



SZIGETELÉSEK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA

MIG DHMb[®]
Innovatív reflektáló bevonat

(Dupla-Hybrid Membránd technológia)

**ENERGIAHATÉKONYSÁG
ÁTALAKÍTÁSA**

ÉPÍTÉSI SEKTOR NÉMETORSZÁG



SZIGETELÉSEK ÖSSZEHAISONLÍTÁSA

Hőszigetelő kompozit rendszer

vs.

*MIG DHMb® Innovatív vékony
hőreflektáló technológia*

Tények: Építőipari szektor - Németország

- ▶ **19 millió** lakóépület kb. 3,7 billió ($3,7 \cdot 10^{12}$) m² lakóterület
- ▶ Ez a teljes energiafogyasztás **40%-át** teszi ki
- ▶ és ez Németországban a teljes CO₂-kibocsátás **20%-áért** felelős
- ▶ Az épületek 66%-a 1977 előtt épült, az első hőszigetelések elterjedése előtt
- ▶ Eddig mindössze 1%-a esett át energiahatékonysági utólagos felújításon, ami azt jelenti, hogy potenciális piaci részünk 65%!



Összehasonlítás 7 családi házhoz (kb. 554 m²,
építési év: 1973, Salzkotten
Energiafogyasztás : 195 000 kWh

Bruttó: 91,000 € → Hatékonyság 15 %

(Számítási alap: Felújítási konfigurátor Szövetségi Gazdasági és Energiaügyi Minisztérium)



Hőszigetelő rendszer

- ▶ Az energiafogyasztás 195 000 kWh-ról 165 750 kWh-ra csökkent
- ▶ A költség 11 700 €-ról 9 945 €-ra csökkent, 0,6 €/kW alapján
→ **Energiamegtakarítás: 1,755 €**
- ▶ **Költségek amortizációja: 52 év**
- ▶ CO₂-megtakarítás évente: $195\,000\text{ kWh} = 117\text{ t} - 165\,750\text{ kWh} = 99.4\text{ t}$ → **17.6 t CO₂/ÉV**



Bruttó: 22,000 € → Hatékonyság 70 %

(Számítás az EON közüzemi számlákból származó valós költségek alapján)

MIG DHMb® Technology

- ▶ Az energiafogyasztás 195 000 kWh-ról 60 000 kWh-ra csökkent
- ▶ A költségek 11 700 euróról 3 600 euróra csökkentek 0.6 €/kWh-val számolva
→ **Energiamegtakarítás: 8,190 €**
Költségek amortizációja: 2.7 year
- ▶ CO₂-megtakarítás évente: $195\,000\text{ kWh-tól} = 117\text{t-ról } 60\,000\text{ kWh-ig} = 36\text{ t}$ → **81 t CO₂/ÉV**



TECHNOLÓGIAI ÖSSZEHAISONLÍTÁS

*Hőszigetelő kompozit rendszer
vs.
MIG DHMb® Innovatív reflektáló
bevonat*

több mint
10 ÉVE

3.000 épületen
tesztelve



**Hőszigetelő
kompozit rendszer**



**MIG DHMb®
Technológia**

10 év gyakorlat

A környezeti
fenntarthatóság
(CO2 megtakarítás 10 év)

176 t CO2 + 91 000 € költségek
Amortizációs idő: 52 év

810 t CO2 + 22 000 € költségek
Amortizációs idő: 2,7 év

Költség-
teljesítmény arány

rossz, újjáépítési intézkedéseket
igényel, hatalmas erőfeszítés, drága,

nagyon jó, nincs újjáépítési
intézkedés, akár 5-ször
olcsóbb

Megtakarítás

5 t o 15 %

25t től 70 %

Amortizáció

több mint 50 év

általában 2-5 év

Technikai erőfeszítés

rekonstrukciós intézkedések,
bonyolult szerkezet

nincs különösebb erőfeszítés,
könnyen feldolgozható

Tartósság

Nedvesség problémák. A homlokzat
algafertőzése

nincs homlokzati szennyeződés (alga,
penész stb.) 10 éven keresztül

Műemlékvédelem

nem lehetséges, szerkezeti
változtatások szükségesek

korlátozás nélkül lehetséges

Problémák és
veszélyek

Tűzveszély, mérgező gázok, halálos!
Műanyag szigetelt épület, nem lélegző,
penészesedés veszélye, 4%-os
páratartalom 50%-kal csökkenti a
szigetelő hatást.

nem gyúlékony! légáteresztő,
nincs penészképződés,
nedvességkezelés hőveszteség
nélkül

Ártalmatlanítás

veszélyes hulladék, rendkívül drága

ásványi rendszer. problémamentes

Környezeti lábnyom

nagyon gyenge: 1 kg polisztirol
gyártása kb. 4,3 kg CO2, alacsony
termikus hatásfok, alacsony CO2
megtakarítás

nagyon jó, nagy termikus
hatásfok, nagy CO2
megtakarítás

UV - Ellenállás

nincs

magas UV Ellenállás

IR - Ellenállás

hősugárzást áteresztő

visszaveri a hősugárzást

Épület éghajlata

rossz, nincs légcserélődés
(nedvesség stb.)

nagyon jó, nem káros a
környezetre

Certificates



ESP[®]

innovatív vékony

szigetelő bevonatok



www.greenmighungary.hu

info@greenmighungary.hu

