



LAPOSTETŐ HŐSZIGETELÉS Sikatherm PIR LEMEZEKKEL

LAPOSTETŐS ALKALMAZÁSOKHOZ

BUILDING TRUST





A HŐSZIGETELÉS SZEREPE A FENNTARTHATÓSÁGBAN

A HŐSZIGETELÉS elzárja vagy lelassítja a hőáramlást az épületszerkezetben, amelynek eredménye az energiatakarékosság, mely nagyon fontos a "zöld" épületek /green buildings/ tervezése során.

GLOBALIS TRENDK AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGBAN

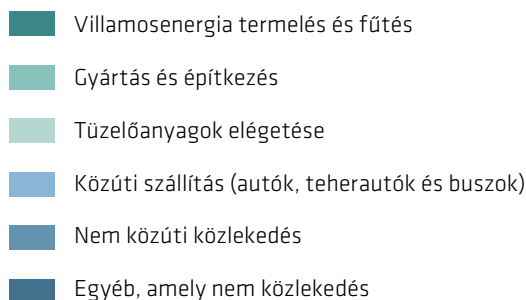
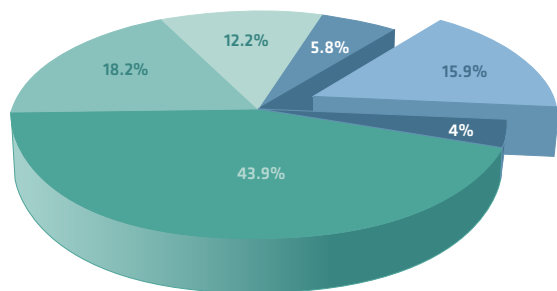
Földünk átlagos felszíni hőmérsékletének növekedése jelentősen összefügg az úgynevezett üvegházhatást okozó gázokkal (pl. légkörben lévő szén-dioxid), amelyek hatékonyan megtartják a hőt, ami máskülönben elszökne bolygónkról. Ez a hőmérsékletbeli növekedés felelős az üvegházhatásért.

Az ember által gyártott szerkezetek, különösen az épületek, a fosszilis tüzelőanyagok miatt, hozzájárulnak az éves globális üvegházhatást okozó gázkibocsátásának 30%-ához, és ez a világon megtermelt összes energia 40%-át emészti fel. A nagymértékű építkezések növekedésére való tekintettel

(különösen a világ fejlődő gazdaságai esetén), illetve a már meglévő építőipari állományok hatékonyságának hiányában, amennyiben nem történik változás, az épületek üvegházhatás következtébeni gázkibocsátása több mint kétszeresére nő az elkövetkező 20 évben.

Az épületek hőteljesítményének és hőszigetelésének javítása, az üzemanyag hatékonyabb használata járművek esetén, és a hatékonyabb elektromos berendezések használata mind az energiafogyasztás és a szén-dioxid kibocsátás csökkentésének egy módját képezik.

Ezen prospektus bemutatja, hogy érhetünk el jelentős csökkenést a kibocsátás terén a leghatékonyabb hőszigeteléssel.



"ZÖLD" ÉPÜLET /GREEN BUILDING/ KONCEPCIÓ

A "zöld" épületekben általában egyesülnek a környezetbarát és erőforráshatékony folyamatok, illetve anyagok, az építés minden szakaszában, a helyszíntől és a szerkezet teljes kialakításától kezdve, az építésen és üzemeltetésen át (beleértve a jövőbeni karbantartást és felújítást), egészen a felszámolásig. A lehető legkisebb környezeti hatásra törekszünk.

A zöldépületek koncepciója tehát két fő szempontra fókuszál:

- A hatékonyság növelésére az épületek energia-, víz- és anyaghasználata tekintetében
- Az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt hatás csökkentésére, a jobb elhelyezkedés, tervezés, építés, üzemelés, karbantartás, és esetleges felszámolás alatt, azaz az egész életciklus során.

A "zöld" épületekhez tartoznak általában energiafogyasztás csökkentésére irányuló egyedi intézkedések, mint például víz- és légzáró burkolatok tervezése, valamint a tetők, falak, mennyezetek és padlók nagyobb mértékű hőszigetelése. Az ilyen nagy teljesítményű épületek és létesítmények kevesebb energiát használnak működésük során, az építés során felhasznált

energia sokkal nagyobb fontosságának bizonyul. Ez a teljes életciklus alatti energiafogyasztás 30%-át is kiteszi.

"ZÖLD" ÉPÜLETEK SZIGETELÉSE Sikatherm PIR LEMEZEKKEL:

A poliizocianurát (PIR) anyagok bizonyítottan a legjobb termikus teljesítménnyel rendelkeznek a hőszigetelés vastagsága tekintetében az általános kereskedelmi termékek között. Ezen kívül nagyon kis tömegük és eredő terhelésük van a szerkezeten más egyenértékű szigetelési tulajdonságokkal bíró hőszigetelő anyagokkal szemben.

A hőszigetelés egyike a legfontosabb tervezési és építési követelményeknek, az épületek kényelmes belső környezetének kialakítása céljából, amelyet a külső melegtől és/vagy hidegtől való védelem biztosításával érünk el. Az épületek hőszigetelésének fontossága továbbá folyamatosan nőtt az utóbbi időben, az egyre magasabb követelményeknek és a fűtési és hűtési energiafogyasztást jelentősen csökkentő, megnövekedett hőszigetelő teljesítménynek köszönhetően.

A PIR HŐSZIGETELÉS

BÁR SOKFÉLE HŐSZIGETELŐ TERMÉK ELÉRHETŐ A PIACON, előnyös tulajdonságaiknak köszönhetően egyértelműen a PIR anyagok jelentik a legjobb megoldást.

A lapostetős tetőrendszerek hőszigetelése minimális környezeti hatással jár és teljesen megfelel más követelményeknek a szerkezeti megerősítés és az egyéb anyagokkal való kompatibilitás tekintetében. Ezért a legjobb az összes fontos jellemző meghatározása és figyelembe vétele a legmegfelelőbb termék és rendszer kiválasztása előtt. Bár sokféle hőszigetelő termék elérhető a piacon, előnyös tulajdonságaiknak köszönhetően egyértelműen a PIR anyagok jelentik a legjobb megoldást más szigetelőlemezekkel szemben. A PIR egy merev hab, amely zárt kémiai eljárás (hőtermelő kémiai reakció) során készül, MDI keveréssel, polioloikkal és egyéb adalékanyagokkal, beleértve egy "habosítószer" (általában pentán gáz), amelyek segítik a habosodási folyamatot. Ez egységes cellás szerkezetet eredményez, amely a legkisebb hővezetési képességet és a legnagyobb szigetelési értéket eredményezi.

Mint ilyen, a Sikatherm PIR hőszigetelés számos lehetőséget kínál a megtettesült és működőképes energiafogyasztás csökkentésére számos épületben - mely valószínűleg bolygónk elpazarolt energiájának legnagyobb forrása napjainkban. A kevesebb energiafelhasználás kevesebb szén-dioxid kibocsátással és zölddebb jövővel jár. A Sikatherm PIR lemezt egy olyan magas teljesítményű habosító adalékanyaggal gyártják, amely semmilyen ózoncsökkentési potenciállal (ODP) és globális felmeleg-

dési potenciállal (GWP). nem rendelkezik.

A PIR és a régebbi technológiák többsége, a lapos tetőszerkezetekhez használt PUR alapú szigetelőlapok, mind elválasztó réteggel vagy kasírozott felülettel rendelkeznek. Ezek lehetnek alumíniumfóliák, üvegszövetek vagy papírok, és felhasználhatóak minden kiáramló hatás, valamint az egyrétegű PVC-P lemezekkel való közvetlen érintkezés megakadályozására.

A Sikatherm PIR sorozat teljesen kompatibilis mind a Sikaplan®, mind a Sarnafil® egyrétegű vízszigetelő rendszerekkel, amelyek PVC és FPO/TPO alapúak. A termékcsalád megoldásokat kínál az optimális hőteljesítményre a mechanikusan rögzített, terhelt és néhány zöldtetős rendszer esetében is.

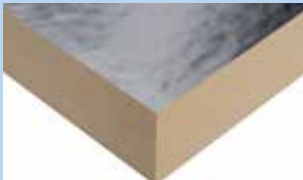



LAPOSTETŐS ÉPÍTMÉNYEKNÉL HASZNÁLT TIPIKUS HŐSZIGETELŐ ANYAGOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA


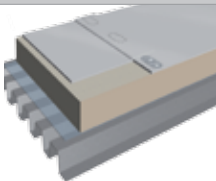



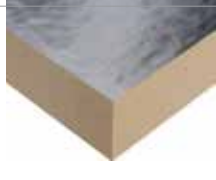
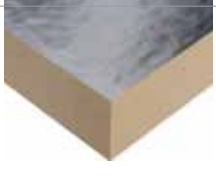




	Sikatherm PIR AL / GT	Ásványgyapot	EPS
Kiváló hőteljesítmény ⁽¹⁾	X		
Magas hőmérséklettel szemben ellenálló ⁽²⁾ (≥ 200 °C)	X	X	
Nagy nyomószilárdság (≥ 100 kPa)	X		X
Alacsony vízfelvétel képesség ($\leq 10\%$)	X		X
Kis tömeg ⁽³⁾	X		X
Zárt cellás habszerkezet	X		X
Egyrétegű PVC lemezzel való közvetlen érintkezés	X	X	
Alkalmos ragasztott tetőrendszerekhez	X		X
Alkalmos terhelt tetőrendszerekhez	X		X
Alkalmos zöld tetőrendszerekhez	X		X
Alkalmos kenhető szigetelésekhez ⁽⁴⁾	X		
Lépcsős élkőpzésű szigetelőlemez	X		X
Meleg bitumennel szembeni ellenállás	X	X	
Gombásodással szembeni ellenállás	X		X
Nem szálas anyag (nem irritálja a bőrt és nem okoz tüdőbetegséget)	X		X

(1) Hővezetési érték minimum 0.028 W/mK (2) Rövid idejű ellenállás (3) Kevesebb mint 50 kg/m³ (4) Csak Sikatherm PIR GT megengedett

Sikatherm PIR LEMEZEK TECHNIKAI JELLEMZŐI

	Sikatherm PIR AL	Sikatherm PIR GT
	 <p>A Sikatherm PIR AL mindkét oldalán alumínium kompozit fóliával rendelkezik, amely a gyártási folyamat során teljesen összekapcsolódik a PIR szigeteléssel.</p>	 <p>A Sikatherm PIR GT mindkét oldalán ásvány-papír kasírozással rendelkezik, amely a gyártási folyamat során teljesen összekapcsolódik a PIR szigeteléssel.</p>
Hővezetés	0,022 W/m*K	0,024 – 0,026 W/m*K
Szabványos lapméretek (kérésre más méret is lehetséges)	625 x 1250 mm vagy 1250 x 2400 mm ⁽¹⁾ 600 x 1200 mm vagy 1200 x 2400 mm ⁽²⁾	625 x 1250 mm vagy 1250 x 2400 mm ⁽¹⁾ 600 x 1200 mm vagy 1200 x 2400 mm ⁽²⁾
Szabványos lapvastagság	40 – 240 mm ⁽¹⁾ 30 – 150 mm ⁽²⁾	40 – 240 mm ⁽¹⁾ 30 – 130 mm ⁽²⁾
Átlagos sűrűség	32 – 35 kg/m ³ ⁽¹⁾ 32 kg/m ³ ⁽²⁾	32 – 35 kg/m ³ ⁽¹⁾ 32 kg/m ³ ⁽²⁾
Nyomószilárdság	> 100 kPa 10%-os összenyomáson ⁽¹⁾ > 150 kPa 10%-os összenyomáson ⁽²⁾	> 100 kPa 10%-os összenyomáson ⁽¹⁾ > 150 kPa 10%-os összenyomáson ⁽²⁾
Tűzállóság	Euroclass RtF D-s1, d0 ⁽¹⁾ Euroclass RtF E ⁽²⁾	Euroclass RtF E

(1) Az A termékre vonatkozik (2) A B termékre vonatkozik

	Kent tető	Mechanikusan rögzített tető	Ragasztott tető	Terhelt tető	Zöld és hasznosított tető
Lapostető rendszer					
Sikatherm PIR AL	Nem alkalmas kenhető szigetelésű tetőkhöz		Nem alkalmas ragasztott tetőkhöz		Korlátozottan alkalmas zöld és hasznosított tetőkhöz
Sikatherm PIR GT					Korlátozottan alkalmaz zöld és hasznosított tetőkhöz

A Sikatherm PIR ELŐNYEI

A Sikatherm PIR HŐSZIGETELŐ LEMEZEKET hőszigetelésként használjuk a vízszigetelő réteg alatt. Ezek magas minőségű CFC/HCFC-mentes poliuretán hablapok, amelyek megfelelnek a lapostető rendszerek többségének, és amelyek a következő fontos előnyökkel rendelkeznek:

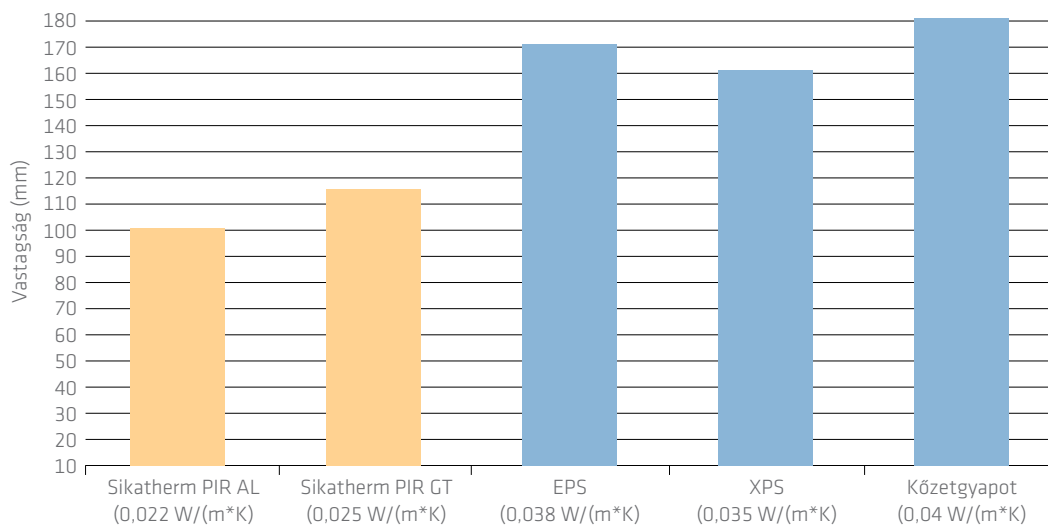
KIVÁLÓ HŐSZIGETELŐ TULAJDONSÁGOK

0.022 – 0.026 W/m²*K hővezetéssel ezek a leghatékonyabb szigetelési termékek között vannak, és ez lehetővé teszi a sokkal vékonyabb lemezek használatát ugyanazon vagy jelentősen megnövelt hőellenállás eléréséhez a legtöbb hagyományos lappal vagy egyéb megoldással szemben.

A kisebb vastagság ekvivalens sűrűséggel és megnövekedett hőteljesítménnyel számos előnnyel szolgál:

- A vékonyabb trapézlemez használható könnyű szerkezetű ipari tetőkön, vagy a támaszok közti távolság növelhető
- Kisebb térfogatú szigetelőanyagot kell a helyszínre szállítani
- A vékonyabb szigetelőlap telepítése költséghatékonyabb a munkaköltség szempontjából
- Elegendő rövidebb rögzítőelemeket használunk a mechanikai rögzítések során ezen típusú tetőszerkezetek esetében

Hasonló hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkező különböző típusú szigetelőlapok vastagsága (mm)



Az alábbi táblázat összehasonlítja, mennyi 100 mm vastagságú Sikatherm PIR AL⁽¹⁾ (0.022 W/(m²*K)) és mennyi alternatív kőzetgyapot alapú 180 mm vastagságú (térfogatban és tömegben) hőszigetelés (0.040 W/(m²*K)) telepítése szükséges különböző tetőméretek esetében, ugyanazon hőszigetelés elérése érdekében.

Tetőfelület (m ²)	Sikatherm PIR AL, 100 mm		Kőzetgyapot, 180 mm		Eltérés	
	térfogat (m ³)	tömeg (tonna)	térfogat (m ³)	tömeg (tonna)	térfogat (m ³)	tömeg (tonna)
1,000	100	3,2	180	30,6	80	27,4
2,000	200	6,4	360	61,2	160	54,8
5,000	500	16	900	153	400	137
10,000	1,000	32	1,800	306	800	274

A Sikatherm PIR AL⁽¹⁾ telepítése az ásványgyapottal szemben a hőszigetelés térfogatának (m³) és tömegének (tonna) tekintetében is drasztikus csökkenést mutat ugyanazon hőellenállási értékek és szigetelési tulajdonságok mellett. Ez nyilvánvalóan rendkívül jelentős megtakarítást biztosít az anyagmozgatás és munkaköltségek terén ugyanúgy, mint az energiafogyasztás és a szén-dioxid kibocsátás tekintetében.

(1) Az A termékre vonatkozik





EGYRÉTEGŰ SZIGETELÉS

A kiváló szigetelési tulajdonságokkal rendelkező és akár 240 mm⁽¹⁾ lapvastagságú Sikatherm PIR lapokat általában egy rétegben telepítjük.

Előnye:

- Alacsonyabb munkaköltségek
- Kevesebb ragasztás szükséges az extrudált polisztirolhoz képest (EPS lapokhoz), amelyet általában több rétegben kell telepíteni

VÉKONYABB SZIGETELÉS = RÖVIDEBB RÖGZÍTŐELEMEL

A PIR lapok kiváló szigetelő tulajdonságokkal rendelkeznek, ezért vékonyabb lemezek is telepíthetők.

Előnye:

- Rövidebb és olcsóbb rögzítőelemek

KOMPATIBILIS KENHETŐ SZIGETELÉSI RENDSZEREKKEL

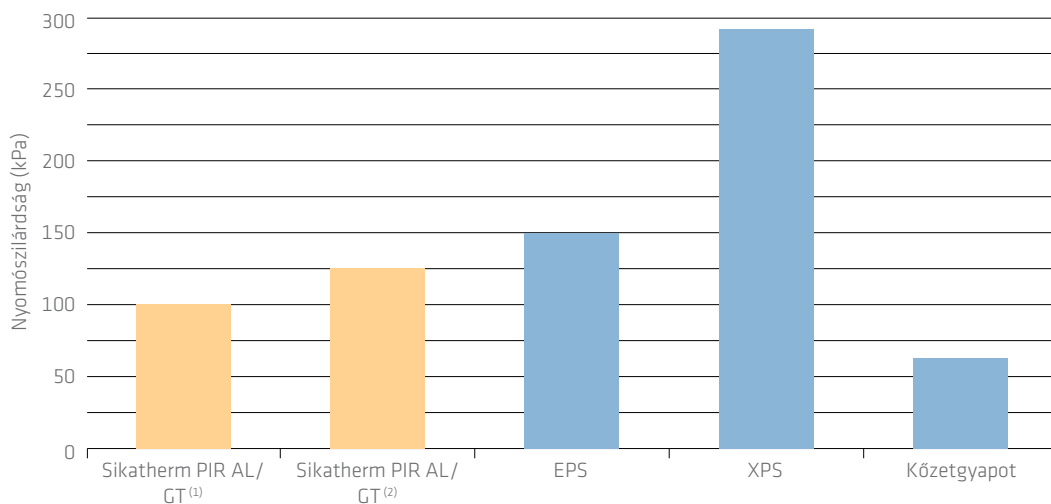
A Sikatherm PIR GT lemezek alkalmazhatóak kenhető szigetelési rendszerek esetén is, mint például a SikaRoof® MTC rendszerek. Ezen kenhető vízszigetelő rendszerek gyorsan és egyszerűen telepíthetők a Sikalastic® Carrier lemezre, amely a szigetelő táblához van rögzítve a Sikalastic® Coldstick® ragasztóval.

MAGAS NYOMÓSZILÁRDSÁG

Előnye:

- A szigetelőfelületet nem nyomják el a rögzítő tube-ok
- Az ásványgyapot szigeteléssel szemben nem puhul meg és nem válik egyenetlenné a telepítés során
- Ezen okok miatt csökken a tetőn megálló víz mennyisége
- Fotovoltaikus rendszerek telepíthetők a felületre

Különböző fajta hőszigetelő anyagok tipikus nyomószilárdsága (kPa)



(1) Az A termékre vonatkozik (2) A B termékre vonatkozik

JÓ TŰZÁLLÓSÁG

A Sikatherm PIR rövid idejű hőellenállással rendelkezik 250°C-ig, hosszú idejű ellenállással 90°C-ig.

A Sikatherm PIR lapok tűzel szembeni viselkedése:

- Nem olvadnak meg
- Nem segítik a tűz terjedését
- Melegítés hatására megkeményednek, szemben az EPS-sel (porisztírol) mely megolvad
- Ez az új generációjú poliuretán (PIR) lángokban karbonizálódik, izoláló oxigéngátot képezve (önoltó hatás)
- Sikatherm PIR GT – E osztályú az MSZ EN 13501-1 szerint
- Sikatherm PIR AL – D-s1, d0 osztályú az MSZ EN 13501-1 szerint ⁽¹⁾
- Sikatherm PIR AL – E osztályú az MSZ EN13501-1 szerint ⁽²⁾

Előnye:

A D osztály a tűzben való viselkedési jellemzőkre vonatkozik, ahol az "s1" a füsttel kapcsolatos legjobb teljesítményt jelenti, és a "d0" a minimális égő cseppek teljesítményének legjobb osztályát jelöli. Mindkettő jellemző tűz esetén, mivel a füstfejlődés a legnagyobb akadály a tűzoltás során, miközben az égő cseppek támogatják a tűz terjedését. Az alternatív EPS és XPS szigetelőlapok csak az E osztályba tartoznak.

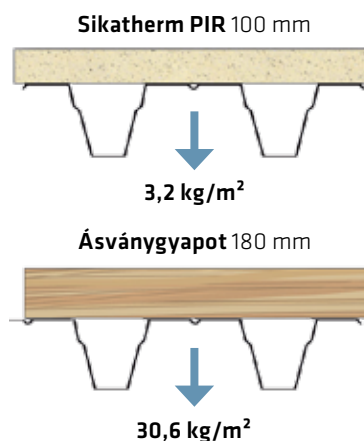
(1) Az A termékre vonatkozik (2) A B termékre vonatkozik

KISEBB TÖMEG

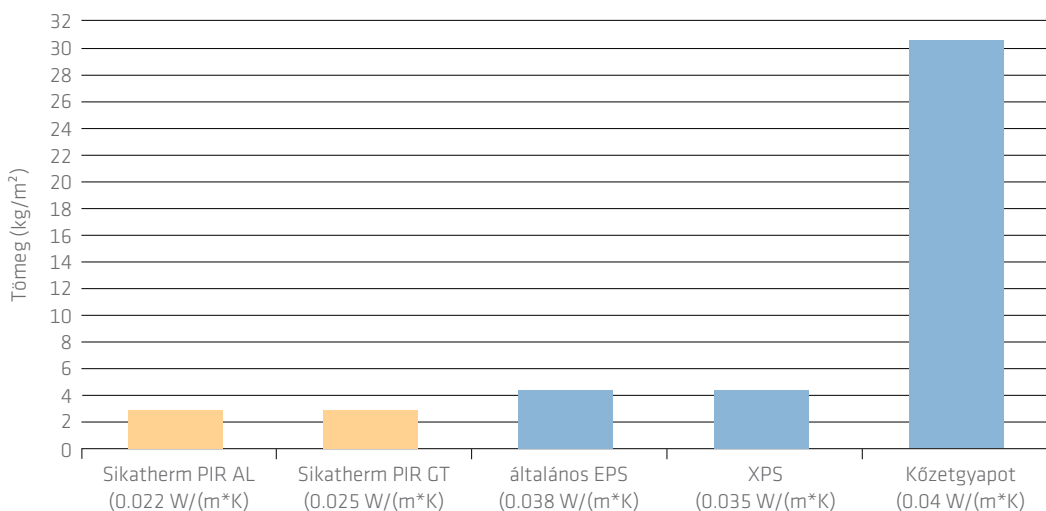
Kisebb tömegéből adódóan a Sikatherm PIR hőszigetelő lapok kevesebb terhelést jelentenek az épület szerkezetére nézve.

Előnye:

- Csak 32 kg/m³ tömegű (ugyanennyi ásványgyapot 170 kg/m³)
- Ideális felújításhoz, mivel a tetőszerkezet nem igényel jelentős plusz terhelést



Különböző fajtájú, de ugyanazon hőszigetelési tulajdonságú szigetelőanyagok tömege 1 m²-en (kg/m²)

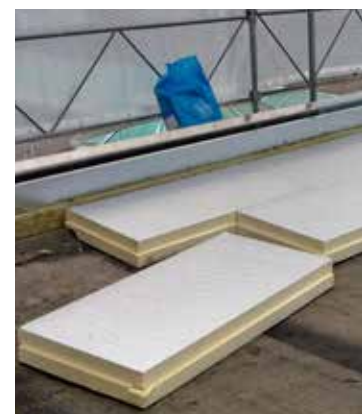


KOMPATIBILITÁS PVC-P / FPO-TPO LEMEZEKKEL

A Sikaplan® / Sarnafil® tető vízszigetelő lemezeket közvetlenül a Sikatherm PIR AL/GT lapokkal is fektethetjük, nincs szükség elválasztó rétegekre. A kasírozott felületek megakadályozzák a közvetlen érintkezést (lemez és PIR hab között).

Előnye:

- Gyorsabb és egyszerűbb telepítés
- Költséghatékonyabb tetőszigetelés





NAGY TÁBLÁS ELEMELK IS ELÉRHEŐEK

A nagy tető felületekhez nagyobb Sikatherm PIR lapok is elérhetőek 1250 x 2400 vagy 1200 x 2400 mm méretekben.

Előnye:

- Kisebb munkaköltség
- Gyorsabb és költségkímélő telepítés

VÍZ FELSZÍVÁS

A Sikatherm PIR lemezek 95%-ban zárt cellás szerkezetű poliuretán habok, amelyek ellenállnak mind a levegő, mind a víz és vízgőz behatolásával szemben. Ez megelőzi az olyan nyílt cellás anyagokkal kapcsolatos problémákat, mint például a kőzetgyapot, mely képesek nedvességet felszívni, és lehetővé teszik a levegő bejutását, ami csökkenti a hőszigetelő képességet.

Előnye:

- A Sikatherm PIR lapok magas nedvesség felszívódással szembeni ellenállással rendelkeznek (bár nem fordított tetőkre tervezték)

LÉPCSŐS ÉLKÉPZÉS

A lépcsős élképzésű Sikatherm PIR tábláknak köszönhetően nincsenek hőhidak, a szigetelő elemek csatlakozása között.

Előnye:

- Gyorsabb és költségkímélőbb telepítés az kőzetgyapot-hoz képest, amely általában két rétegben kerül telepítésre a hőhidak megakadályozása érdekében

EGYSZERŐ HASZNÁLAT

- A Sikatherm PIR lapokat kis tömegükből adódóan egyszerű szállítani és felhordani a tetőre
- Egyszerűen vághatóak, darabolhatóak
- A PIR lapokból nem szóródnak szálak, melyek irritálják a bőrt
- Nem vetemednek kezelés és telepítés során

TERVEZÉS ÉS KIVITELEZÉS KÖZBENI SEGÍTSÉG GARANCIÁVAL

Kérés esetén egyedi U-érték kalkulációt is készítünk tervezés során a Sikatherm PIR hőszigeteléshez, ezeket is beleilleszthetjük a Sika garanciájába, biztosítva a tulajdonosokat és tervezőket az egy gyártótól vásárolt / betervezett teljes rétegrend garantált élettartamára. (páraelzáró elemek, hőszigetelés, lemezek, rögzítőelemek stb.).

FM GLOBAL ÁLTAL JÓVÁHAGYOTT RENDSZER

Az FM Global (Factory Mutual) átfogó globális kereskedelmi és ipari vagyonbiztosítást, mérnöki alapú jegyzési és kockázatkezelési megoldásokat, illetve innovatív vagyonvesztés-megelőzési kutatást és kockázatkezelést kínál. A tetőszigetelő termékeket az FM minősítés 4470-as szabványa fedi le, amely egyre fontosabbá és elismertebbé kezd válni világszerte, különösen Európában.

A Sikatherm PIR AL és GT tesztelése és ellenőrzése FM minősítéssel történt!

LEJTÉSKÉPZÉS Sikatherm PIR LEMEZEK ESETÉN

A LEJTÉSBEN VÁGOTT hőszigetelő lemez nagy segítséget nyújt a tervezőnek és a kivitelezőnek egyaránt, mivel segít a vizet levezetni és elvezetni a tetőről a lefolyó pontokon keresztül a csatornába.

Ez csökkenti az állóvíz / pangóvíz kialakulásának lehetőségét és segíthet a tetőszigetelés élettartamának meghosszabbításában. Ellenkező esetben a pangóvíz lapostetőn komoly problémákhoz vezethet, beleértve a szerkezeti elváltozásokat és a nem kívánt bakteriális vagy vegetatív növekedést a tető felületén. Ezek kritikus tényezők, amelyeket figyelembe kell venni a lapos tető szerkezetek tervezésekor és építésekor.

A lejtésben vágott hőszigetelést a felszínen is feldarabolhatjuk, méretre vágjuk. Azonban a Sikatherm PIR lejtésképző elemei általában előre vágottan kerülnek megtervezésre és legyártásra, előre meghatározott telepítési tervvel a helyszínen.

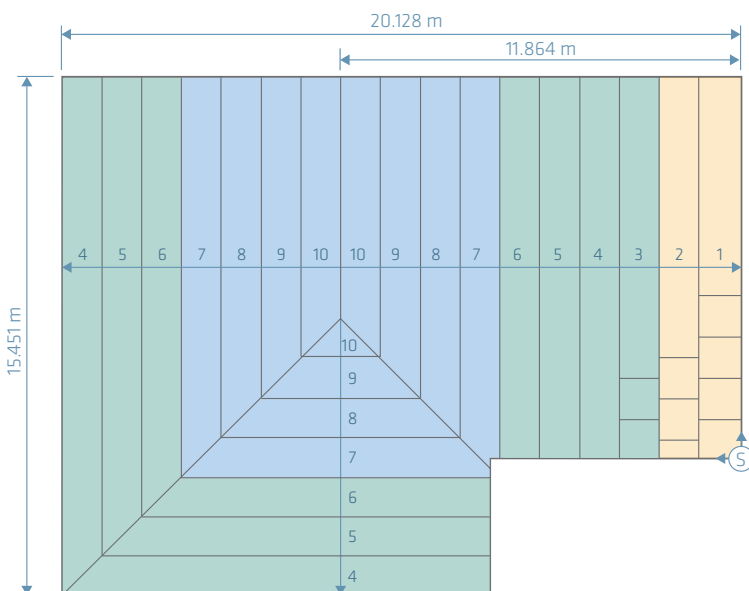
A Sikatherm PIR lapok gyárilag gyártott és minőségileg szabályozott lejtésekkel is elérhetőek. Amennyiben szükséges, egyedi tetőséma is tervezhető és gyártható előre ferdén vágott hőszigetelő lapokkal. Minden vágott elem megjelölésre kerül a gyártás során. Ez az egyik legegyszerűbb és legkényelmesebb módja a lejtős tetők előállításának. A Sika teljes, egyedileg tervezett, lejtés képző elem sémát kínál minden projekthez.

Az alábbi információkat beleértve:

- Termék adatok és minden szükséges telepítési információ
- Legnagyobb vastagság leírása
- A kiépítési terv megfelel az U-érték követelményeinek
- Lefektetett rajzok a kúpos Sikatherm PIR lapokkal
- A telepítéshez szükséges pontos mennyiségű adatok

AZ ELŐRE ELKÉSZÍTETT Sikatherm PIR LEJTÉSKÉPZÉS ELŐNYEI

- Nagy teljesítményű termikus réteg
- Hatékony szigetelést és vízlevezetést biztosít egyetlen rendszerben
- Segít csökkenteni a munkaköltséget és a telepítési időt
- Csökkenti az állóvíz veszélyét
- Kompatibilis a legtöbb vízszigetelő rendszerrel
- Kiváló hangcsökkentés és -elnyelés
- Nagy nyomószilárdság
- Dimenzionálisan stabil
- Javítja a lapos tetők élettartamát
- Alkalmas új építésre és felújításra is
- Egyszerű és gyors telepítés
- Az előre darabolt lapok közel 50%-ban segítenek hulladékból származó költségek csökkentésében
- A Sikatherm PIR lejtésképző hőszigetelés kis tömegű (32 kg/m^3) az alternatív cementes esztrichekkel ($2,000 \text{ kg/m}^3$) és ásványgyapottal (170 kg/m^3) szemben



ESETTANULMÁNYOK

REAL SZUPERMARKET, DUNAÚJVÁROS, MAGYARORSZÁG

PROJEKT LEÍRÁSA

Egy 30 éve épült élelmiszerbolt tető felújítását kellett megoldani. A jelenlegi hőtechnikai szabványnak való megfeleléshez további hőszigetelés biztosítására volt szükség.

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

Habár eredetileg egy mechanikusan rögzített PVC tető rendszerrel tervezett az építész, a Sika alkalmazás technikusai által végzett helyszíni vizsgálatot követően egyértelművé vált, hogy a tető szerkezetének nem megfelelő állapota miatt mechanikusan rögzített vagy terhelt rendszerek nem használhatóak. Egyetlen lehetséges megoldásnak egy teljesen ragasztott tetőrendszer megépítése bizonyult. A hőszigetelésnek 0,183 W/m²K U-értékkel kellett rendelkeznie.

A Sikatherm PIR TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- Kis vastagságú hőszigetelés szükséges – 120 mm vastag Sikatherm PIR GT került felhasználásra a 200 mm vastagságú EPS helyett
- Egyrétegű hőszigetelés – kevesebb ragasztó szükséges
- Kisebb parapetere volt szükség - alacsonyabb munkaköltség



CHERRY TREE ÁLTALÁNOS ISKOLA CARMEL, INDIANA, USA

PROJEKT LEÍRÁSA

Amikor a 524 tanuló befogadó általános iskola úgy döntött, hogy felújítja a tetőjét /egy állókorcos fémlemez fedést/ nem kívánták a meglévő technológiával az új fedést, korábbi problémákból adódóan. Szerencsére a Sika egyik szigetelő szakkivitelező csapata jó és költséghatékony megoldást ajánlott: a Sika Sarnafil® Décor tetőrendszert - amely speciális műanyag díszítő profilokat alkalmaz, melyek lehetővé teszik a állókorcos fémlemez fedés utánzását.

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

Egy tipikus tető felújítás maga után vonta volna a régi tető eltávolítását, de ebben az esetben erre nem volt szükség. Megoldás: a már meglévő állókorcokat közötti szakaszt megtöltötték előre feldarabolt Sarnatherm CG PIR hőszigeteléssel, majd egy rétegben mechanikusan rögzítették a Securock gipsz rostos tetőlapokat, és a Sarnafil® Felt ragasztható szigetelőlemezeket a Sarnacol® ragasztóval a táblákhoz rögzítették.

A Sarnatherm TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- Jó megmunkálhatóság, egyszerű darabolhatóság
- Nagy nyomószilárdság
- Kis tömeg



ESETTANULMÁNYOK

EGY ÉLELMISZER DISZKONT HÁLÓZAT ÚJ BOLTJA, GIRONA, SPAIN

PROJEKT LEÍRÁSA

A tulajdonos egy hosszú élettartamú és magas minőségű tetőrendszert keresett, amely legalább 20 éves garantált élettartammal bír.

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

Mivel a tulajdonos PV napelemek későbbi telepítését fontolgatta, a Sikatherm PIR hőszigetelés bizonyult a legjobb választásnak.

A Sika teljes rétegrendi felépítést alkalmazott, a teljes rendszer környezeti hatásainak és a fűtési/hűtési megtakarításainak tekintetében erre a konkrét projektre, a helyszínen figyelembe véve a garantált élettartamot 20 évre.

A Sikatherm PIR TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- Kiváló hőszigetelő tulajdonság
- Nagy nyomószilárdság



KERRY FOODS GLOBAL INNOVATION & TECHNOLOGY CENTRE, NAAS, IRELAND

PROJEKT LEÍRÁSA

A Kerry Group világvezető az élelmiszeriparban. Az új Innovációs és Technológiai Központját Naas városában, Írországban építették.

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

Ezen 100 millió eurós projekt fő követelménye az volt, hogy a BIM felhasználásával tervezzék és építsék fel; ezért a tervezőnek minden tetőszerkezeti részletre szüksége volt a BIM formátumhoz. Mivel a Sikatherm PIR termékek már integrálva vannak a BIM rendszerbe, a tervező le tudta tölteni a BIM objektumokat a nemzeti BIM könyvtárból, amely a Sika honlapján is elérhető.

A Sikatherm PIR TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- Az alacsonyabb vízfelvévesi kapacitás megkönnyítette a munkát
- A Sikatherm PIR AL tábla csak 100 mm vastag



BÚTOR VISZONTELADÓ ÜZLET, KUALA LUMPUR, MALÁJZIA

PROJEKT LEÍRÁSA

2015-ben a damansarai bútor viszonteladó üzlet volt a második leglátogatottabb üzlete ezen cégnek világon. Ez egy jó indoknak bizonyult egy még nagyobb üzlet megnyitására Cheras városában, Kuala Lumpurban. Az új üzlet tetőfelülete 26.000 m².

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

A tulajdonos igényei egyszerűek voltak: hosszú élettartamú vízhatlan lapostető egyszerű karbantartással és nagy mennyiségű napelemes terhelés viselésével. Valójában a teljes tetőterület mintegy 70%-át napelemekkel fedték le. További követelmény volt az FM Global minősítésű termékek beépítése.

A Sikatherm PIR TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- A Sikatherm PIR FM Global minősítésű termék
- Nagy nyomószilárdságának köszönhetően képes a napelemek terhelését elviselni, ezen kívül tartós megoldást nyújt a napelemes rendszer karbantartásához is.
- Az egyrétegű szigetelés egyszerű és gyors beépítése



LANCASTER ÉS MORECAMBE FŐISKOLA, ANGLIA

PROJEKT LEÍRÁSA

A Lancaster és Morecambe Főiskola az 1950-es évekbeli épülése óta magas szintű oktatást kínál. Az épület korából és a felújítási munkákra vonatkozó szabványokból adódóan, a jelenlegi tető nem felel meg a BREEAM követelményeinek és az elvárt U-értékeknek.

PROJEKT KÖVETELMÉNYEI

A Sika-Trocacal SGK ragasztható szigetelőlemezét az ügyfél határozta meg, hogy a már meglévő tetőt egy ragasztott tetőrendszerrel újrafedjék. A Sikatherm szigetelést úgy telepítették, hogy a hőteljesítmény növelése érdekében a már meglévő lemezhez ragasztották. A kupolás tető sok részletet tartalmazott és nagy felületi területtel rendelkezett. Mivel a helyszínen főiskola működött, a projekt rövid határidős volt.

A Sikatherm PIR TÁBLÁK HASZNÁLATÁNAK ELŐNYEI

- Egy rétegben megfelelt az előírt U-értéknek
- Alkalmas ragasztott tetőrendszerekhez
- Egyszerűen darabolható
- A szigetelőfelületet nem terhelik és sértik meg, miközben dolgoznak rajta



ENERGIA MEGTAKARÍTÁS A Sikatherm® PIR HŐSZIGETELÉSSEL

Esettanulmány



Fulgar Textilipari Vállalat (9.400 m²), Zrenjanin, Szerbia

A SIKA NAGY TELJESÍTMÉNYŰ HŐSZIGETELÉSE

A hőszigetelés kulcsfontosságú a kényelmes belső környezet megteremtéséhez, és egyben az energiamegtakarításhoz is. A hőszigetelés fontossága világszinten együtt nőtt az épületekkel együtt folyamatosan változó hőszigetelési szabványokkal, amelyek egyre magasabb követelményeket támasztanak a hőellenállósággal, valamint a hűtési és fűtési energiaigény csökkentésével szemben. A Sika hőszigetelő anyagok széles választékát kínálja, kifejezetten az optimális teljesítményre tervezve és gyártva, a Sika tetőrendszerek részeként. Például a Sikatherm® PIR hőszigetelő tábla az alacsony hővezetéséről, kis sűrűségéről és jó nyomószilárdságáról ismert. A legtöbb tábla alumínium, ásványpapír kasírozású, amely közvetlen érintkezést tesz lehetővé PVC műanyaglemezekkel.

FENNTARTHATÓ MEGOLDÁSOK

Több érték

Megrendelő: Martini Grandnja d.o.o. volt a fő vállalkozó Zrenjanin városában, Szerbiában. A tetőszigetelő alvállalkozó DMA Koprिंग d.o.o. volt Belgrádban, Szerbiában.

Projekt: A Fulgar Textilipari Vállalat ipari termelési üzemének (9400 m²) bővítése Zrenjaninben, Szerbiában.

Követelmények: A Fulgar cég költséghatékony felújítási megoldást keresett, beleértve a gyorsan és egyszerűen telepíthető hőszigetelést. A nedvességfelszívással szembeni magas ellenállóképesség és az alacsony párafelszívás fontos kritériumok voltak.

Sika megoldás: Az ügyfélszolgálat döntött, hogy megvalósítja a költség- és időhatékony Sikaplan® G 15 / Sikatherm® PIR GT T 100 tetőrendszert.

Sika fenntarthatósági megközelítés: Egyéni projekt-specifikus LCA jelentés és energiamegtakarítási számítások a fűtésre és hűtésre vonatkozóan..



KÖRNYEZETTUDATOSSÁG ÉS HATÉKONYSÁG A TETŐFELÚJÍTÁSBAN

Esettanulmány



MetroCentre Bevásárlóközpont (20.000 m²), Gateshead, UK

HELYSZÍNEEN KÉPZŐDŐ HULLADÉK MINIMALIZÁLÁSA A FELÚJÍTÁS SORÁN

A meglévő épületek hőteljesítményének korszerűsítése ideális módja az energiatakarékosságnak és az Egyesült Királyság építési szabályainak való megfelelésnek. A termikus korszerűsítés egyszerűen megvalósítható további szigeteléssel a meglévő hor-dozófelületen, és egy Sika tetőszigetelési rendszer segítségével. A meglévő rétegrend felhasználása az új rendszer alapjaként az megrendelő számára előnyös, mert:

- Csökken a hulladék, mivel a meglévő rendszer a helyén marad, és nem szükséges eltávolítani (lebontani)
- A telepítés során minimális mértékben zavarja az épület működését
- Költséghatékony megoldás, úgy hogy közben a szigetelés élettartama megnő

FENNTARTHATÓ MEGOLDÁSOK

Több érték

Megrendelő: Az Intu Properties plc. tulajdonosa számos bevásárlóközpontnak a kiváló helyeken az Egyesült Királyságban. Az Intu környezetvédelmi politikája megállapítja, hogy a felelős és előrettekintő megközelítés a környezeti problémák irányába egy fontos tényező az Intu sikerének folytatódásában az Egyesült Királyság ingatlanpiaci területén.

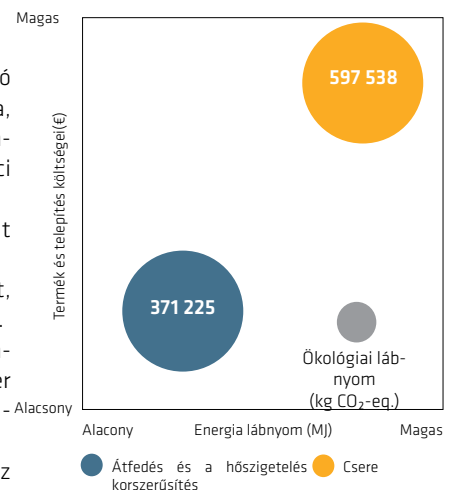
Projekt: A MetroCentre (20.000 m²) felújítása Gateshead városában, az Egyesült Királyságban.

Követelmények: Az Intu MetroCentre költséghatékony felújítási módszert keresett, beleértve a hőszigetelés korszerűsítését, amely gyorsan és egyszerűen telepíthető.

Sika megoldás: A megrendelő a SikaRoof® MTC 18 kenhető szigetelés / Sikatherm® PIR GT 40 mm hőszigetelés mellett döntött a már meglévő tetőrendszer korszerűsítése tekintetében, hogy növelje az épület hőhatékonyságát és minimalizálja a hulladékot.

Sika fenntartható megközelítés: Olyan megoldás biztosítása, amely hozzájárul az megrendelő környezettudatos és hatékonysági stratégiájához az energiafelhasználás és az ökológiai lábnyom csökkentése tekintetében, és így megfelel az Egyesült Királyság építési szabályainak.

Az Intu MetroCentre projekt öko-hatékonysága per 20'000 m²: Bölcstől a kapuig



Általános rétegrendi megoldások Sikatherm® PIR hőszigeteléssel



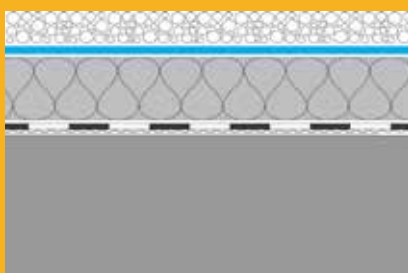
■ Mechanikusan rögzített rendszer

- Sarnafast® rögzítőelemekkel mechanikusan rögzített Sikaplan® G / Sarnafil® TS lemezek
- Sikatherm® PIR hőszigetelés
- Sarnavap® párazáró/párafékező réteg
- Tartószerkezet



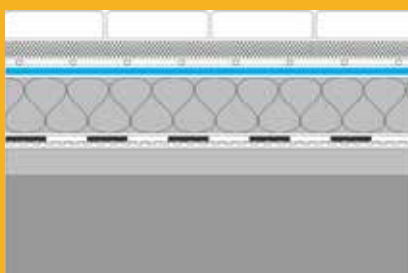
■ Ragasztott rétegrendű rendszer

- Sikaplan® / Sarnafil® lemezek, ragasztva
- Sikatherm® PIR hőszigetelés, ragasztva
- Sarnavap® párazáró/párafékező réteg, ragasztva
- Tartószerkezet



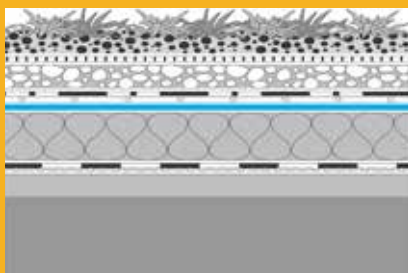
■ Leterhelt rétegrendű rendszer

- Kavics leterhelés
- Védőréteg (amennyiben szükséges)
- Sikaplan® SGm A / Sarnafil® TG lemezek
- Sikatherm® PIR hőszigetelés
- Sarnavap® párazáró/párafékező réteg
- Tartószerkezet



■ Hasznosított rétegrendű rendszer

- Járólap
- Ágyzat (pl.:zúzottkő)
- Védőréteg
- Sikaplan® SGm A / Sarnafil® TG lemezek
- Sikatherm® PIR hőszigetelés
- Sarnavap® párazáró/párafékező réteg
- Tartószerkezet



■ Zöldtető rendszer

- Termőközeg és növényzet
- Sarnavert® 3 az 1-ben drénréteg (szűrő/drén/védőréteg)
- Sikaplan® SGm A / Sarnafil® TG lemezek
- Sikatherm® PIR hőszigetelés
- Sarnavap® párazáró/párafékező réteg
- Tartószerkezet

