

TETŐFELÚJÍTÁS KÍVÜLRŐL

A Bachl tecta-PUR HD-plus és tecta-PUR DS poliuretán (PIR) keményhab táblák szarufák síkján kívül elhelyezett hőszigetelő elemeivel nemcsak a hőszigetelés mértékét növelhetjük szinte korlátlan mértékben, hanem a már említett problémák is orvosolhatók.

A fenti felsorolásban szereplő problémák megoldásához a tetőt kívülről kell megbontani.

Mennyit takaríthatok meg?

tecta-PUR vastagság (cm)	Megtakarítás a meglévő tetőhöz viszonyítva ^{1.}		
	gáz m ³	%	Ft/év
5	375	47,2	37.500
8	480	60,4	48.000
12	555	69,8	59.500
18	615	77,4	61.500
24	645	81,1	64.500

1. A meglévő szarufák között 10 cm vastag szálás szigetelőanyag nyújtotta hőszigetelési értékhez viszonyítottuk a kiegészítő hőszigeteléssel elért értékeket.

TETŐFELÚJÍTÁS BELÜLRŐL

Azon tetőkre is szeretnénk megoldást kínálni, ahol a már előzőekben felsorolt problémák nagy része nem áll fenn, viszont a hőszigetelés mértékét mindenképpen fokozni kell.

Ebben az esetben a szarufák alatt is elhelyezhetjük a kiegészítő hőszigetelést, azonban meg kell jegyezni, hogy épületfizikailag a szarufák feletti hőszigetelés kedvezőbb megoldást kínál.

A szarufák alsó síkján történő kiegészítő hőszigetelés a belső tér részleges vagy teljes megbontásával jár. A gipszkarton lappal kombinált BACHL PIR GKP termékkel gyors, egyszerű és megfelelő hőszigetelést adó eredmény érhető el. A poliuretán lapok biztosítják a hőszigetelést, míg a rájuk ragasztott gipszkarton lap a belső burkolat kialakítására nyújt kiváló lehetőséget. E megoldással a hagyományos hőszigetelő-anyagokhoz képest vékonyabb rétegben kedvezőbb hőszigetelő hatás érhető el. A kivitelezés időtartama jelentősen lecsökken, hiszen a hőszigeteléssel együtt kerül beépítésre a gipszkarton lap és mindehhez kiegészítő (léc)vázak sem szükségesek.

Abban az esetben, ha a szarufák közötti hőszigetelés nem megfelelő állapotú, ill. cserére szorul, érdemes a szarufák közeit is kedvező hőszigetelési paraméterekkel rendelkező poliuretán (PIR 028/030) táblákkal kitölteni.

Mennyit takaríthatok meg?

PIR GKP vastagság (cm)	Megtakarítás a meglévő tetőhöz viszonyítva ^{1.}		
	gáz m ³	%	Ft/év
4,95	360	45,3	36.000
5,95	405	50,9	40.500
6,95	450	56,6	45.000

1. A meglévő szarufák között 10 cm vastag szálás szigetelőanyag nyújtotta hőszigetelési értékhez viszonyítottuk a kiegészítő hőszigeteléssel elért értékeket.

PADLÁSFÖDÉMEK HŐSZIGETELÉSE

Padlásfödémek hőszigetelésénél a hőszigetelési paramétereken túl további szempontokra is érdemes odafigyelni. Terhelhető legyen a hőszigetelő-anyag, fa lapokkal társítva a tárolás, illetve raktározás céljára is alkalmas padlasterünk (megfelelő nyomószilárdság, ne roskadjon, ne ülededjen). Nedvességnek álljon ellen. (PIR 024 ALU, PIR 028/030)

Mennyit takaríthatok meg?

A táblázaban hőszigetelés nélküli vasbeton födémmel rendelkező épületet vettünk alapul. A megtérülés éveiből és a megtakarításokból is jól látható, hogy milyen kedvezően hőszigeteléssel rendelkezik a beton födém és már 8 cm vastag poliuretán hőszigeteléssel közel 90%-os fűtési energiamegtakarítás érhető el.

PIR vast. (cm)	Megtakarítás a meglévő tetőhöz viszonyítva			Teljes ár ^{1.} (Ft)	Megtérülés (év)
	gáz m ³	%	Ft/év		
8	2.390	89,2	239.000	489.000	2,0
10	2.450	91,4	245.000	594.000	2,4
12	2.490	92,9	249.000	699.000	2,8
18	2.550	95,1	255.000	986.000	3,9

1. 100 m² felületű PIR 024 ALU termékek árát tartalmazza.

PADLÓK HŐSZIGETELÉSE

Padlóink felújításánál a legnagyobb problémát a helyhiány jelenti. A már meglévő és beépített padlóburkolatok, nyílászárók kötöttséget jelentenek, ezért a lehető legjobb hőszigetelő-képességgel rendelkező termék használata javasolt. (PIR 025 ALU)



PIR hőszigetelés vastagság	Hőátbocsátási tényező U-érték (W/m ² K)	Megjegyzés
0 cm	1,44	Hőszigetelés nélküli padló
4 cm	0,44	A magyar rendeletnek megfelel (U≤0,50 W/m ² K)
7 cm	0,29	Európai mértékű hőszigetelés
14 cm	0,15	Alacsony energiafelhasználású épület
18 cm felett	0,12-től...	Passzívház padló hőszigetelés

Mennyit takaríthatok meg?

Padlók felújításánál a hőszigetelés vastagsága a legtöbb esetben kompromisszumok kérdése. 100 m² padlófelületű épület esetén 4cm vastag poliuretán (PIR 025 ALU) hőszigetelő lappal (hőszigeteléssel nem rendelkező háznál) 1.000 m³ földgáz takarítható meg és közel 70%-al csökkenthető a gázfogyasztás, amely évente 100.000 Ft-os költséget jelen. A 2.420 Ft/m² árú poliuretán tábla 100 m² felület esetén 2,4 év alatt megtérül.

HOMLOKZATOK HŐSZIGETELÉSE

Homlokzatok utólagos hőszigetelésére a Bachl EPS 80H, illetve lépcsős élképzésű Bachl EPS 80H Perfekt, valamint Neopor grafit-adalékkal dúsított expandált polisztirol termékeinket ajánljuk. A következő táblázat azt mutatja be, hogy mekkora többletköltséggel jár a hőszigetelő réteg vastagságának növelése. A hőszigetelés vastagsága csak csekély mértékben növeli a homlokzat-felújítás teljes költségét, hiszen a vakolat(ok), a dübelek, az üvegháló független a hőszigetelés vastagságától. A százalékos adatok jól mutatják, hogy

a legtöbb esetben a vastagabb hőszigeteléssel elérhető fűtési költség csökkenés lényegesen magasabb a megnövekedett hőszigetelő elem beépítésének költségénél.

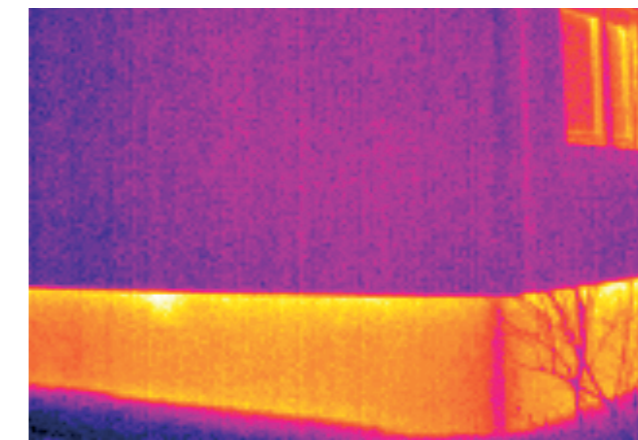
Mennyit takaríthatok meg?

EPS (cm)	U-érték (W/m ² K)	Gázfogyasztás (m ³) ^{1.}	Hőszig. költsége ^{2.} (Ft)	Megtérülés (év)	megtakarítás a hőszigetelőtel falhoz viszonyítva		
					gáz (m ³)	Ft	% ^{3.}
0	1,36	13,6	-	-	-	-	-
6	0,45	4,5	214.000	2,4	910	91.000	66,9
8	0,37	3,7	232.000	2,3	990	99.000	72,8
10	0,31	3,1	250.000	2,4	1050	105.000	77,2
12	0,27	2,7	268.000	2,5	1090	109.000	80,1
18	0,19	1,9	322.000	2,8	1170	117.000	86,0

1. 1 m² homlokzatfelületre eső gázfogyasztás m³-ben és 1 fűtési szezon vizsgálva
2. A hőszigetelés költsége, mely 100m² felületre vonatkozik becslést, számított érték, tartalmazza az EPS hőszigetelő lapok, a dübelek, az üvegháló és ezen elemek beépítésének költségét.
3. fűtési energia megtakarítás mértéke a hőszigetelőtel falhoz viszonyítva.

LÁBAZATOK HŐSZIGETELÉSE

Lábazatok hőszigeteléséhez vagy Perimeter (formahabosított polisztirol) vagy XPS (extrudált polisztirol) lapokat használunk, melyek magas nyomószilárdsággal, alacsony nedvességfelvétellel és a normál homlokzati (EPS 80H) polisztirol termékénél kedvezőbb hőszigetelő-képességgel rendelkeznek. Az elemek ellenállnak a lábazatot érő nedvesség-hatásoknak és a nagyobb mechanikai igénybevételeknek is. A kedvezőbb hőszigetelő-hatás eredményeként a homlokzati hőszigetelő-anyag vastagsághoz képest vékonyabb méret is alkalmazható, így megvalósítható a visszaugró lábazati kialakítás, mely tartósabb és biztonságosabb. A lapok különböző felületi kialakítása kedvezőbb vakolattartást biztosít.



ÉPÜLETEK
UTÓLAGOS
HŐSZIGETELÉSE

Kulcs a takarékos házhoz

BACHL

ÉLJEN ENERGIATAKARÉKOS HÁZBAN!

Tudta, hogy korunk hőszigetelési technológiájának fejlettsége ott tart, hogy régi épületeink energiaigényét akár 90%-al is csökkenteni tudnánk?

Magyarország teljes energia felhasználásának közel 25%-át épületeink fűtésére fordítjuk, ami nagyobb, mint a közlekedés vagy az ipar részaránya. Közös érdekünk, hogy épületeink kellő mértékű hőszigetelésével csökkentsük energiafelhasználásunkat és a káros anyagok légtérbe jutását.

IDEÁLIS KLÍMA TÉLEN, NYÁRON

Milyen feladatokat kell teljesítenie a hőszigetelésnek?

- Hővédelem.
- Hőhidmentesség (hővesztés ill. épületkárok elkerülése)
- Kedvezőtlen időjárási viszonyok mellett is őrizze meg tulajdonságait.
- Terhelhetőség, alaktartósság.
- Nedvességgel szembeni ellenállás.
- Zajvédelem.
- Önkioltó (a tüzet ne terjessze, égéskésleletőt tartalmazzon).

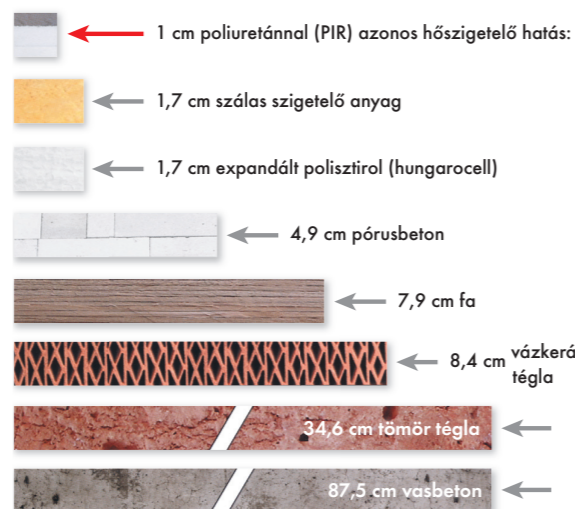
ÉLET A HŐBUROK VÉDELMEBEN

Mi a hőhid és hol alakul ki?

A hőhidak mentén jelentősen megnövekszik a hővesztés. Optimális esetben a házat teljesen körülvevő hőburokra kell törekedni, mely hőhidmentesen az egész épületet körülölelő megfelelő hővédelmet biztosít és megteremti a megfelelő mikroklimát számunkra. Megakadályozza egészségügyi problémák kialakulását, valamint jelentősen lecsökkenti fűtésszámlánkat.

Az épületeinknél alkalmazandó építőanyagok között jelentős különbség tapasztalható a hőszigetelő képességük tekintetében. Ezek nem szakemberrel összeépítése hőhidak szerkezetet eredményez.

1 cm poliuretán hőszigetelő képességével megegyező építőanyagok vastagsága



A hőhidak nemcsak a hővesztés miatt hátrányosak, hanem kialakulásuk számos egészségügyi problémát hordozhat magában. A hőhidak mentén penészesedésre, páralecsapódásra, az épületrészek korhadására és károsodására kell számítanunk.

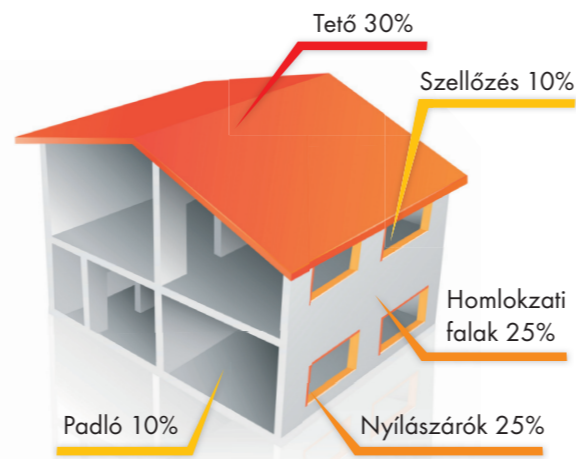
ÉPÜLETEINK UTÓLAGOS HŐSZIGETELÉSE

Felújítás során megfelelő hőszigetelő réteget alakítunk ki az épület külső burkán, mind a homlokzati fal, mind a lábazat, mind a padló, földem, valamint a tető kapcsán.

Miért érdemes átgondolni a felújítást?

- Épületeink felújítását 20-30 évenként tervezzük.
- A magyar hőtechnikai elvárások Európa leggyengébbjei közé tartoznak.
- Még a magyar követelmények is a duplájára szigorodtak az elmúlt 15 év alatt.
- Európában a jövő a nulla vagy az elhanyagolhatóan csekély energiafelhasználású épületeké, a kérdés csak az, hogy ezen energetikai jellemzők mikortól vezethetők be. (Optimista becslések 2012-re, míg a pesszimista álláspont 2025 és 2030 közé helyezi ezen időpontot.)
- A hőszigetelés mértéke a ház teljes felújítási költségeit tekintve csekély hányadot tesz ki.
- A gáz árának emelkedésével a megtérülési idők folyamatosan rövidülnek

Az épületünk egyes részeinél különböző a hővesztés mértéke. Legnagyobb mennyiségű hő a tetőn keresztül távozik, ezért itt a legindokoltabb a hővédelem.



KORSZERŰ TETŐ FELÚJÍTÁSSAL AKÁR 80%-OT IS MEGTAKARÍTHAT!

Milyen problémákkal szembesülhetünk régi, felújításra szoruló tetők kapcsán?

- Csekély mértékű, kiegészítésre szorul a hőszigetelés.
- Hőhidak a tetőszerkezet (csak a szarufák között van hőszigetelés, amely nagymértékű hővesztéssel, penészesedéssel és épületkárokkal jár).
- Nincs vagy nem megfelelő méretű az átszellőztetett légrés a tetőcserepek alatt (nyári átmelegedés elleni védelem gyenge).
- Hiányos, töredezett tetőcserepek.
- Hiányos, nem létező vagy nem páraáteresztő tulajdonságú az alátétfólia.
- Kérdéses a belső oldali párazáró fólia állapota, minősége.

A legtöbb 90-es évek előtt épült háznál a fenti problémák szinte mindegyikével találkozhatunk, mégis sokan halogatják vagy teljesen elhalasztják a tetőfelújítást, mert eddig ez a teljes belső tetőtér megbontásával járt.

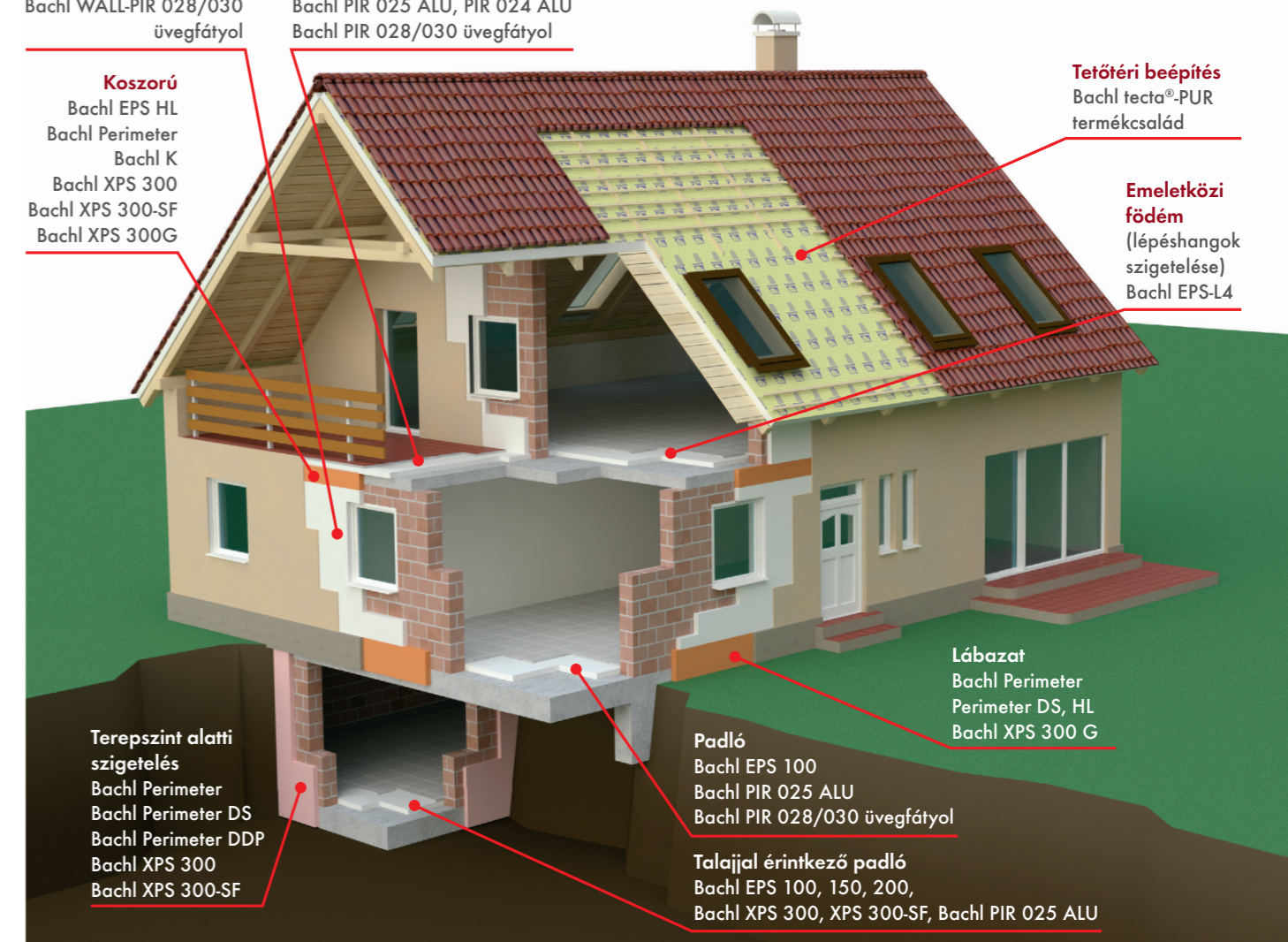
WWW.BACHL.HU

Homlokzat
Bachl EPS80H
Bachl EPS80H Perfekt
Bachl NEOPOR
Bachl WALL-PIR 028/030 üvegfátyol

Lapostető, teraszföldem
Bachl EPS 100, 150, 200
Bachl XPS 300, XPS 300-SF
(fordított rétegrendű lapostető)
Bachl PIR 025 ALU, PIR 024 ALU
Bachl PIR 028/030 üvegfátyol

Koszorú
Bachl EPS HL
Bachl Perimeter
Bachl K
Bachl XPS 300
Bachl XPS 300-SF
Bachl XPS 300G

BACHL
HŐSZIGETELŐ HABOK
MINDEN IGÉNYRE



Bachl Kft.
5091 Tószeg, Parkoló tér 21.
Tel.: (56) 586-500 • Fax: (56) 586-498
E-mail: bachl@bachl.hu
Web: www.bachl.hu

BACHL