

REZSICSÖKKENTŐ KISOKOS 2022/23



HŐSZIGETELD
OTTHONOD
AZ ÚJHÁZ
SZAKÉRTELMÉVEL!



Ha építkezel, találkozunk.

MINDEN ÉRV AZ ENERGIA-HATÉKONYSÁG MELLETT SZÓL.

REZSIMEGTAKARÍTÁS

Ma a jogszabályi kötelezettség mellett a józan ész is az energiahatékonysági beruházások mellett szól, hiszen az energiaárak már több mint egy éve folyamatos és igen meredek emelkedésbe kezdtek, melyek ma már sokak számára jelentenek nagyon súlyos problémát. Éppen ezért sokan a termosztát tekergetésével, a lakás hőmérsékletének alacsonyabb szinten tartásával igyekeznek spórolni a fűtésen, ez viszont azt jelenti, hogy a minimális megtakarítás a komfortérzetünk romlása mellett történhet csak meg. Ezen túl is találkozhatunk számos spórolási javaslattal, trükkel, de mind közül a legbiztosabb, leghatásosabb és hosszútávú megoldás jelentő módszer az, ha otthonunk energetikai korszerűsítésébe kezdünk.



JOGI KÖRNYEZET

Az eddigi törvényi szabályozás azt rögzítette, hogy Magyarországon 2021. január 1-jét követően csakis közel nulla energiaigényű épületek kaphatják meg a használatbavételi engedélyt. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy **az újépítésű ingatlanoknak legalább BB, de inkább az annál magasabb AA, a kiemelkedően nagy energiahatékonyságú AA+, vagy a minimális energiaigényű AA++ osztályzatnak kell megfelelniük.** A járványügyi helyzet miatt a kormány a határidőt meghosszabbította, így 2022. június 30-ig kaphattak használatbavételt, tudomásulvételt vagy hatósági bizonyítványt a KNE követelményeknek nem megfelelő épületek.

FENNTARTHATÓSÁG

Alapelvünk, hogy **a házra hosszútávú befektetésként kell tekinteni,** így az építőanyag-választáskor nem a pillanatnyi szabályozást, vagy gazdasági környezetet, hanem az évtizedekre fennálló előnyöket érdemes figyelembe venni. A hőszigeteléssel és más energiatudatos megoldással nem csak **jelentős mértékű rezsiköltséget takaríthatnak meg** az ingatlan tulajdonosok, de a befektetés azonnal meg is térülhet azáltal, hogy **az ingatlan értéke nő.**

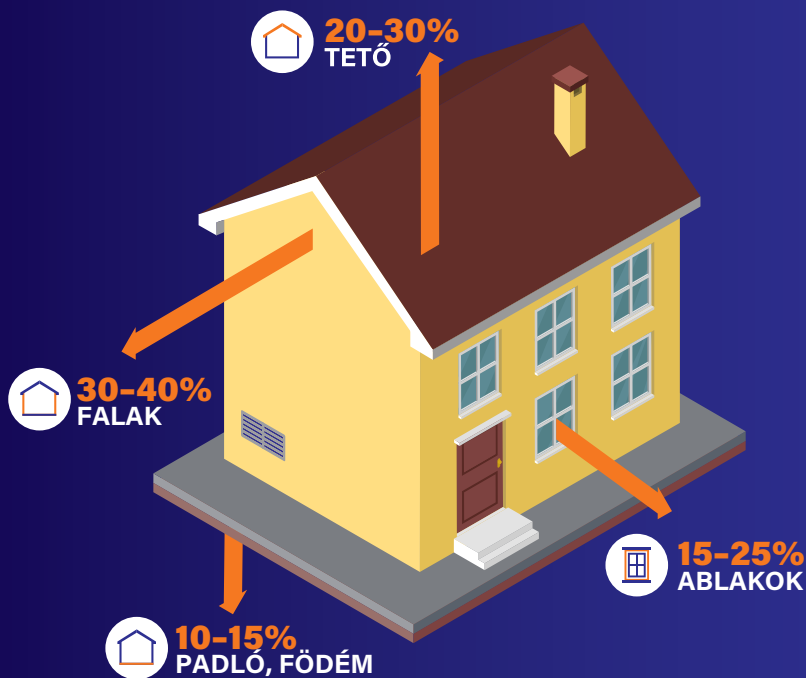
Ha mindenki tudatosan választ építőanyagot akár új otthon építésekor, akár felújítás során jelentős lépésekkel kerülhetünk közelebb a mindannyiunk számára fontos fenntarthatósági célok eléréséhez, egy élhetőbb világért, mindezt úgy, hogy tartósan biztosítjuk számunkra az otthon melegét, valamint a megfizethető rezi számlákat.

HOL SZÖKIK A LEVEGŐ?

Egy nem megfelelően szigetelt házban szinte mindenfelé szökhet a meleg levegő. Nézzük meg, e téren mi a helyzet hazánkban.

ÁTLAGOS MAGYAR CSALÁDI HÁZ

- Falakon keresztül: 30-40%-os hőveszteség.
- Tetőn keresztül: 20-30%-os hőveszteség.
- A nyílászárókon keresztül 15-25%-os hőveszteség.
- A padlón keresztül: 10-15%-os hőveszteség.



Hőszigeteléssel jelentősen javíthatunk ezen a helyzeten és növelhetjük otthonunk hőmegtartó képességét. A következő oldalakon bemutatjuk a lehetőségeket!

HOMLOKZAT ÉS LÁBAZAT

A homlokzati hőszigeteléssel jelentős fűtési költségmegtakarítás érhető el. A szigetelés további előnye, hogy a külső határoló falak melegebbek lesznek, ezáltal a lakás komfortosabb lesz. A hőszigetelés hatására kisebb lesz a tartószerkezet hőingadozása, ezzel időtállóbb lesz az épület. Felújítás esetében az egész épület új esztétikus homlokzatot kap. Hőszigetelési megoldások között a két legnépszerűbb alternatíva a polisztirol és a kőzetgyapot, melyek kapcsán jelentős különbségek és hasonlóságok sorakoztathatók fel. A rendszer felragasztása, kivitelezése előtt biztosítani kell, hogy az alapfelület tiszta, száraz, kellően szilárd, szennyeződésmentes, egyenletesen nedvszívó, hézag- és porlásmentes legyen. Ettől eltérő esetben a felületen a szükséges javításokat, pótlásokat meg kell tenni.



HOMLOKZATI HŐSZIGETELŐ RENDSZEREK:

- Polisztirol hőszigetelő rendszer
- Szálas hőszigetelő rendszer
- Multipor ásványi hőszigetelő rendszer.

Ha nem rendelkezünk pincével, a lábazat és az aljzat építésekor kell gondoskodnunk a megfelelő szigetelésekről. Elengedhetetlen a víz- és a hőszigetelés is. Egyrészt a talaj télen nagyon lehűl, ilyenkor egy olyan erős kisugárzás tapasztalható, ami a gyakran használt helyiségekben kellemetlen lehet. Épp ezért járható, azaz teherviselő hőszigetelésben kell gondolkodni, de csak az aljzat alatt. A falak hőszigetelése a talajba vezetett lábazati szigeteléssel válik teljessé, hiszen a szigeteletlen lábazat hőhidat képez, továbbá a talaj menti fagyok is itt találhatnak utat a lakás felé.

TETŐSZERKEZET

A tető megfelelő szigetelése nem csak azért fontos, mert az időjárás viszontagságaitól és a csapadéktól óvja az épületet; **a környezetvédelemben és közvetve a rezsiköltségeink csökkentésében is szerepet játszik.** Így kiemelt fontosságú, hogy megfelelő szigeteléssel rendelkezünk, építés vagy felújítás során jó döntéseket hozzunk. A padlásfödém szigetelésének kettős szerepe van. Egyrészt hangszigetel, így csökkenthetjük a kellemetlen zajok padlástér alatti helyiségekbe való áttérjedését, valamint kevésbé engedi elszállni az alsóbb szintek meleg levegőjét. Ha pedig nincsen beépített tetőtér, akkor a tetőszigetelés elsővonalának tekinthető. A legegyszerűbb szigetelési mód. Nem szükséges hozzá szakember, csupán 20-30 cm vastagságban kell az üvegyapotot elteríteni a födémen.

TETŐTÉRI SZIGETELÉSI MEGOLDÁSOK

- Padlásfödém szigetelés
- Magastető szigetelés
- Szarufák közötti és feletti szigetelés

NYÍLÁSZÁRÓK

Annak érdekében, hogy kellemes meleg legyen otthonunk, és a pénztárcánkat se terheljük fölöslegesen, **érdemes megvizsgálni ablakaink szigetelését.** Régi, fa ablakok esetében az idő és az időjárás biztosan nyomot hagyott rajtuk. Berepedezett, elvetemedett, illetve maga a szigetelőanyag is valószínűleg rugalmatlanná vált. Ennek következtében nem tudja betölteni azt a szerepet, amire való, és rengeteg hő távozik az ablakon keresztül. Ez se nem egészséges, se nem olcsó, se nem környezetbarát.

Az utólagos ablakfelújításnak és szigetelésnek számos módja van az ablakok cseréjén kívül is. Ha az ablakszárny nem fekszik fel a keretre rendesen, vagy deformálódott, akkor gyalulni, csiszolni kell. Nem biztos, hogy a hibát teljesen ki tudjuk javítani, de már a probléma mérséklésével is nagyot léptünk előre. **A jónak mondható eredményt is könnyebben elérhetjük egy kicsit vastagabb szigetelőanyag használatával.**

A szigetelő kiválasztásánál több megoldás közül választhatunk. A polifoam és a kaucsuk igen népszerű, de az újabb szilikon kedveltsége is egyre nő. A gumis és szilikonos szigetelésből választhatunk öntapadóst, ezt házilag könnyen felhelyezhetjük, de van nűtba illeszthető változat is. A legjobb megoldás érdekében mindenképpen keressünk fel szakembert, mert a felsőmaró segítségével kell a vájatot elkészíteni és ebbe tehető a szigetelőcsík.

ALJZAT

Hőszigeteléssel az aljzatban is találkozhatunk, bár az építéskori aljzatszigeteléssel csak az újonnan épült házak esetén beszélhetünk. A régebbi épületek esetén leginkább ennek pótlása jellemző. A hideg felületen könnyen kicsapódik a pára, és ez a burkolat, a talajon fekvő padló nedvesedéséhez, penészedéséhez vezethet, viszont **6-8 cm vastagságú lépésálló hőszigetelés, már jelentős változást eredményez,** ügyelnünk kell azonban arra, hogy az így megemelt padlózat ne csökkentse a kritikus szint alá a belmagasságot, amely lakóterek esetében 2,5 méter.



A megfelelő hőszigetelőanyagok kiválasztása nemcsak az energiahatékonysággal, hanem a csökkenő fűtési, illetve hűtési költséggel is egyet jelent. A homlokzati hőszigetelés központi elemei a polisztirol hőszigetelő lapok, amelyek eltérő vastagságban vásárolhatók meg. **A szakértők a 20-30 centiméteres változatokat javasolják**, ezek segítségével ugyanis az ingatlan a kifejezetten magas energetikai szabványoknak is meg tud felelni, sőt, akár a passzívház minősítéshez is hozzásegítheti a tulajdonosokat. **A szigetelőanyagok között akadnak szerves (fa, cellulóz) és szervesetlen (üveg) anyagokból készűlők is.**

POLISZTIROL

HUNGAROCCELL

A polisztirol széles körben elterjedt a környezetünkben használt műanyagok között. Habosított formája, a hungarocell, nikecell néven alkalmazott hőszigetelő anyag, amelyet az építőanyagipar jelentős mennyiségben alkalmaz. A polisztirol hőre lágyul, habosított műanyag, szigetelőként több típusa létezik.

Hol használjuk? Homlokzat, Aljzat

EPS

Az expandált polisztirol ömlesztett gyöngy formában és táblás kivitelben egyaránt elérhető. Széles körben alkalmazott szigetelőanyag. A gyöngy változat üregek utólagos kitöltésére alkalmas, táblás formában, kevés kivételtől eltekintve, szinte bármilyen épületszerkezethez használható. **A táblás változatban** a gyöngyök között levegő található, mégsem szellőzik igazán jól, ám kiválóan szigetel. **Hőátbocsátási tényezője alacsony**, $0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$. A tartós nedvesség és pára rontja a hőszigetelő képességét.

Hol használjuk? Külső falak, lapostetők, magastetők

XPS

Extrudált polisztirol, amely csak táblás kiszerezésben elérhető. Anyagsűrűsége magasabb, jó az ütés- és nyomásállósága, valamint a nedvességgel szembeni ellenállóképessége.

Hol használjuk? Lábazatok és pincék.

GRAFITOS POLISZTIROL

A grafitos polisztirol úgy készül, hogy a hagyományos expandált lap alapanyagához grafitport adnak adalékul, annak érdekében, hogy szigetelőképessége javuljon. Az így megalkotott szigetelőanyag körülbelül 20-25 %-kal mutat jobb értéket, mint az ugyanolyan vastagságú EPS polisztirol. U értéke $0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$. **Előnye, hogy kisebb vastagságú hőszigetelő réteg felvitelével, ugyanazt a hatást érhetjük el, mint egy vastagabb fehér EPS, vagy XPS polisztirol lappal.** A grafitpor a gyúlékonysági tulajdonságát sem befolyásolja, az adalékanyagoknak köszönhetően.

Hol használjuk? Homlokzat.



KÖZETGYAPOT

Az ásványgyapotok egyik fajtája, természetes anyagú szigetelés. Olvasztott és szálasított bazaltkő, amelyhez nagyon kis mennyiségben műgyantát és impregnáló anyagot adnak. A kőzetgyapot kiváló hőszigetelő anyag. Fontos pozitív tulajdonsága, hogy a legjobb hangszigetelő. **Párvédelem szempontjából is ez a legjobb választás.** Kiemelkedően tűzálló szigetelés: a kőzetgyapot a polisztirolnál és az üvegyapotnál is sokkal jobb tűzállósági értékkel rendelkezik (1000 Celsius fok feletti az égéspontja). Időtálló szigetelőanyag. **Formatartó, a mechanikus hatásoknak is ellenáll.** Nem igényel különleges hulladékkezelési eljárást. Drágább, mint a polisztirol szigetelés, nagyobb a ragasztóigénye is, illetve a felhelyezéséhez fémszeges dübel szükséges. Mivel kellemetlen, szűrős anyag, ráadásul porzik is, a szereléshez védőkesztyű és maszk használata szükséges.

Hol használjuk? Aljzat, tető, földem.

ÜVEGGYAPOT

Az üvegyapot szerkezetét tekintve a gyapjúhoz hasonló, de teljes keresztmetszetében szálas anyag. Alapja mészkő, kvarchomok és üveg. Ez utóbbi napjainkban nagyrészt újrahasznosított üvegcserep, illetve -törmelék vagy üvegipari melléktermék. Napjainkra az üvegyapotnak többféle verzióját fejlesztették ki. **A fehér színű üvegyapot** kötőanyag nélküli, ezeket nem táblás formában hasznosítják, hanem fújható változatban kialakított szigetelések alapanyagai. **A sárga** a korábbi gyártástechnológiával készülő, formaldehid kötőanyaggal gyártott változat, a barna színű üvegyapot nem tartalmaz formaldehidet, puhább, mint a sárga típus és szagtalan. **Az üvegyapot előnyei, hogy viszonylag könnyűek, szálas szerkezetükből adódóan rugalmasak, mozgásuk és formára-méretre vágásuk egyszerű.** Beépítve stabil, alaktartó és a teret teljesen kitöltő réteget alkotnak, amelynek hő, és hangszigetelési tulajdonságai kiválóak. A beépítés során kevés vágási hulladékra kell számítani, ugyanakkor arra mindenképpen figyelni kell, hogy a szállítás és vágás során keletkező hulladékot belélegezni veszélyes.

Hol használjuk? Tető.

ÁSVÁNYI HŐSZIGETELŐ LAP (MULTIPOR)

Ásványi nyersanyagból (mészkő, homok, cement) és pórus képző anyagból készülő hőszigetelő lap.

Hol használjuk? Földem és homlokzat.



HABÜVEG, HABOSÍTOTT ÜVEG (FOAMGLAS)

Újrahasznosított üvegből vagy kvarchomokból készül. A gyártás során nagyon magas hőmérsékletre hevítik, majd habosítják. **Nagy teherbírású, falazóelem méretű elemeket is kínálnak belőle, ami falazatok alsó hőhíd megszakítására használható.** Jó hőszigetelés még nedvesség mellett is, nedvességre nem érzékeny, víz és párazáró. Nem éghető, nagy teherbírású, egészségügyi szempontból ártalmatlan. Hátrányként említhető a merevsége.

Hol használjuk? Tartófalak, falak, egyéb nagy terhelésű szerkezetek alatti hőszigetelésre.

POLIURETÁN (PIR-PUR)

A polisztirol termékekhez hasonlóan szintén kőolaj alapanyagú hab, mely túlnyomórészt zárt cellaszerkezettel rendelkezik. **Teherbíró és rendkívül alacsony hővezető képességgel rendelkezik. (35-40%-kal jobb, mint az EPS.)** Nagyon jó hőszigetelési értéke, nedvesség- és öregedésállósága mellett hátránya, hogy csak feltételesen újrahasznosítható.

Hol használjuk? Födém, padló.

FAGYAPOT

Gyaluforgácsból készítik cement, gipsz vagy magnezit alapú kötőanyag hozzáadásával. Ásványi kötőanyag hatására a lapok nehezen éghetőek, ám hőszigetelési képességük emiatt csökken. **Ökológiai szempontból kedvező, hiszen megújuló alapanyagú hulladékból készül, egészségre ártalmatlan.** További bevonat nélkül jelentős a vízfelvételi képessége.

Hol használjuk? Válaszfalak, homlokzatok, födémek, tetőterek, álmennyezetek, padlószerkezetek.

ÜVEGHAB (GEOCELL)

A hulladéküveget az őrlés és adalékanyaggal való keverést követően magas hőfokra hevítik, majd a lehűlés során belső feszültség hatására keletkező repedések alakítják ki a granulátumot. **Ebből az anyagból készült szigetelés teljes mértékben környezetbarát, mivel 100%-ban hulladék üvegből készül.**

Hol használjuk? Tető, padló

MIÉRT SZIGETELJÜNK?

- Energiát takarítunk meg, télen kevesebbet fűtünk, nyáron nem kell klímaberendezés.
- Jelentősen csökkenthetjük rezsiköltségünket, így nem csak kevesebbet költünk a ház üzemeltetésére, de a hőszigetelési beruházás is megtérül.
- Nyáron és télen is kellemes hőérzetet tudunk kialakítani.
- Megszűnik a hőhidak miatti páralecsapódás következtében fellépő penészedés.
- Növeljük ingatlanunk értékét.



25
éve

Újház

A legjobb hőszigetelés megoldásokért
fordulj szakértő kollégáinkhoz
AZ ORSZÁG 100 PONTJÁN!

Ha építkezel, találkozzunk.

www.ujhaz.hu