

 **ISO FLECT®**

SISTEME PERFORMANTE PENTRU IZOLATII TERMICE

G O L D



ISO FLECT®
SISTEME PERFORMANTE PENTRU IZOLATII TERMICE

G O L D

MEMBRANA TERMOIZOLANTA | BARIERA DE VAPORI | IZOLATIE FONICA

EFICIENTA
IN TOATE ANOTIMPURILE

PROTECTIE
IMPOTRIVA CONDENSULUI

GARANTIE
PANA LA 50 DE ANI**

95-97%²
RECUPEREAZA
CALDURA RADIANTA

0.03%
TRANSMISIUNE

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% riscul aparitiei condensului
- eficient pentru toate tipurile de transfer termic
- compatibil cu toate izolatiile clasice
- eficienta termica garantata

COMPOZITIE:
2 x folie din aluminiu
2 x folie cu bule de aer
+3 mm spuma polietilena

GROSIME TOTALA:
10 mm (±5%)

DENSITATE TOTALA:
480 g/rop (±5%)

www.isoflect.ro

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

CE 5 940029 378012

DESPRE **MONTAJ**

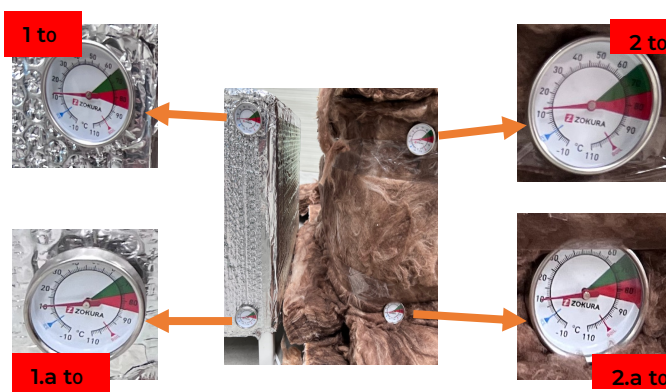
"CALCULEAZA TERMOIZOLATIA

1,2m (±5%) **20m² (±5%)**

Tema – testarea gradului de izolare în Grade Celsius și constatarea eventualelor diferențe în condiții reale și nu de laborator, în condiții reale de expunere la frig.

S-au folosit doua structuri identice, cu volum interior identic.

1. Structura 1, izolație cu un singur strat de **Isoflect Gold (grosime 10 mm)**.
2. Structura 2, izolație cu un strat de vată minerală de sticlă, grosime 100 mm, Lambda **0,032 W/mK**.
3. **În ambele incinte s-au instalat aceleași termometre, câte unul în partea de sus și câte unul în partea de jos.**
4. **Temperatura exterioară: 11°C.**
5. **Data efectuării testului: 04 martie 2022.**
6. **Testul a fost efectuat în interior, fără fluctuații de temperatură.**



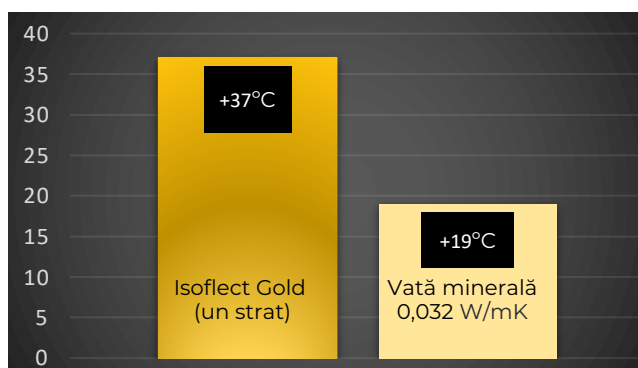
- **Obiectiv 1:** aflarea timpului în care cele două produse asigură temperatura optimă de confort, de 24°C, plecând de la temperatura din momentul t_0 . Menționăm că cel mai relevant este rezultatul afișat în pozițiile 1.a + t_1 și 2.a + t_1 , întrucât cele două se află sub nivelul sursei de încălzire. Astfel, căldura afișată în aceste poziții este considerată cea mai relevantă, întrucât nu se află sub incidența directă a unei surse de încălzire, iar temperatura afișată este rezultată din acțiunea de încălzire omogenă.



- **Obiectiv 2:** testarea temperaturii la care se ajunge în interiorul fiecărui dispozitiv, într-o unitate de timp de 30 de minute.



Randament total pentru fiecare material



Concluzii:

- în condiții practice, un singur strat de Isoflect Gold a avut o eficiență mai mare cu 94,64% comparativ cu vata minerală ($\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$);
- pe lângă izolația clasică (un strat de 10 cm de izolație cu vată minerală), membrana termo – reflectivă Isoflect Gold asigură o îmbunătățire substanțială a eficienței sistemului termoizolant, în ansamblu;
- adăugarea unei membrane termo-izolante Isoflect Gold, montată conform instrucțiunilor, asigură acestui sistem termoizolant un randament suplimentar de aproximativ 125.89%.

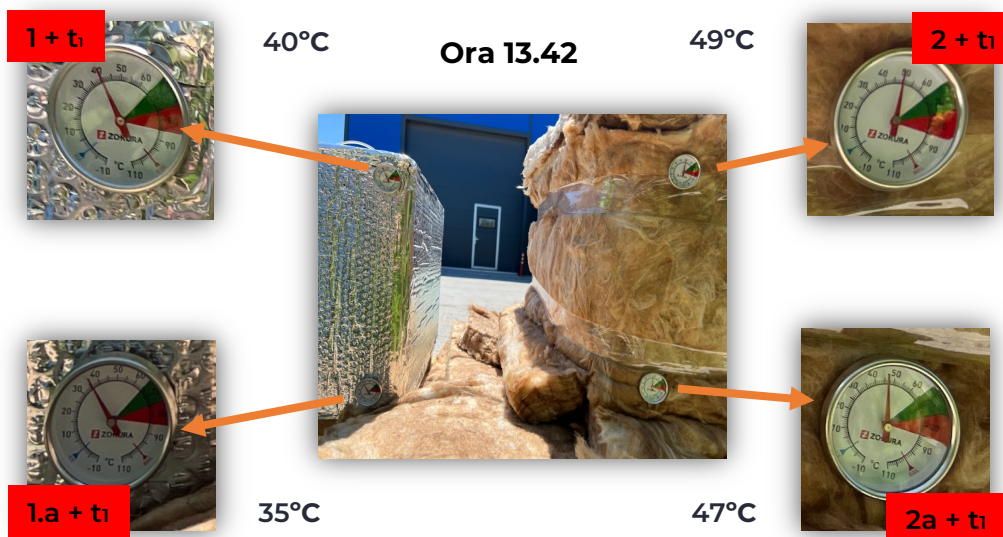
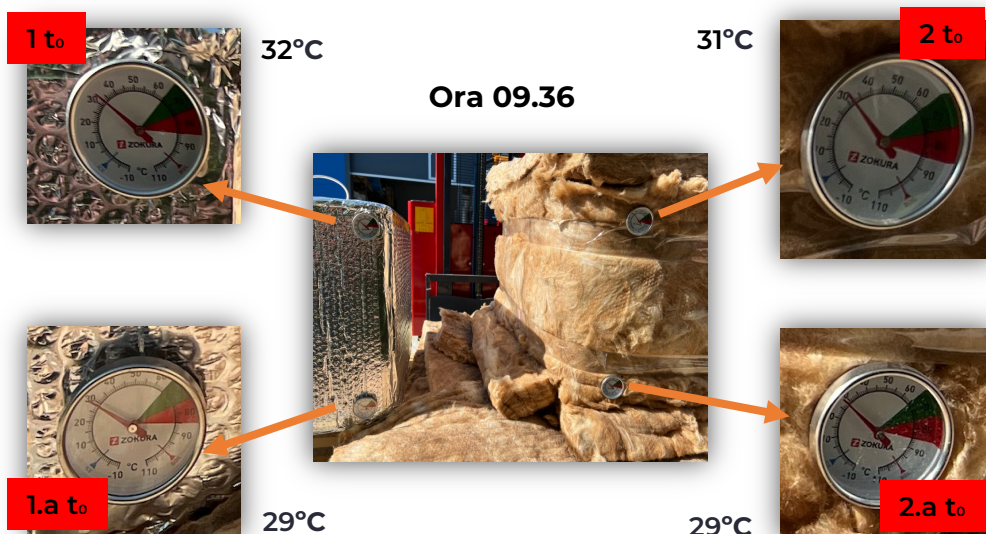
Notă de încheiere:

Isoflect Insulation nu încurajează înlăturarea materialelor clasice de izolații, întorcând acestea au următoarele roluri:

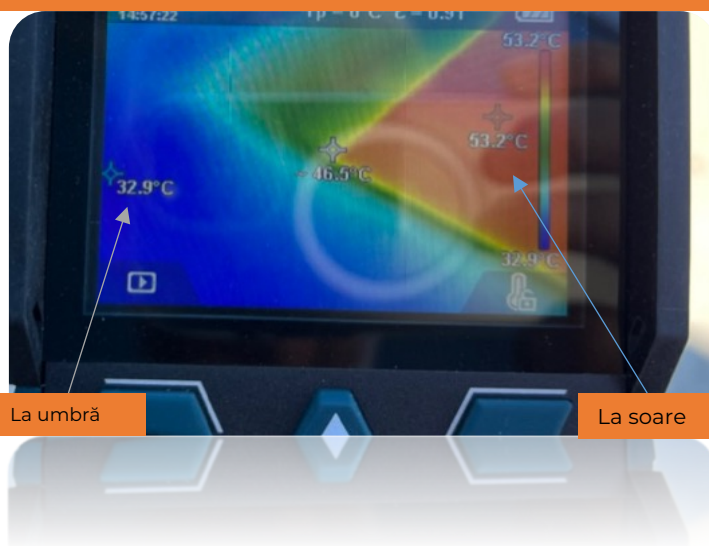
- reduc viteza de circulație a aerului din cavitățile aticurilor;
- înmagazinează o parte din căldură, pe care ulterior o vor elibera în momentul dispariției sursei, sporind astfel autonomia;
- îmbunătățesc substanțial izolarea fonică, aspect în care membrana termoizolantă Isoflect Gold nu excelează;
- îmbunătățește substanțial rezistența la incendiu.

Tema – testarea gradului de izolare în °C și constatarea eventualelor diferențe în condiții reale și nu de laborator, în condiții reale de expunere la căldura soarelui.

1. Structura 1, izolație cu un singur strat de Isoflect Gold (grosime 10 mm).
2. Structura 2, izolație cu un strat de vată minerală de sticlă, grosime 100 mm, Lambda 0,032 W/mK.
3. În ambele incinte s-au instalat aceleași termometre, câte unul în partea de sus și câte unul în partea de jos.
4. Temperatura maximă exterioară (la umbră): 32°C.
5. Data efectuării testului: 15 iulie 2022.
6. Ora începerii (t_0): 09.36
7. Ora ultimei înregistrări (t_1): 13.42

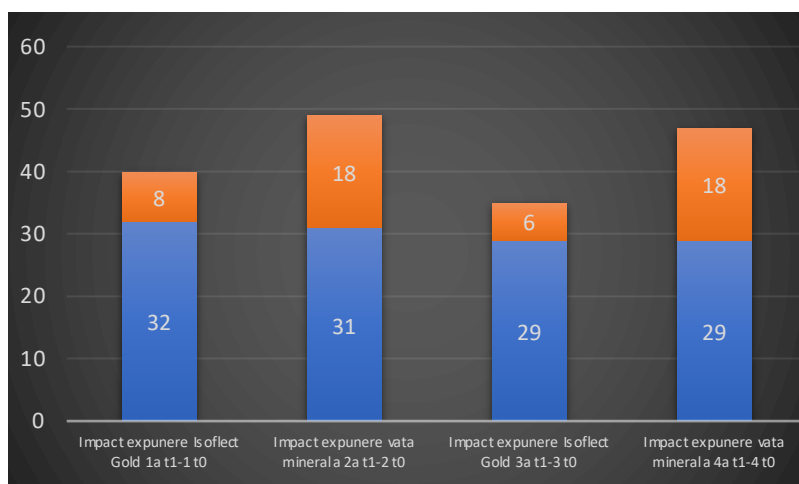
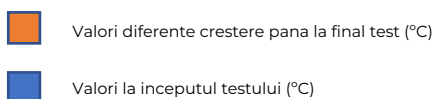


Temperaturi maxime exterioare in timpul testului



INTERPRETARE

Calculând prin formula unei medii ponderate, rezultatul ne arată faptul că Isofect Gold a fost cu **157, 14%** mai eficient decât 10 cm de vată minerală cu $\Lambda = 0,032 \text{ W/mK}$.



Istoria tehnologia membranelor termo – reflective

În 1860, omul de știință francez **Jean Claude Eugene Peclet** a experimentat efectul izolator al metalelor cu emisivitate ridicată și scăzută față de spațiile de aer. Peclet a experimentat cu o mare varietate de metale, de la staniu la fontă și a ajuns la concluzia că nici culoarea, nici reflexia vizuală nu erau factori determinanți importanți în performanța materialelor. Peclet a calculat reducerea numărului de BTU pentru suprafețe cu emisivitate ridicată și scăzută orientate spre diverse spații de aer, descoperind beneficiile unei bariere radiante în reducerea transferului de căldură.

În 1925, doi oameni de afaceri germani, **Schmidt și Dykerhoff**, au depus cereri de brevete pentru suprafețe reflectorizante destinate utilizării ca izolație a clădirilor, deoarece îmbunătățirile recente ale tehnologiei au permis ca folia de aluminiu cu emisivitate scăzută să fie viabilă din punct de vedere comercial. Acest lucru a devenit rampa de lansare pentru bariera radiantă și izolația reflectorizantă în întreaga lume, iar în următorii 15 ani, milioane de metri pătrați de barieră radiantă au fost instalați numai în SUA[2].

În 30 de ani, bariera radiantă și-a făcut un nume, fiind inclusă în proiecte la MIT, Princeton și la reședința lui Frank Sinatra din Palm Springs, California.

Explorarea spațială

Pentru programul Apollo, NASA a ajutat la dezvoltarea unei folii subțiri de aluminiu care reflecta 95% din căldura radiantă. O peliculă metalizată a fost folosită pentru a proteja navele spațiale, echipamentele și astronauții de radiațiile termice sau pentru a reține căldura în fluctuațiile extreme de temperatură din spațiu. Aluminiul a fost acoperit în vid până la obținerea unei pelicule subțiri și aplicat la baza vehiculelor de aterizare Apollo. De asemenea, a fost folosit în numeroase alte proiecte NASA, precum Telescopul spațial James Webb și Skylab. În vidul spațiului cosmic, unde temperaturile pot varia între -400 și 250 °F (-240 și 120 °C), transferul de căldură se face numai prin radiație, astfel încât o barieră radiantă este mai eficientă decât pe Pământ, unde între 5% și 45% din transferul de căldură poate avea loc tot prin convecție și conducție, chiar și atunci când este implementată o barieră radiantă eficientă.

Bariera radiantă este o tehnologie spațială certificată de Space Foundation(TM).

Bariera radiantă a fost inclusă în Space Technology Hall of Fame în 1996.

Sursa: Wikipedia

Construcții

Isoflect Insulation a dezvoltat și adaptat materiale termo-reflective specifice, optimizate și adaptate aproape fiecărei aplicații din domeniul izolațiilor termice în construcții, astfel încât să contribuie semnificativ la economia de energie, reducerea poluării, reducerea impactului termic asupra mediului ambian, creșterea sustenabilității, creșterea gradului de confort și a calității climatului din interiorul clădirilor.

Membranele Isoflect Insulation se utilizează cu impact major asupra eficienței energetice în următoarele aplicații:

- Sub învelitoare
- Poduri
- Mansarde și acoperisuri
- Interiorul pereților cu placare
- Pardoseli
- Conducte și tubulaturi
- Alte aplicații tehnice

Aplicații și soluții de montaj: <https://isoflect.ro/>

Sursa: Isoflect Insulation