



# Építőanyagok



## PÁPATESZÉRI TÉGLAIPARI KFT.

Természetes építőanyagot közvetlenül a gyártótól!



BAKONYTHERM  
38 N+F falazóblokk

BAKONYTHERM  
30 N+F falazóblokk



BAKONYTHERM  
37/10 válaszfaltégla

BAKONY 10  
nyílásáthidaló



BAKONY  
ELEMAGAS  
nyílásáthidaló



BAKONY  
nyílásáthidaló



A téglagyártásban komoly szakmai múlttal rendelkező Pápateszéri Téglagyár, amelyben a végrehajtott modernizáció megteremtette a minden tekintetben korszerű, kiváló hő- és hangszigetelő képességgel, nagy nyomószilárdsági mutatókkal bíró kerámia falazó és áthidaló elemek gyártását és forgalmazását lehetőségét.



*Keresse partnereinknél és téglagyárunkban.  
Rugalmas kiszolgálással várjuk ügyfeleinket.*

Elérhetőségek:

8556 Pápateszér, Téglagyári u. 1.  
Tel./fax: 89/352-152, Tel.: 89/352-775

Web: [www.ptegla.hu](http://www.ptegla.hu)

E-mail: [p.tegla@t-online.hu](mailto:p.tegla@t-online.hu)

Értékesítés: [t.teglaert@rlan.hu](mailto:t.teglaert@rlan.hu)

**MINDEN TÉGLA AMI A HÁZHOZ KELL!**

FERTŐSZÉPLAKI TÉGLAIPARI KFT

# EGYEDI TÉGLÁK, RÉGI FORMÁK



A '90-es évek második felében felismertük, hogy mint hagyományos téglagyárnak egyre kisebb szelet jut a szűkülő építőanyag-piaci tortából. Megtartva hagyományos termékeinket (kisméretű téglá, kettős méretű soklyukú B 30-as, HB 38-as, 6-os és 10-es válaszfaltégla) új lehetőségeket kerestünk kapacitásunk kihasználására.



Gondolatunk egybeesett az építészet hagyományörző törekvésével, a műemléképületek rekonstrukciójával, új rusztikus jellegű házak építésével. Új termékeinket – melyek valójában a régi (több száz éves) téglaféleségek méret és alak szerinti újra gyártása – ezen igények kielégítésére egyedi megrendelésre gyártjuk. Termékeinket felhasználják régi falazatok korhű helyreállítására



pl.: esztergomi királyi vár, Sándor-palota. Ilyen célra gyártjuk a régi kisméretű tömör téglát (25x- 10x4,5 cm) nagy szilárdságú, fagyálló kivitelben, és a nagyméretű tömör téglát (29x14x6,5 cm) szintén hasonló minőségben.



Ígényként merült fel az eddig alkalmazott tömör téglá helyett más alakú és kisebb vastagságú padlóburkoló téglák készítése. Ezen igényeknek is eleget tudtunk tenni az előző években, így már gyártjuk a nagyméretű tömör laptéglát 23x23x4 cm méretben és ezen laptégla feles méretét a 23x11x4 cm, valamint 28x13x7 cm méretben. 2006. évtől a Dunaföldvári Vár felújítás egyedi igényének kielégítése érdekében laptégla termékcsaládunk kiegészült a 19x19x4 cm és a 19x9x4 cm mérettel is.

## FERTŐSZÉPLAKI TÉGLAI PARI KFT



Ahol nem kivitelezhető a 4 cm-es padozat vastagság, oda a 2 cm-es változatban is tudjuk adni termékeinket, mely így már alkalmazható falak burkolására is. A laptéglák alkalmasak konyhák, tornácok, gépkocsibeállók, nappalik, galériák, templomok, padlóburkolására, illetve fagyálló kivitele alkalmas kerti, szabadban történő felhasználásra is. A lerakást követően felületkezelés szükséges (Remmers termékek) a víztaszítás érdekében.

Ezt követően hagyományos fugázási módszerrel történhet a lapok kifugázása. Kiegészítő termékként még éktéglát is gyártunk, mely boltívek, illetve íves tornácok szegélysora lehet, valamint alakos



### TERMÉKEINK MEGRENDELHETŐK:

**Fertőszéplaki Téglai PARI Kft.**

9436 Fertőszéplak, Gyártelep.

Telefon/fax.: 99/370-986, 06/30/637-66-38

e-mail: f.tegla@t-online.hu

www.infoworld.hu/fertoteglap

www.fertoszepalakit-c.cegbongeszo.hu



párkánytéglát, melyből a laptéglákkal kombinálva ablakok külső-belső párkánya, könyöklője alakítható ki igény szerint.

Az idei évben nagy kézi megmunkálást igénylő új termékkel jelentünk meg a piacon.

A még kiégetetlen, száraz, nyers téglák burkolati oldalait lecsiszoljuk, éleit, sarkait lekerekítjük, igény szerint öregbítjük,

átmossuk és ezt követően történik a téglának a kiégetése. Ezen termékeket öregbített és sima kivitelben hozzuk forgalomba. Az így előállított egyedi termék alkalmas belső dizájnos falfelületek kialakítására, mint például polcok, bortárolók, térelválasztók, bár-és konyhai pultok lábázatának készítésére, de termékünkben a mai kornak megfelelő téglakályha is készült. További új termékünk az égetett agyagcső, mely különböző felhasználási célokra alkalmas.

## Gyakori kivitelezési hibák *homlokzati munkáknál*

Egy kivitelezés során különböző előképzettséggel, és anyagi helyzettel rendelkező cégek kívánnak versenybe szállni. A kivitelezés felelőssége igen nagy, hiszen a rosszul elkészített hőszigetelés több kárt okozhat, mint hasznot. Ezért fontos a megfelelően képzett kivitelezői gárda alkalmazása. Az építőiparban sajnos nagy fluktuációval kell számolni, melyben a hőszigetelés egy speciális terület, amely ugyanezekkel a problémákkal küszködik. Feltűnnek kisebb cégek, megbízható referenciák nélkül, de a többségük ugyanilyen gyorsan el is tűnik, mielőtt a gyakran silány minőségű anyag, vagy a szakszerűtlen munkavégzés miatt garanciális problémák jelentkezhetnének. Tehát az egyik leggyakrabban elkövetett hiba a kivitelezők részéről, hogy a versenyképesség elérése érdekében olcsóbb anyagokat alkalmaznak, a minőség rovására. Ez a felelőtlen, szakszerűtlen kivitelezés valóban olcsóbb, és árban versenyképes, azonban könnyen lehet, hogy a lakóközösség sokkal nagyobb árat fizet később ezért a pillanatnyi megtakarításért. Persze kitűnő anyagokkal is lehet rossz munkát végezni. A szaktudás, hozzáértés, és tapasztalat hiányában végzett munkálatok során gyakran a felhasznált anyagokat helytelenül alkalmazzák. Az állam az élet több területén hivatalos, államilag elismert dokumentumok birtokában lévő szakemberek jelenlétét követeli meg több szakterületen, több szakmában is, mely komoly felelősséggel jár. Legtípusosabb példa az utazási szakma, vagy az ingatlanok értékbecslése. Sajnos az építőiparban nem kifejezetten jellemző, hogy adott szigetelési, burkolási, vakolási vagy betonozási munkához megkövetelnék a szakértelmet hivatalos dokumentumok vagy liszensz alapján. Eklatáns példa

lehet a homlokzatok kialakításánál a homlokzati szigetelés felrakása vagy annak becsiszolása, illetve a külső vékonyvakolat felhordása. Az alábbiakban munkafázisonként végigvesszük, hogy a hőszigetelés során milyen jelentősebb kivitelezési hibákat lehet elkövetni. Rögtön az elején a felület előzetes átvizsgálásának elmulasztása már egy hibaforrás. A falvakolat felpúposodásának, lemállásának, valamint a korábbi festék rétegek leválásának figyelmen kívül hagyásával azt kockáztatjuk, hogy a felragasztott hőszigetelő lapok nem ragadnak megfelelően a falhoz, és elválhatnak tőle. A lapok elmozdulása a felület kitáblásodásához, majd repedésekhez vezet, amelyeken a csapadékvíz bejuthat, és a lakások falainak esetleges nedvesedését, beázását, penész megjelenését okozhatja. A fellazult, felpúposodott vakolatot el kell távolítani majd szükség szerint pótolni a hiányosságokat. A málló festékrétegek lekaparása, ugyancsak fontos. Szükség esetén a felület mélyalapozásával, impregnálásával, a felületi szemcsék megkötésével kell elősegíteni a hőszigetelő lapokhoz használt ragasztó megfelelő tapadását. A kivitelező által kiadott árajánlatban ez „a felület mechanikus átvizsgálása” néven szokott szerepelni - ha egyáltalán szerepel. Sok esetben a kivitelező már az ajánlatban sem tünteti fel ezt a tételt. A lapok ragasztása után gyakran kevesebb dübellel rögzítik a lapokat, esetenként egyáltalán nem. Ez lehet, hogy csak évek múltán jelent problémát, amikor például egy nagyobb vihar esetén a szél szívóereje, letépheti a teljes hőszigetelést. Négyzetméterenként a fal minőségétől függően 4-6 db dübel használata szükséges. Sok kivitelezésnél jellemző hiba, hogy a ragasztót telibe kenik a szigetelőlapon. Súlyos



hiba, gátolja a falazat megfelelő szellőzését! Csak tappancsokkal szabad felhelyezni, melyek közébe fűrik a dübeleket. Ezt követően a felület síkbacsiszolása következik. A nem megfelelő csiszolás, vagy a csiszolás hiánya miatt felületi egyenetlenségek maradnak, és ez esztétikailag rontja a teljes munka minőségét. Nem is beszélve arról, hogy a lapok illesztésénél maradt lépcsőkön megállhat a hó, és ezzel nő a veszélye a felület károsodásának. Az ablakkávákra 2 cm vastag polisztirollap kerül. Sokszor a kivitelezők - nem gondolva a később felmerülő esetleges problémákra - körbeépítik a redőnyöket, korlátokat, és a franciaerkélyek vasszerkezetét. Ezzel a későbbi redőnyjavítás, vagy üvegcsere csak a hőszigetelés roncsolásával végezhető el. Ajánlatos lenne a franciaerkélyek vasszerkezetét a munkálatok során kiemelni a hőszigetelés síkján kívülre. Ez azonban olyan anyagi többletterhet ró a társasház lakóira, melyet azok felvállalni nem tudnak, vagy nem akarnak. Ráadásul ez a többlet-



munka nem eredményez hőmegtakarítást, csupán a tartós és szakszerű hőszigetelés feltétele kellene, hogy legyen. Szükséges a lapok illesztésénél lévő esetleges hézagokat, valamint a dübelek tárcsáinál keletkező bemélyedést ragasztótapasszal kikenni (fugázni). Ezt gyakran elmulasztják a kivitelezés során. Ennek következményei elsősorban esztétikai jellegűek. Szinezés után ezek a hiányosságok erősen kirajzolódnak a felületre. Az ablakkávák sarkaira, valamint az épület pozitív sarkaira hálós élvédő elem beépítése szükséges. A vízszintes élre (nyílászárók szemöldök káva, és a loggia-k födém élei) víztoros hálós élvédő felrakása javasolt. Ezek hiányában az élék, sarkok sérülékenyebbek, a víztoros elem hiányában a csapadékvíz visszafolyik az ablakokra, valamint az erkélyekre, ezzel beázásokat okoz. A hőszigetelés élettartamát a fenti elemek beépítése jelentősen megnöveli. A

falfelületek hálózásakor az üvegszövet hálót ragasztótapaszba kell ágyazni. Fontos a felületre felkent ragasztótapaszba belepasszírozni a hálót. Ha csak a hálóra kerül a ragasztó, akkor alatta nem ragad megfelelően, így könnyebben leválik. Ugyancsak fontos az üvegszövet darabok 10 cm-es átfedése. A ragasztó ugyanaz a ragasztó, amivel a lapokat is felragasztják. Nem egy helyen flexibilis vagy külön homlokzati szigetelőtáblák ragasztására gyártott ragasztó helyett beltéri ragasztót használnak ezekre a feladatokra!! Nem kell kiemelni

mekkora baklövés, hiszen a beltéri ragasztó nem felel meg azoknak a körülményeknek, melyek itt érik. Száradás után az egyenetles, sima felületet mélyalapozóval kell kezelni, hogy megkösse a felületen a port, eltömje a pórusokat, csökkentse a fal nedvszívó képességét, és alapszint adjon a falnak. Ezzel a vakolat száradása egyenetlesebb lesz. Ennek a lépésnek a kihagyásával, a vakolat

nehezebben kezelhető, gyorsabban szárad, így valószínűbb, hogy meglátszanak a fogások, és nem is lesz elég tartós. Természetesen minden munkafázist a megfelelő időjárási körülmények között szabad csak elvégezni. Tehát pl. erős szél, tűző nap, vagy eső esetén a munkavégzés nem javasolt, az eredmény minősége nem garantálható. A teljes rendszer kivitelezéséhez természetesen hozzá tartozik a szellőző beépítése, a kamra valamint az attika fal szellőzőnyílásaira. A nem megfelelő szellőzők beázást, esztétikai kárt (csapadékvíz megfolyás), illetve mechanikai sérüléseket okozhatnak azáltal, hogy bogarak, madarak a nyílásokba beköltözhetnek, és ott roncsolhatják a hőszigetelést. A hőszigetelés fedésére az attika falnál, és az ablakok alatt vízvető lemez felrakása szükséges. Ennek szakszerűtlen rögzítése, tömitése, a csapadék hőszigetelés mögé folyását eredményezi.

# Bontott téglák védelme

Napjainkban rendkívül divatosak a bontott téglákkal burkolt felületek. Azonban tudnunk kell, hogy ezeket a téglák egyrészt már az esetek többségében rendkívül korosak, másrészt eredetileg arra készültek, hogy tartó funkciót töltsenek be, egy bevakolt falon belül. A vakolat, ha el nem is zárta a téglákat a nedvességtől, de mégis védelmet nyújtott nekik. A bontott téglák burkolatként történő beépítése esetén semmi nem védi őket az időjárástól, környezeti hatásoktól. Az épületekben keletkezett időjáráskárok döntő részt a víznek, illetve a nedvedésnek köszönhetők. A kő,

tégla, térkő, a cseréptető, a vakolat ugyanis porozitása mértékében képes magába szívni a vizet, melynek romboló hatása egyaránt károsítja a felület megjelenését és az épület teherbíró képességét. Szélsőséges esetekben ez akár az épület fennmaradását is veszélyeztetheti. Az építőanyag nedvességének hatására a következő károk keletkezhetnek:

- nedvességfoltok a homlokzaton;
- fal átnedvedése; pizskolódás;
- szennyező lefolyások;



- repedés;
- só-kivirágzás;
- mészkimosódás;
- kötőanyag lebomlása; kő szétmállása;
- mikroorganizmusok terjedése;
- fagykarak; lepattogzások: vakolat, festés;
- a betonban lévő acél korróziója;
- rossz hőszigetelés; gazdasági károk a magasabb fűtési költségeken keresztül (A nedves fal fűtése több energiát igényel mint a szárazé!);

A nedvességnek leginkább kitett falfelületek megelőző védelme ezért rendkívül fontos, a jövőbeni károk így jelentős mértékben csökkenthetők, vagy akár teljesen elkerülhetők lesznek és ez fokozottan igaz a bontott téglával burkolt felületekre is. Ezekre a problémákra kínál megoldást a SMILING HOUSE™ AQUA STOP®, termékcsalád, mely egyaránt védi köveinket, falainkat, tetőinket a fizikai és az esztétikai romlástól. Egyedülálló víztaszító képességüknek köszönhetően a termékek védik a felületet a vizesedéstől úgy, hogy a falazat légáteresztő képessége ezalatt nem csökken, mivel nem a pórusokat tömítik el, hanem a folyadék nedvesítő hatását szüntetik meg.

A SMILING HOUSE™ AQUA STOP® termékcsalád használata igen egyszerű. A termékek felhordhatóak ecsettel, festőhengerral, locsolással. Minden esetben legalább két rétegben kell a termékeket a kívánt felületre felvinni.

A kezelt téglafelületekről lepereg a víz, így nem nedvesednek, lassabban koszolódnak, a só-kivirágzások kisebb mértékűek



lesznek és télen elkerülhetőek a fagyáskárok is.

A bontott téglafelületekre a SMILING HOUSE™ AQUA STOP® WALL BRICK PROTECTOR-t ajánljuk! A termék 1, 5 és 20 literes kiserelésben vásárolható meg.

www.smilinghouse.hu  
SZILINTEX KFT.

Postacím: 5002 Szolnok, Pf.: 192.

e-mail: szilintex@t-online.hu

# Kül-, és beltéri díszbeton burkolatok



2120 Dunakeszi, Sólyom utca 6.  
Tel/Fax: 06/27-351-710  
[www.stoneberg.hu](http://www.stoneberg.hu)  
[info@stoneberg.hu](mailto:info@stoneberg.hu)





## ***Kerakoll burkolási rendszer***

*Ragasztók    Esztrichek  
Fugázók    Szilikontömítők  
Aljzatkiegyenlítők    Komplett rendszerek*

# **KERAKOLL**

1135 Budapest, Tahí út 53-59.  
Telefon: +36 1 789-6822; Fax: +36 1 786-6720  
E-mail: info@kerakoll.hu



## **Erkélyek, teraszok Sika rendszerekkel**

***Hagyományos  
kerámiaburkolat***

***Rugalmas vízszigetelés  
és burkolat egyben***

***Fa erkélyburkolat***

***Kiegészítők***



***Érdeklődjön viszonteladóinkról:  
Sika Hungária Kft.***

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 6.  
Tel.: (06 1) 371 2020; Fax: (06 1) 371 2022  
info@hu.sika.com; www.sika.hu

IDŐTÁLLÓ NYUGALOM



**lazurán**<sup>®</sup>  
*a favédelem mestere*



[www.trilak.hu](http://www.trilak.hu)





A FA A MI VILÁGUNK

## Elérhető furnérozás

A furnerózott korpusz bútörök gyártása kisebb üzemek számára lényegesen munka- és technológiai igényesebb, mint a laminált bútorgyártás.

A présgépigény, a csiszolás megoldása, illetve a felületkezelés minősége kivitelezése mind-mind plusz költségigényes berendezésekkel valósítható meg.

És ekkor még nem is beszéltünk a lehetséges hibákról, mint például a fugahiba, a ragasztó átütés, a furnér átcsiszolása, vagy lakkozási hibák.

Erre a problémára jelent megoldást a JAF Holz Kft. által a Ligno Novumon bemutatott és vásárdíjat nyert Finoboard termék, amely mindenféle csiszolási és lakkozási munka nélkül egyszerűen méretre szabás és élzárás után beépíthető.

A FINOBOARD egy készre furnerózott, csiszolt fatorgács vagy MDF lap, melyet egy melaminfólia fedőréteggel látnak el. Így tulajdonképpen egy teljesen kész, a lakkozásnál tartósabb felületkezeléssel ellátott kész lap áll a felhasználó rendelkezésére.

A melaminfólia fedőréteg extrém kopásálló, amely megvédi a furnér felületeket a keletkezhető sérülésektől. A programban szerepelnek a készre felületkezelt éllezáró anyagok is, így tulajdonképpen szabás és éllezárás után rögtön következhet az összeépítés.





A FA A MI VILÁGUNK



- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-2330 Dunaharaszti  
Jedlik Ányos u. 28.  
Tel.: +36/24/520 000  
Fax: +36/24/520 011  
jafholz@jafholz.hu
- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-3434 Mályi  
Pestl út 2.  
Tel.: +36/46/529 000  
Fax: +36/46/529 009  
miskolc@jafholz.hu
- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-8913 Egervár  
Széchenyi F.u. 81.  
Tel.: +36/92/564 100  
Fax: +36/92/564 109  
zalaegerszeg@jafholz.hu
- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-9081 Győrújbarát  
Vállalkozók útja 13.  
Tel.: +36/96/543 400  
Fax: +36/96/543 411  
gyor@jafholz.hu
- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-6750 Algyő  
Mol Ipartelep, Pf.:22.  
Tel.: +36/62/517 770  
Fax: +36/62/517 779  
szeged@jafholz.hu
- Jaf Holz Ungarn Kft.  
H-7634 Pécs  
Nagyberki u. 11.  
Tel.: +36/72/552 170  
Fax: +36/72/552 179  
pecs@jafholz.hu

## Információk a Multi-Komfort Ház-ról

Mintahogy arról újHáz és Kert 2008/3-as számban már beszámoltunk, a Saint-Gobain ISOVER cég a német passzív ház szövetséggel együttműködve dolgozta ki az ISOVER Multi-Komfort Ház rendszert. Miért is tartotta szükségesnek a cég ennek a Multi-Komfort Ház rendszernek a kidolgozását?

Különböző korban épült, különböző mértékben hőszigetelt szabadon álló családi házak néhány fontosabb műszaki tulajdonságát tartalmazza újból a már ismert táblázat.

Szabadon álló családi ház	Fűtési hőszükséglet (kWh/m <sup>2</sup> , év)	Energia szükséglet fűtőolaj mennyiségben (liter/m <sup>2</sup> )	CO <sub>2</sub> kibocsátás (kg/m <sup>2</sup> , év)	Szellőzés
Régi, hőszigetelés nélküli épület	300 - 250	30 - 25	60	tömítetlen rések
Gyengén hőszigetelt épület	150 - 100	15 - 10	30	nyitható ablakok
Alacsony energiafogyasztású ház	50 - 40	5 - 4	10	légtechnika
Multi-Komfort Ház	kevesebb 15	1,5	2	komplex légtechnika hőcserélőkkel

A magyarországi épületállomány több, mint 90%-a a táblázat első sorába tartozik, azaz óriási mértékű a téli fűtési hőszükséglete, energiafogyasztása és ebből adódóan a fűtési berendezések CO<sub>2</sub> kibocsátása is.

A 2006-ban született TNM rendelet szerinti szigorúbb hőtechnikai előírások alapján épült szabadon álló családi házak is csupán a táblázat második sorába tartoznak, azaz az eddigi, hőszigetetlen épületekhez képest is csak fele akkora az energiamegtakarítási

képességük, valamint fűtési berendezéseik CO<sub>2</sub> kibocsátása is 50%-ban kevesebb. Pedig ezeknél az épületeknél már nem az 5-10 cm vastagságú hőszigetelések a jellemzőek, hanem például a lapostetőknél a 15-20 cm, a tetőtérbeépítéseknél a 20-25 cm hőszigetelési vastagságok. Ha tovább nézzük a táblázat sorait, azt látjuk, hogy egy alacsony energiafogyasztású ház energiaigénye 1/3-a a „most”, 2006-ban éltbe lépett, szigorúnak mondott hőtechnikai követelmények szerint

épült épületek energia-igényéhez képest.

Óriási a lemaradásunk! Fizetjük is az óriási fűtési számlákat!

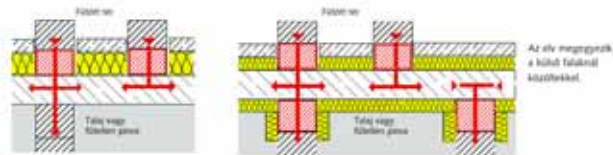
Az energiaárak folyamatosan emelkednek. Tudomásul kell vennünk, hogy amennyiben nem

hőszigeteljük jelentős mértékben épületeinket, akkor nem fogjuk tudni a jövőben kifizetni a fűtési számláinkat. Előre kell tehát menekülnünk. Ennek egyik módja az, ha épületeinket egyre jelentősebb mértékben hőszigeteljük. Látnunk kell, hogy nem telik el 10 év és a hőtechnikai követelményeink tovább fognak szigorodni.

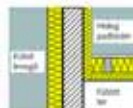
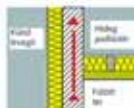
A tetőtérbeépítéseknél a mostani 20-25 cm hőszigetelési vastagság legalább 5 cm-rel nőni fog, 25-30 cm-re. Ez a 25-30 cm pedig nincs



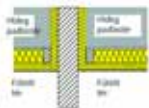
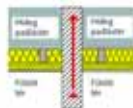
## Belső falak – pincefödém vagy lemezalap



## Külső falak



## Belső falak



## Kedvezőtlen:

A külső fal hővezetési együtthatója a hővezetési tényezővel megegyezik, ha a fal anyagának hővezetési tényezője  $\lambda = 0,12 \text{ W/mK}$  (pl. pórtalpalach, hablégvezeték), vagy ha a külső fal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$ .

## Megfelelő:

A külső fal nem képez hőhidat, ha a falterület felében a falazati anyagok hővezetési tényezője  $\lambda = 0,12 \text{ W/mK}$  (pl. pórtalpalach, hablégvezeték), vagy ha a külső fal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$  magasan hőszigetelés nélküli.

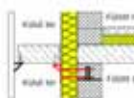
## Kedvezőtlen:

A belső fal hővezetési együtthatója a hővezetési tényezővel megegyezik, ha a fal anyagának hővezetési tényezője  $\lambda = 0,12 \text{ W/mK}$ .

## Megfelelő:

A belső fal nem képez hőhidat, ha a falterület felében a falazati anyagok hővezetési tényezője  $\lambda = 0,12 \text{ W/mK}$  (pl. pórtalpalach, hablégvezeték), vagy ha a belső fal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$  em magasan hőszigetelés nélküli.

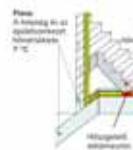
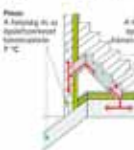
## Hőszigetelt homlokzat – erkélyek, külső lépcsők



## Kiváló:

Hőszigetelési együtthatója a hőszigetelési tényezővel megegyezik, ha az erkély- vagy udvarfal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$ , vagy ha a külső fal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$ .

## Lépcső – fal vagy lemezalap



## Kiváló:

A lépcső fal hőszigetelési együtthatója a hőszigetelési tényezővel megegyezik, ha a lépcső felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$ , vagy ha a külső fal felületi ellenállása legalább  $0,05 \text{ m}^2 \text{K/W}$ .

messze egy Multi-Komfort Ház 30-40 cm hőszigetelési vastagságától.

Barátkozunk meg tehát azzal a gondolattal, hogy még a mi életünkben „agyonhőszigetelt” épületeket kell építenünk, hogy a fizetésünk nagy részét ne a fűtési számlák kifizetésére fordítsuk.

Egy Multi-Komfort Háznál a 30-40 cm hőszigetelési vastagságra azért van szükség, hogy a különböző hőszigetelő képességű épületszerkezeti elemek hőhidhatásait megszüntessük. A hőhidak ugyanis azok a rossz hőszigetelő képességű épületrészek, ahol a hőenergia nagy része távozik az épületből. Ezek hőszigetelése elsőrendű fontosságú egy kistelepülés épület építésénél. A leggyakoribb hőhidak megfelelő hőszigetelésére mutatunk néhány példát.

Felhívjuk Olvasóink figyelmét arra, hogy a Saint-Gobain ISOVER Hungaria Kft a 2008 február 21-én tartott I. Magyar Passzívház Konferenciára megjelentette az 56 oldalas „Az ISOVER Multi-Komfort Ház és szerkezeti csomópontjai” kiadványt, amelyben mind a hőhidakkal kapcsolatban, mind a részletes csomópontokkal kapcsolatban talál megfelelő hőszigetelési megoldásokat.



Saint-Gobain Isover Hungaria Kft.  
8301 Tapolca, Halastó u. 5. Pf. 163  
Tel.: 06-87/510-640, 510-64  
Fax: 06-87/412-588  
E-mail: isover@isover.hu www. isover.hu

# Hőszigetelés magasfokon



Isocell cellulóz (papír) hőszigetelő rendszer

## Előnyei:

Résmentes befúvásos szigetelés padlóra, falba, födémre és tetőre

Egy anyag minden felhasználási területre és vastagságra

Legjobb szigetelési értékek és kitűnő hő visszatartó hatás  
nyári hónapokra

Gazdaságos

## *További információ:*

Reiner Róbert Tel.: 06-30/912-8588; Fax: 06-34/373-467 email: robertreiner@freemail.hu  
www.forelockbt.hu

*Viszonteladók jelentkezését is várjuk.*