASA-projecten, zoals de James Webb-ruimtetelescoop en Skylab.

In het vacuüm van de ruimte, waar de temperaturen kunnen variëren tussen -400 en 250 °F (-240 en 120 °C), vindt warmteoverdracht uitsluitend plaats via straling, zodat een stralingsbarrière effectiever is dan op aarde, waar tussen 5% en 45% van de warmteoverdracht nog steeds via convectie en geleiding kan plaatsvinden, zelfs wanneer een efficiënte stralingsbarrière is toegepast.

De stralingsbarrière is een ruimtevaarttechnologie gecertificeerd door Space Foundation(TM).

De stralingsbarrière is in 1996 opgenomen in de Space Technology Hall of Fame.

Bron: Wikipedia

Bouw

Isoflect Insulation heeft specifieke thermo-reflecterende materialen ontwikkeld en aangepast, geoptimaliseerd en afgestemd op vrijwel elke toepassing op het gebied van thermische isolatie in de bouw, zodat zij aanzienlijk bijdragen aan energiebesparing, vermindering van vervuiling, vermindering van de thermische impact op het omringende milieu, verhoging van de duurzaamheid, verhoging van het comfort en van de kwaliteit van het binnenklimaat van gebouwen.

De membranen van Isoflect Insulation worden toegepast met grote impact op de energie-efficiëntie in de volgende toepassingen:

- Onder de dakbedekking
- Onverwarmde
- ~~Buitenbare~~ Buitenbare zolders en daken
- Binnenzijde van wanden met bekleding
- Vloeren
- Leidingen en luchtkanalen
- Overige technische toepassingen

Toepassingen en montageoplossingen: <https://isoflect.ro/>

Bron: Isoflect Insulation