



Mikor térül ez meg nekem?

Hőszigetelés a rezsicsökkentés árnyékában

Nem jó a kérdés!

A befektetett pénz nem vész el



Miért rossz a kérdés?

További érvek

- ▶ Befektetésnél sem azt nézzük, mikor duplázódik meg



- ▶ Értéknövekedés
- ▶ Komfort
- ▶ Egészség

Mikor?

Függ az épület adottságaitól

- ▶ tagoltság
- ▶ tájolás
- ▶ nyílászárók állapota
- ▶ meglévő – vagy nem lévő — szigetelés
- ▶ Fűtési rendszer állapota

És a gazdasági tényezőktől

- ▶ Az anyag és a munkaerő ára
- ▶ kamatlábak
- ▶ az energiahordozók árának várható változása
- ▶ támogatások

Mi van máshol?

Németország kormánya 56,3 milliárd euróval járul hozzá az éghajlatbarát épület-felújításokhoz 2023 – 2026. között.

A pénzügyi támogatás jelentősen lerövidíti a tulajdonos számára a megtérülési időt.

Mi van máshol?

Hőszigetelt családi házak aránya

Németország: ~ 90%

Ausztria: 80 %

Lengyelország: 59 %

Szlovákia: 35 %

Magyarország: 25%

Mi van itt?

Társasházak

Magyarországon a társasházak csaknem fele szorul felújításra, 36 százalékuk jelentős beavatkozást igényelne. Az átlag lakás energiafogyasztása 2,5-szerese a mai elvárásoknak.

A lakóházak az ország energiafogyasztásának 32%-át adják ki, ebből a fűtésre a háromnegyede megy (EU átlag 64%).

Energetikai felújításra évek óta nincs támogatás, legfeljebb energetikai célra is fordítható támogatás van.

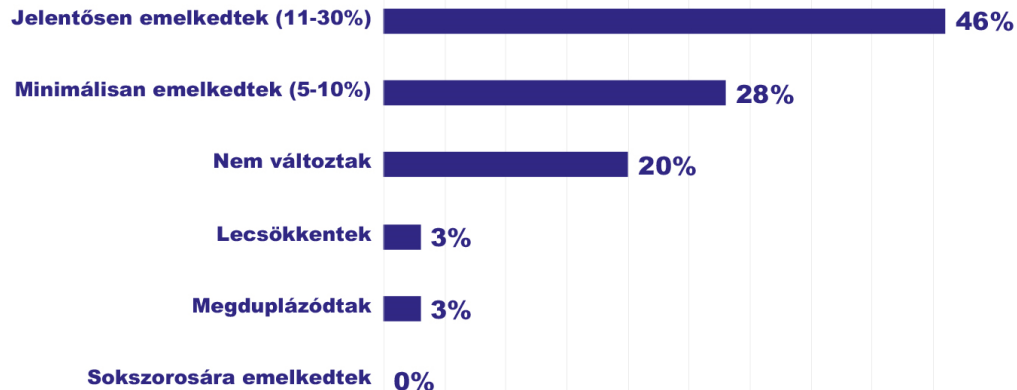
A panelépületeknek több mint felének, a kis társasházak több mint 77 százalékának nincs szigetelése.

Nade miből?

Munkadíj változás 2021. I. félév

MILYEN MÉRTÉKBEN VÁLTOZTAK A MUNKADÍJAK AZ ÖN VÁLLALKOZÁSÁBAN 2021. JANUÁR 1. ÓTA?

A MEGKÉRDEZETTEK
KÖZEL FELÉNÉL
A MUNKADÍJAK
**11-30%-KAL
NÖVEKEDTEK.**



Anyagár változás 2019-21.



Gáz van!

■ Orosz importgáz átlagára ■ Rezsicsökkentett gázár

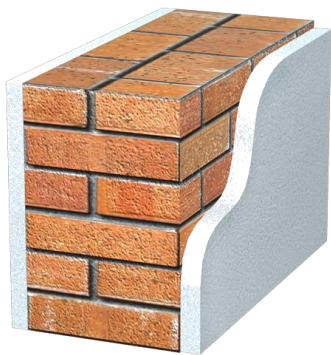


Megtakarítás, 1 m²

	Szigeteletlen	Szigetelt
Szerkezet	Kétoldalt vakolt B30	Kétoldalt vakolt B30 + 16 cm GRAFIT REFLEX [®] vagy 20 cm AT-H80
Hőátbocsátási tényező, W/m ² K	1,5	0,17
Energiaveszteség	15 m ³ gáz	0,17 m ³ gáz
Megtakarítás, m ³	0	13,3 m ³ gáz
Megtakarítás, Ft	0	9.935

Anyag- és munkadíj 22-24.000 Ft/m² (2022. augusztus)

Mennyi a veszteség?



1 m²

B30

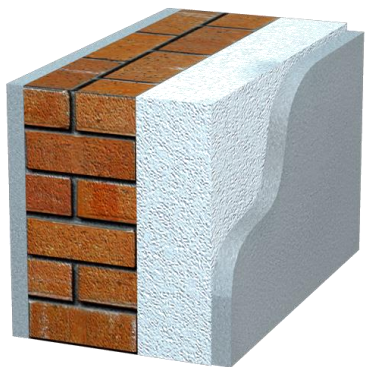
$U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$



$U * 10 \text{ m}^3$

Gázfogyasztás: 14 m³/év

Mennyi a veszteség?



B30 + 16 cm GRAFIT® REFLEX

$U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

Gázfogyasztás: $1,9 \text{ m}^3/\text{év}$

Más megközelítés

Szigetelőanyagok

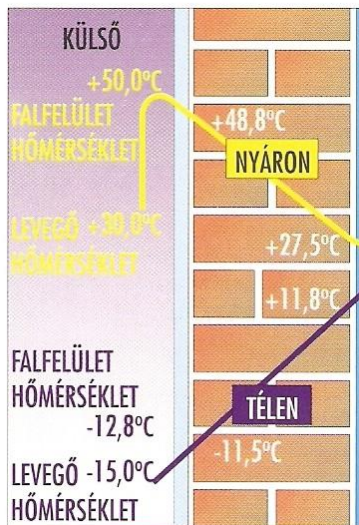
	Szigeteletlen	Teljes körű felújítás
Szerkezet	Kétoldalt vakolt B30	Kétoldalt vakolt B30 + 16 cm GRAFIT REFLEX® + tető + ablak + gépészet
Energiafogyasztás kWh/m ² év	400-550	80 -100
Energiafogyasztás épület kWh/év	50.000	10.000
Megtakarítás, kWh/év	-	40.000
Megtakarítás, Ft	-	2.800.000
Költség		
homlokzat		2.200.000
nyílászáró (4 ablak, 1 ajtó, beépítéssel)		2.000.000
gépészet (kazán, kémény, hőleadó)		5.000.000
padlás szigetelés		100.000

Végülis mikor?

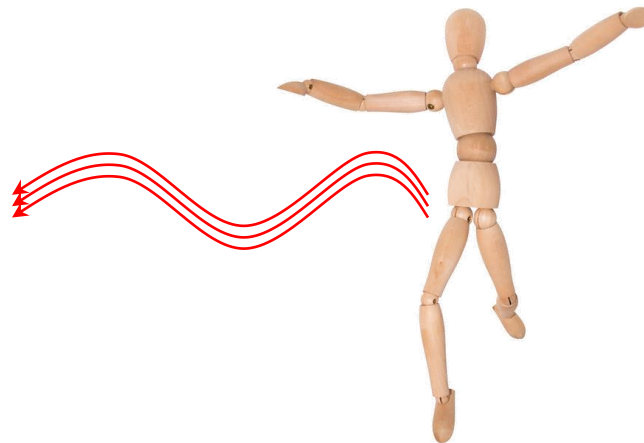
...hanem azonnal

- Egy 2021-es kutatás szerint a hőszigetelés Magyarországon átlagosan 15%-kal növeli meg az ingatlan értékét.
- Akkori átlagos négyzetméter árral (371.000 Ft) és a kockaház tipikus adataival (100 m² lakótér, 150 m² szigetelési felület) számolva ez 5,565 millió forint értéknövekedést jelent a 3,3 millió forintos bekerülési költséghez képest.
- Az alacsony rezsijű házak négyzetméterára ugrásszerűen emelkedett a rezsicsökkentés csökkentés bejelentése óta, vagyis ez az árelőny csak növekedni fog.
- Az energiazabáló épületek piaci ára zuhan.

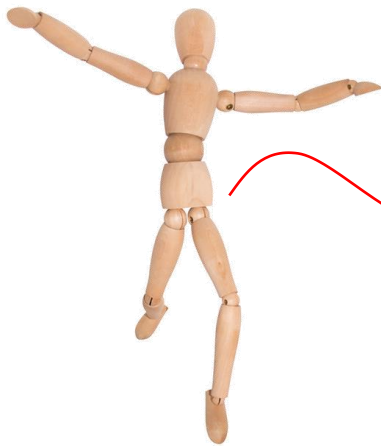
A hőszigetelés előnyei: komfort



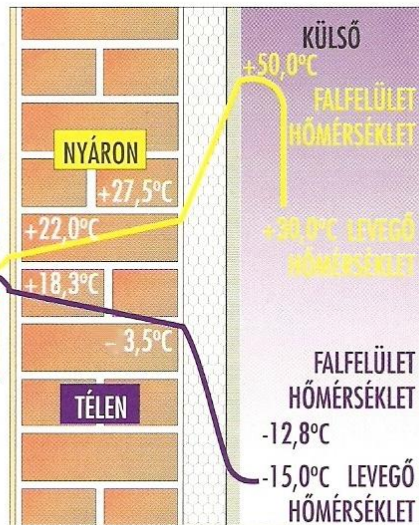
+26,5°C	BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET NYÁRON
+20,0°C	BELSŐ HŐMÉRSÉKLET
+12,9°C	BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET TÉLEN



A hőszigetelés előnyei: komfort



BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET NYÁRON	+21,7°C
BELSŐ HŐMÉRSÉKLET	+20,0°C
BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET TÉLEN	+18,5°C



Megtakarítás: 1 °C-ként 6-8 %

A hőszigetelés előnyei: penészsmentes



Minimális szigetelési vastagság



Mi éri meg jobban?

- ▶ Szálas hőszigetelő anyag
- ▶ Fehér EPS
- ▶ GRAFIT

Kis lábnyom

Hőszigetelőanyag	PEI n.e. MJ	GWP ₁₀₀ kg CO ₂ -ekv.	AP kg SO ₂ -ekv.	ΔOI ₃	EPD-Nr.
GRAFIT EPS	39,36	1,31	0,0030	1,93	ECO-EPS-00050101-1106
fehér EPS	47,34	1,56	0,0040	2,37	ECO-EPS-00010101-1106
fagyapot	98,45	-10,08	0,0116	3,15	PAV-2013254-CBG2-DE
kenderszál	56,80	-2,60	0,0139	3,32	baubook-Nr. 1383 io
ásványi hab	63,72	5,74	0,0104	4,46	XEL-2009212-D
ásványgyapot	75,88	5,53	0,0412	8,94	EPD-DRW-20120113-IBC2-DE

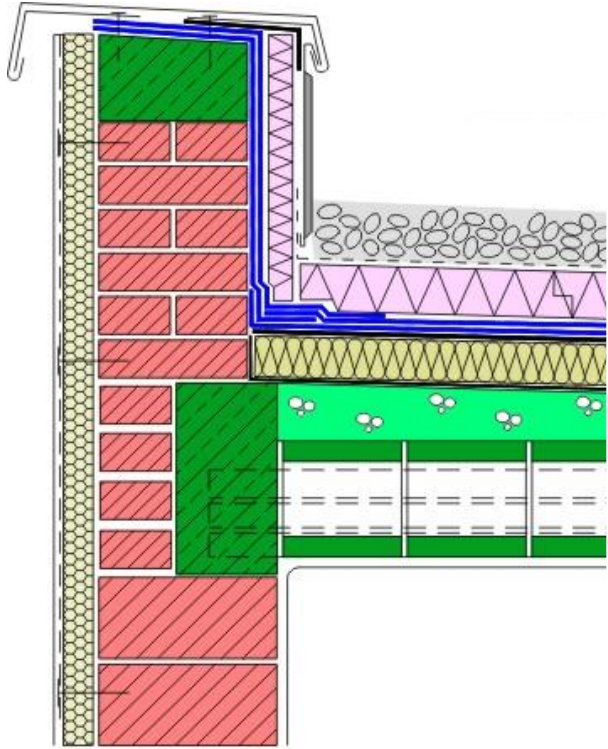
PEI n.e.: nem megújuló energiaintenzitás

GWP₁₀₀: Üvegházhatású gázok kibocsátásának hozzájárulása a globális felmelegedéshez, 100 évre

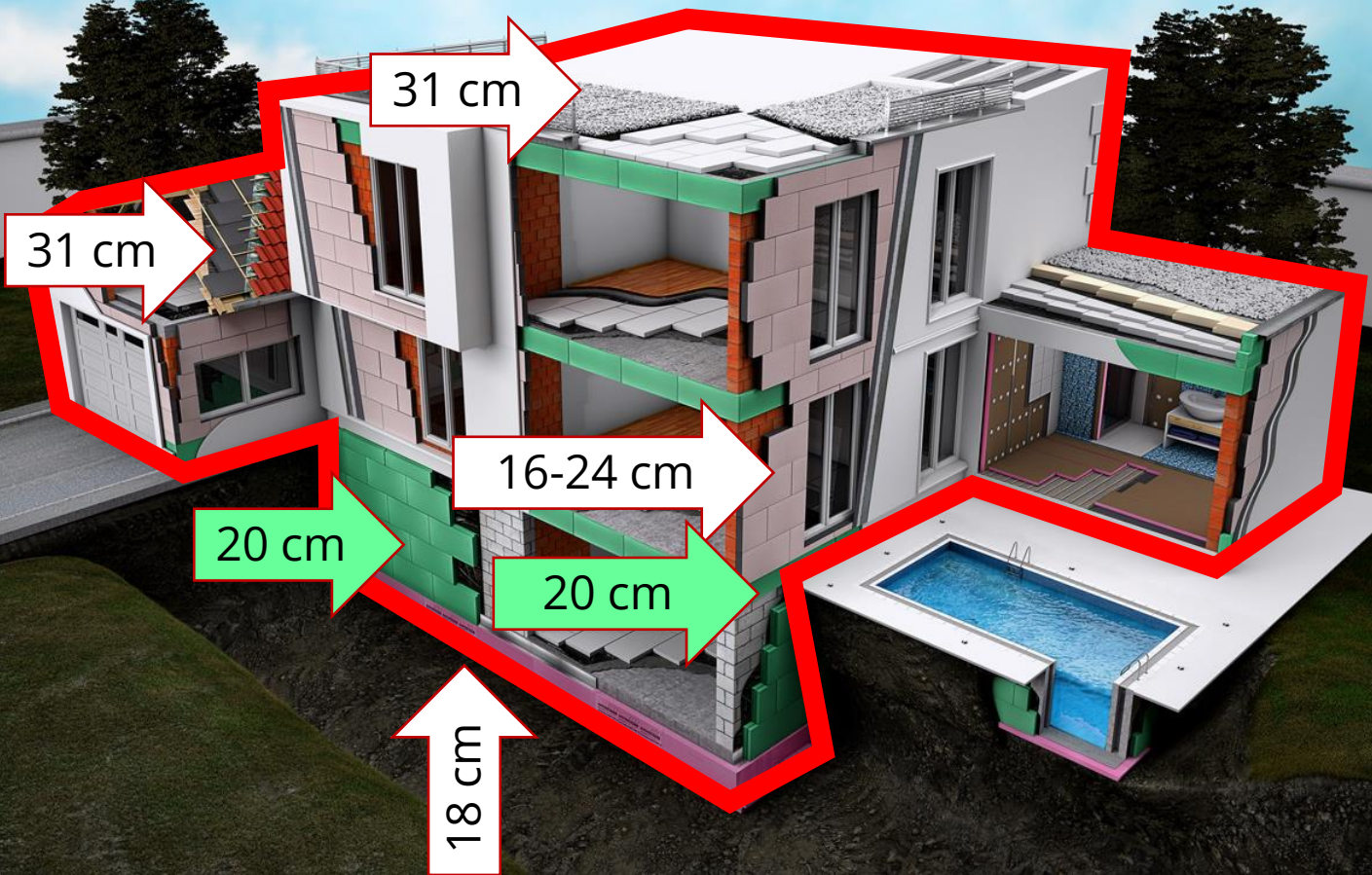
AP: Savasodási potenciál

ΔOI₃: Ökoindex 0-100-ig, az alacsony értékek a kedvezők

Ami nem homlokzat



Ajánlott értékek

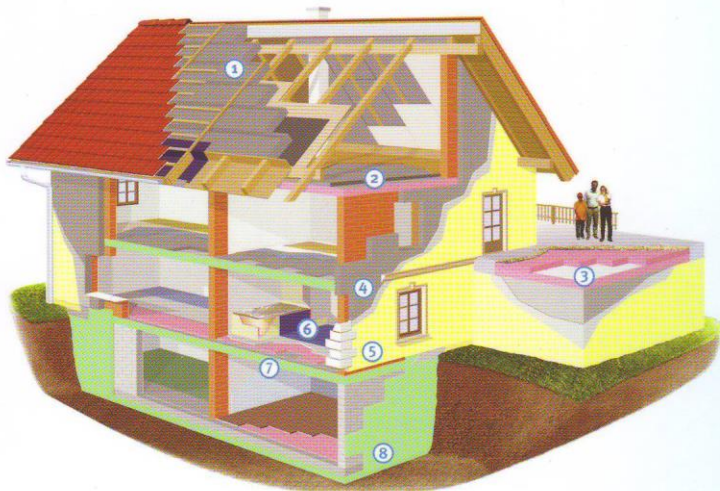


Milyen vastag legyen?

- ▶ A vastagság növelésével exponenciálisan csökken a nyereség
- ▶ De a költség meg nem nő jelentősen

Milyen vastag legyen?

AUSTROTHERM



... hogy ne futkasson a házán a hideg!

Falazóanyag

Homlokzat ④

	Javasolt érték		Termék
	U W/m² K	Vastagság cm	
Vasbeton (15 cm)	0,17	24 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Kőfal (40 cm)	0,17	24 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Mészhomok téglá (25 cm)	0,17	22 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Kisméretű tömör téglá (38 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
B30 téglá (30 cm)			
Kettős méretű, kevéslyukú téglá (38 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Soklyukú téglá (25 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
TB50 tufabeton, kőhőhabsalak blokk (30 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Gázbeton (30 cm)	0,17	19 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex
UNIFORM 13 / 19	0,17	20 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Rába 25	0,17	20 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Poroton 45 / 19	0,17	20 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 30 NF	0,17	18 / 14	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 38 NF	0,17	16 / 12	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 30 HS	0,17	15 / 11	AT-H80/Grafit® Reflex
Ytong P4-06 (30 cm)	0,17	15 / 11	AT-H80/Grafit® Reflex
Házgyári falpanel	0,17	20 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex

www.austrotherm.hu

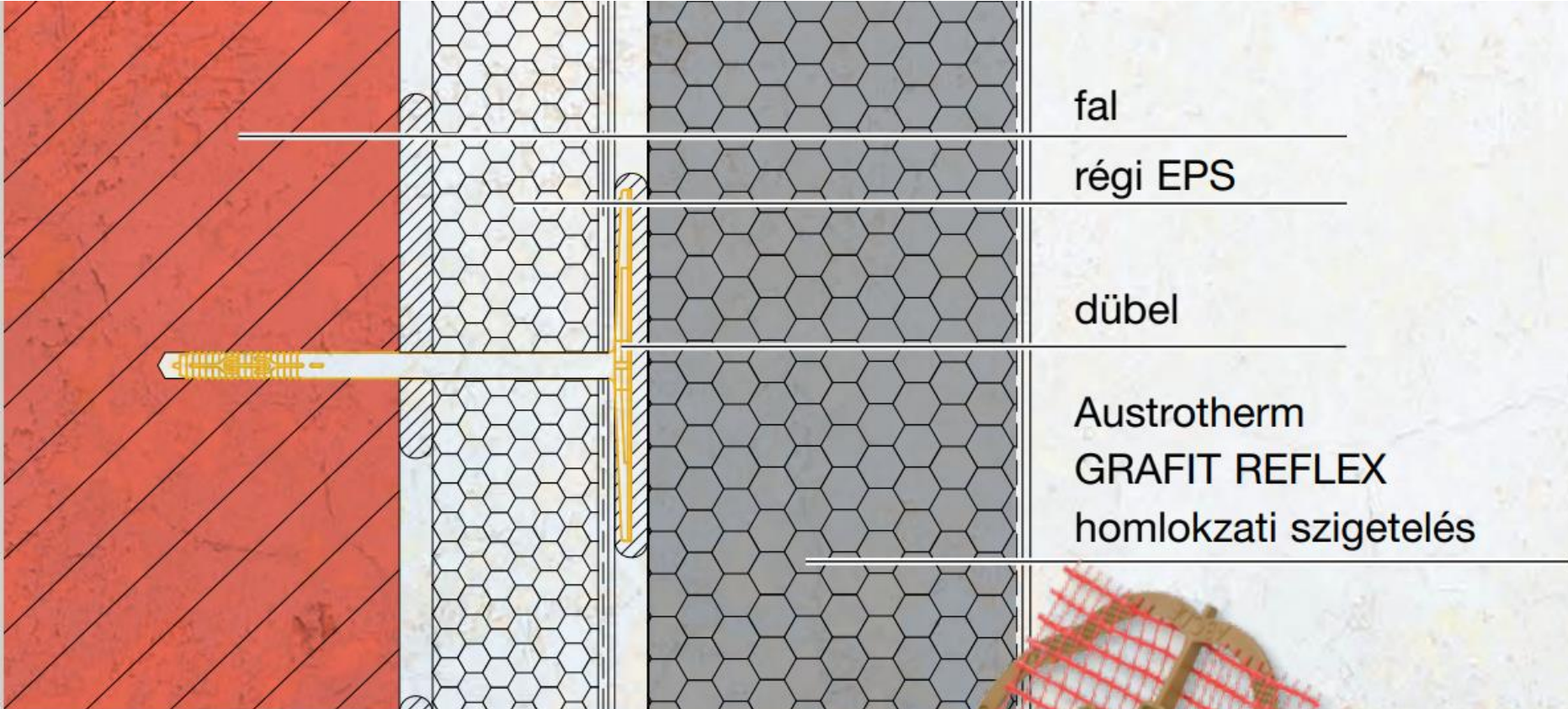
Miért ne?

- ▶ Akinek dunsztja sincs róla

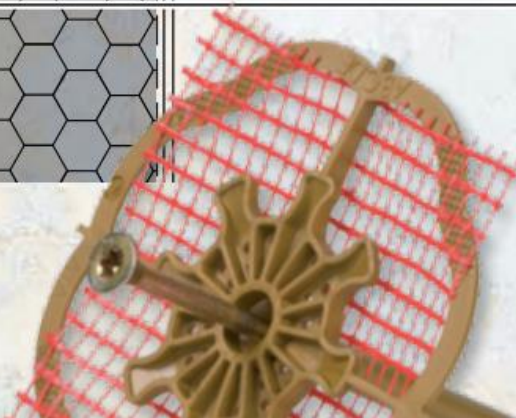


Miért ne?

- ▶ Akinek dunsztja sincs róla
- ▶ Már szigeteltem



A már meglévő, vékony EPS szigetelő rétegre ragasztással és dübelezéssel kerül fel a második hőszigetelő réteg.



Nyúzott szigetelés



Miért ne?

- ▶ Akinek dunsztja sincs róla
- ▶ Már szigeteltem
- ▶ Nekem ez nem térül meg (tartós tej)
- ▶ Nincs miből

A rezsiköltség-változások eredményeképp a legtöbb személyi kölcsönt igénylő korszerűsítésre, felújításra fordítja a felvett összeget, a legnépszerűbb célok a fűtéskorszerűsítés és a hőszigetelés. (Bankmonitor)

- ▶ Utálom a felfordulást

Szigetelni?

Nem számíthatunk alacsony energiaárakra

Nem számíthatunk kiszámítható energiaárakra

Nem számíthatunk alacsony munkadíjakra

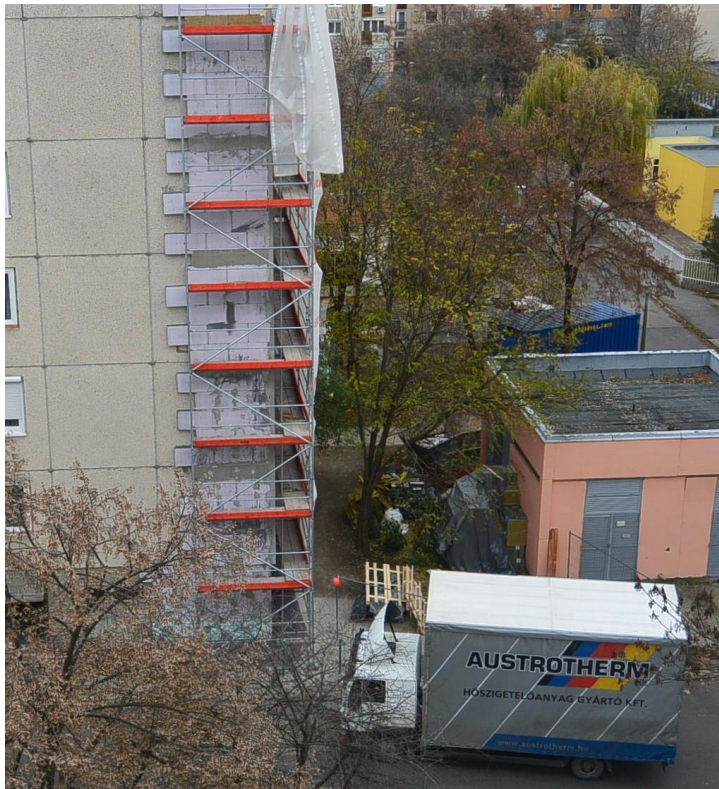
Nem számíthatunk az építőanyag árak csökkenésére

Nem számíthatunk másra, csak magunkra

Szigetelni?

„Ma már ott tartunk, hogy nem az energetikai beruházásnak, hanem annak elmaradásának van gazdasági kockázata.”

Ismeretlen Facebook posztoló



Köszönöm a figyelmet!



AUSTROTHERM

Hőszigetelés

