

Vastagon megéri!



13+1 A vastagabb hőszigetelés gyorsan megtérül

Bár a hőszigetelésnek komoly, pénzben nem mérhető előnyei is vannak, mégis, mindig felmerül a kérdés: mikor térül ez meg? A megtérülési idő nagyságrendje egyszerűen meghatározható. A 2, 4, illetve 6 cm plusz hőszigetelés költségét a mai általános kereskedői árak alapján számoltuk. A hőszigetelő rendszer költségelemeinek döntő többsége – ragasztótapasz, üvegháló, alapozó, vakolat, állványozás, kivitelezés – a hőszigetelés vastagságától független, ezért a megtérülési idő számításánál csak a plusz hőszigetelés költségeivel kell kalkulálnunk.



12. Klíma harmadszor

A globális felmelegedés – a CO₂ és más, üvegházhatású gázok kibocsátása következtében – sokkal erősebben jelentkezik majd az elkövetkezendő években, mint ahogy váránk. A levegő széndioxid tartalma az elmúlt 200 évben több, mint egyharmadával növekedett. Segíteni azzal tudunk, hogy kevesebb fosszilis tüzelőanyagot égetünk el, azaz, hőszigeteléssel csökkentjük a legnagyobb energiafogyasztók, az épületek energiaigényét. A jól szigetelt ház fűtéséhez szükséges energia előállítása és felhasználása során évi 2,2 tonna széndioxid keletkezik, míg a szigetetlen ház fűtése következtében több, mint 8 tonna kerül a levegőbe. A vastag hőszigeteléssel tehát a következő nemzedék javára fektetünk be.

13. A hőszigetelt homlokzati fal olcsóbb

A szakma által a homlokzati falakra javasolt hőátbocsátási értéket ($U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) a téglafalak közül egyedül a HS 44-es tudja teljesíteni, kiegészítő hőszigetelés nélkül. Ez viszont – kivitelezési munkadíjat is számolva – 1000-2000 Ft/m²-el is drágább lehet, mint a 25 NF téglából falazott fal, a szükséges hőszigetelő rendszer költségével együtt. Érdemes tehát egy kisebb vastagságú, nagyobb felületmegű teherhordó falazatot választani, a hőszigetelésről gondoskodjon az optimális vastagságú hőszigetelő anyag.

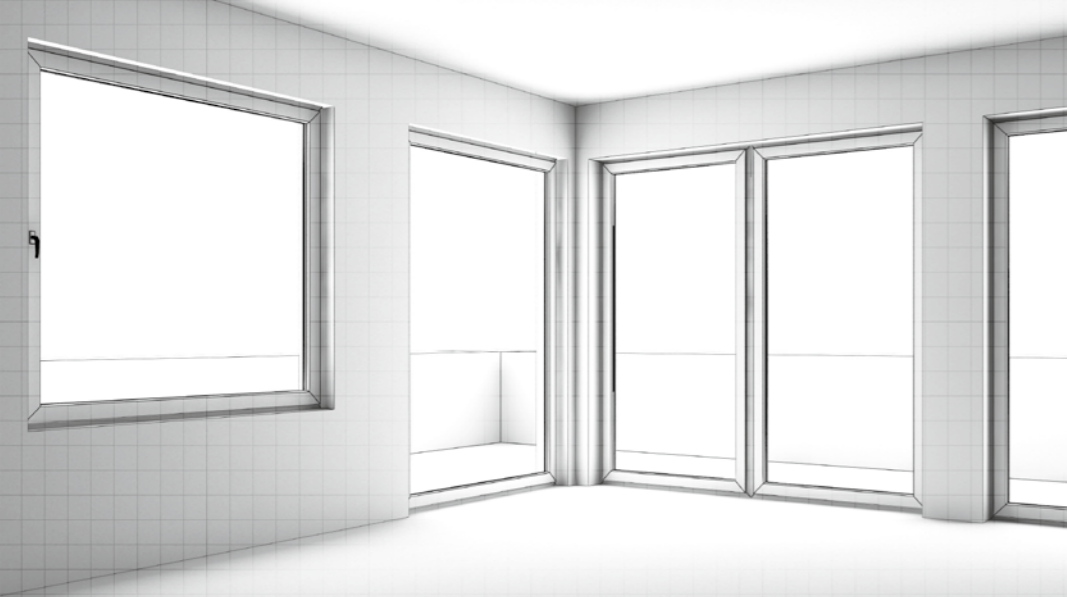
AT-H80 Vastagság (cm)	Többletköltség* (Ft)	Többletmegtakarítás* (Ft/év)	Megtérülés* (év)
8	35.100,-	12.000,-	2,9
10	76.350,-	21.000,-	3,6
12	115.650,-	27.000,-	4,3

* átlagos méretű családi ház, 150 m² falfelület esetén

Jól látható tehát, a plusz hőszigetelés igen rövid idő – 3-4 év – alatt megtérül! Egy jó minőségű anyagokból, jól kivitelezett homlokzati hőszigetelő rendszer 25-30 évig is szolgálja a ház lakóit. A megtérülés éveit követően a plusz hőszigetelés tiszta hasznot – 12 cm vastagság esetén évi 27.000 Ft-ot – termel évente.



13+1 év,
hogy miért éri meg vastagon



1. Szabadon választható hőszigetelési érték

Ha egyrétegű falakkal dolgozunk, azok hőátbocsátási tényezőjét a falazóanyag határozza meg. Hőszigetelő képességüket hőszigetelő habarccsal, vakolatral csak kis mértékben lehet változtatni. A hőszigetelt szerkezeteknél a hőszigetelés vastagságának kiválasztásával egyszerűen lehet a Vevő igénye szerinti magas hőszigetelési értéket megvalósítani.

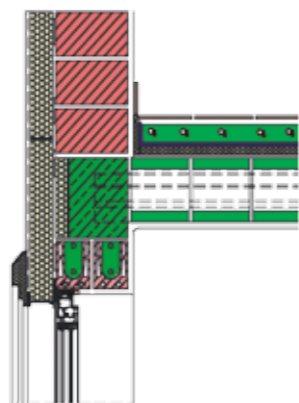
2. Korlátlan hőszigetelés

A hőszigetelt homlokzatokkal az ésszerűség korlátain belül bármilyen U érték megvalósítható. A passzív házak követelményeit 25-30 cm vastag hőszigeteléssel kielégíthetjük, de épültek már ennél jobban szigetelt lakóépületek is, 38 cm vastag Grafittal! Ebben az esetben az U érték 0,08 W/m²K alatt van.



3. Páratechnikailag hibátlan

A hőszigetelt falakat célszerű páratechnikailag ellenőrizni. A hagyományos, tömör, vagy kevéslyukú téglákra legalább 10-12 cm vastag hőszigetelés ajánlott. Ez a számítások szerint megbízható, jó minőséget eredményez, páratechnikailag kitűnő megoldás. A vastag, nagy porozitású, nút-féderes téglák esetében is célszerű vastag szigetelést feltenni, mert bár ez a téglák jobban hőszigetel, mint az előző,



Az épületszerkezeti nehézségeket megoldja, az esetleges kivitelezési hiba kellemetlen következményeit kiküszöböli a nagy vastagságú hőszigetelő anyaggal készülő homlokzati hőszigetelő rendszer, mely egyenletesen beburkolja az épületet.

5. Optimális a hőcsillapítás, hőtárolás

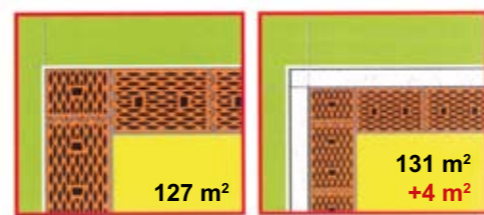
A nyári kánikulában a kis felület-tömegű, könnyű külső térelhatároló szerkezettel épült lakások hamar felmelegednek, hiszen tömeg híján csekély a fal hőcsillapítása. Egy kis tömegű, nút-féderes téglából épült szigetetlen fal csillapítási tényezője 135, míg hőszigeteléssel akár 800 is lehet! A kívül kellő vastagságú hőszigeteléssel ellátott lakás csak estére melegedne fel, de ekkor már szellőztetéssel „hűthető”. Természetesen nem feledkezhetünk meg a nyílászárók mobil árnyékolásáról, hiszen a nyári hővédelem csak hőszigeteléssel nem biztosítható. A nagyobb felület-tömegű, kívülről hőszigetelt fal hőtároló képessége miatt a fűtési időnyben is jó szolgálatot tesz, mert stabilizálja a helyiség hőmérsékletét.

túl vékony hőszigetelést nem érdemes alkalmaznunk. A hőszigetelés 7 cm felett kezdődik.



4. Hőhidmentes

A hőszigetelés nélkül épülő falak esetében különös gondot kell fordítani a potenciális hőhidak - koszorúk, áthidalók, pillérek - hőszigetelésére. Akorrek szerkezeti részletek kialakítása érdekében a jó hőszigetelő képességű falazat hőtechnikailag kritikus pontjain olyan vastag előtét hőszigetelést kell alkalmazni a (többnyire beton) felületek előtt, hogy ezeken a helyeken is elérjük a falazat általános helyén mérhető hőátbocsátási tényezőt. Ezzel tudjuk csak a hőhidak káros hatását minimalizálni. Ezt jelentős vastagságú – akár 12 cm EXPERT vagy 14 cm AT-H80 – hőszigetelő lemez alkalmazásával tudjuk csak elérni, aminek a helyigényét nem könnyű megteremteni. Különösen a gerendás födémeknél jelent ez problémát, mert a gerendáknak kellő alátámasztási felületet kell biztosítani. A csomópontok helyes kialakítása megkövetelné azt is, hogy a hőszigetelés szükséges túlnyújtásáról (pl. a pillér méreténél szélesebb hőszigetelés beépítése) gondoskodjunk. A nem kellő körültekintéssel készült részletek páralecsapódáshoz, penészesedéshez vezetnek.



6. Helytakarékos szerkezet

A hőszigetelt fal azonos hőszigetelő képesség mellett akár 9 cm-el is vékonyabb lehet, mint a homogén fal. Így azonos beépítettség mellett 4 m²-el nagyobb a hasznos alapterület, egy 10 m x 15 m-es téglalap alaprajzú épület esetében. A helytakarékos külső fal segítség lehet akkor is, ha a beépíthető tételek mérete szűkös, a beépítési százalék „határon” van.

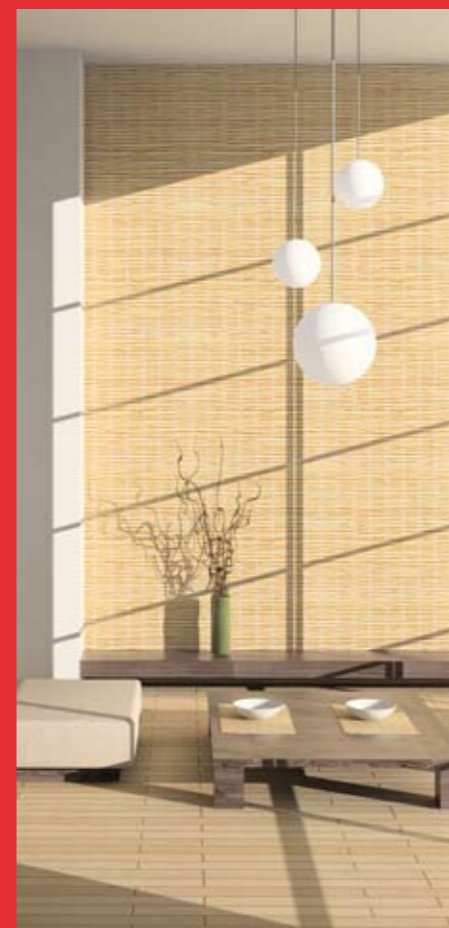
7. Egyszerűbb az új hőtechnikai rendelet teljesítése

A 7/2006 TNM rendelet szerint az egész ház energiafogyasztását kell korlátoznunk, beleértve a gépészet energiaigényét is. Ez együttműködést feltételez az építész- és a gépész tervező között. Ha az épületszerkezeteket nem a határértékre méretezzük, a többlet energia megtakarítást a gépészeti tervezés során, szükség esetén, mint biztonsági tartalékot lehet felhasználni. Az építész és a gépész tervező közös munkájából születnek jó házak. Különösen igaz ez a mind ismertebb alacsony energiájú házak és a passzív házak esetében.



8. Természetes világítás

A tervezés során mindig ügyelni kell arra, hogy a helyiségek elegendő természetes fényt kapjanak. A vastagabb falszerkezet óhatatlanul jelentősen csökkenti a benapozást. Ha az intenzív hőszigetelésnek köszönhetően vékonyabb a falszerkezetünk több fényt adunk a lakóknak, anélkül, hogy nagyobb nyílászárókat építenénk be.



9. Biztonságos, bevált eljárás

A homlokzati hőszigetelő rendszer alkalmazása évtizedek óta ismert, megbízható eljárás. Jelentős gyártói múlt, tapasztalt kivitelezők állnak a megbízók rendelkezésére. A bevizsgált, minősített rendszerek hosszú távon, jól szolgálják a lakók kényelmét.



10. Klíma először

A vastag hőszigetelés segít abban is, hogy kánikulában se melegedjen fel a lakás az elviselhetetlenségig. Az esti szellőztetéssel energiabefektetés nélkül lehet a hőmérsékletet a normális szintre csökkenteni. Elmaradhat a klímaberendezések vásárlásának, beszerelésének a költsége, és nem fogyasztunk mértéktelen mennyiségű elektromos áramot sem. Ha mégis klímaberendezés alkalmazása mellett döntenénk, a hőszigetelés jelentősen javítja az üzemeltetés gazdaságosságát. A „hideg energia” háromszor olyan drága, mint a „meleg energia”, vagyis az, hogy nyáron a lakás hőmérsékletét egy fokkal csökkentjük, háromszor annyiba kerül, mint az, hogy télen egy fokkal növeljük azt. A hőszigetelés tehát megéri a klímával rendelkezőknek is.

11. Klíma másodszor

A vastag hőszigetelésnek további előnye, hogy télen a falak belső hőmérséklete jelentősen magasabb lesz, mint szigetelés nélkül. Ezzel a lakás klímáját jelentősen javítani tudjuk. Például a szigetetlen B30-as fal belső hőmérséklete egy hideg téli napon nem több, mint 13 °C, míg ugyanez a fal szigetelve legalább 18,5 °C (20 °C-os belső léghőmérséklet mellett). A hideg falak nem csak a penészesedését, légúti és reumás megbetegedéseket eredményezhetnek, hanem a kiküszöbölésükre egyedül alkalmas megoldás – intenzívebb fűtés – többletköltséget is okoz. A vastag hőszigetelés tehát a gazdaságos üzemeltetés mellett az egészségünk szempontjából is megéri.

