

KNAUFINSULATION



Homlokzatok hőszigetelése kőzetgyapottal

Az energetikai követelmények fokozatos szigorodása és az épületek üzemeltetési költségeinek csökkentésére irányuló törekvések miatt egyre jobban terjednek a homlokzatok úgynevezett kontakt hőszigetelési rendszerei. Ezek a legegyszerűbb, egyben legolcsóbb megoldások a határoló falak hatékony és gyors hőszigetelésére. A kontakt rendszer megnevezés arra utal, hogy a meglévő – akár új, akár régi falazatra – közvetlenül rögzítik a hőszigetelő táblákat, ragasztással, dübelezéssel, vagy ezek kombinációjával. Kialakításáról eredetileg európai irányelv, az ETAG 004 Bevonatréteggel ellátott többrétegű homlokzati hőszigetelő rendszerek rendelkezik, emellett már a MÉVSZ is kiadott ilyen műszaki irányelvet.



Energetikai követelmények változásai az elmúlt évtizedekben:

| Követelmény megjelenésének időpontja | Külső fal hőátbocsátási tényezője W/m ² ·K | Megjegyzés |
|--------------------------------------|--|---|
| 1957 | 1,45 | |
| 1965 | 1,36 | |
| 1979 | 0,85 | |
| 1985 | 0,70 | |
| 2006 | 0,45 | |
| 2015 | 0,24 | Bizonyos épülettípusokra vonatkozik |
| 2021 | 0,24 | Minden épületre vonatkozó, közel nulla energetikai követelmény |

Az eredetileg 2021. januárjától bevezetett, fenti követelmények bevezetését ugyan elhalasztották, 2022. júniusáig, de ettől függetlenül célszerű már most velük számolni a felújítások során, mivel

- jelentősen csökkentik a fűtés és hűtési (légkondicionálás) költségeit,
- a hőszigetelés összesített kivitelezési költségeiben (állványozás, ragasztás, dübelezés, vakolás stb.) nem okoz jelentős növekedést a vastagabb hőszigetelés
- kőzetgyapot hőszigetelés alkalmazása mellett megmarad a falszerkezet páraáteresztő képessége
- a kőzetgyapot hőszigetelő anyag nem éghető, így a tűzvédelmi jellemző A1



Az elmúlt évtizedek leggyakoribb falszerkezeteinek átlagos hőátbocsátási tényezői:

| Típusos falszerkezetek | Külső fal hőátbocsátási tényezője W/m ² ·K |
|-----------------------------|--|
| kis méretű téglafal - 38 cm | 1,37 |
| kis méretű téglafal - 51 cm | 1,10 |
| B30 téglafal | 1,50 |
| Panel | 0,45 - 0,65 |

A fenti táblázat azt a sokak számára meglepő tény mutatja, hogy az általános vélekedéssel szemben nem a panelépületek, hanem a régi társas- és családi házak szorulnak rá leginkább energetikai felújításra.

Érdekesként néhány falszerkezet energetikai felújításához javasolt kiegészítő hőszigetelés tájékoztató vastagsági mérete, FKD N Thermal és FKD S Thermal anyagunk felhasználása esetén, hőhidas dübelek figyelembe vételével:

| Falszerkezet | Eredeti falszerkezet | | | Kiegészítő hőszigetelés vastagsága - 2015-től | |
|---------------------------|---------------------------|--|--|---|---------------|
| | Vakolatlan fal vastagsága | Vakolt fal hőátbocsátási tényezője W/m ² ·K | Vakolt fal hőátbocsátási ellenállása m ² ·K/W | FKD S Thermal | FKD N Thermal |
| Vasbeton fal | 12 | 3,59 | 0,28 | 17 | 17 |
| Vasbeton fal | 20 | 3,03 | 0,33 | 17 | 17 |
| Vasbeton fal | 25 | 2,76 | 0,36 | 17 | 16 |
| No-fines betonfal | 30 | 1,49 | 0,67 | 16 | 15 |
| Nagyméretű tömör téglafal | 44 | 1,29 | 0,78 | 15 | 15 |
| Nagyméretű tömör téglafal | 59 | 1,04 | 0,96 | 14 | 14 |
| Kisméretű tömör téglafal | 38 | 1,43 | 0,70 | 15 | 15 |
| Kisméretű tömör téglafal | 51 | 1,16 | 0,86 | 15 | 14 |
| Kevéslyukú téglafal | 38 | 1,33 | 0,75 | 15 | 15 |
| Kevéslyukú téglafal | 51 | 1,07 | 0,93 | 14 | 14 |
| Soklyukú téglafal | 38 | 1,03 | 0,97 | 14 | 14 |
| Soklyukú téglafal | 51 | 0,82 | 1,22 | 13 | 13 |
| B30-as blokkfal | 30 | 1,47 | 0,68 | 15 | 15 |

Forrás: www.koos.hu, dr. Osztrólczy Miklós

A kőzetgyapot homlokzati alkalmazása mellett szól még, hogy:

- beépítése után is megmarad a falszerkezet páraáteresztő képessége
- nem éghető hőszigetelő anyag, emiatt javítja az épület tűzbiztonságát
- szálal szerkezetének köszönhetően tompítja a külvilág zajait

Az egyedi elemekkel kapcsolatban keressék kollégáinkat.

www.knaufinsulation.hu

Megköszönve megtisztelő figyelmüket:

A Knauf Insulation csapata