

Az alábbi dokumentum a Pannon Építőműhely Kft. oldaláról, a [www.pannonmuhely.hu](http://www.pannonmuhely.hu) oldalról került letöltésre.

A Pannon Építőműhely Kft. célkitűzése, hogy támogatást nyújtson költségmegtakarítást eredményező energetikai beruházásokhoz, ehhez számos további információt találhat a [www.pannonmuhely.hu](http://www.pannonmuhely.hu) oldalon.



Teljeskörű szolgáltatást nyújtunk társasházak és **családi házak építése**, valamint kereskedelmi ingatlanok kivitelezése során. Megrendelőink igénye szerint vállaljuk ezen ingatlanok szerkezetkész vagy kulcsrakész állapotú építését.

Célkitűzésünk, hogy Megrendelőink részére - a modern kor igényeinek megfelelő - korszerű építőanyagokból **energiatakarékos épületek** gazdaságos kivitelezését biztosítsuk, optimális esetben energiahatékonysági tanácsaink alapján. Generálkivitelezői tevékenységünk során a családi házak, társasházak építése energiatakarékos építőanyagok felhasználásával és korszerű technológiák alkalmazásával történik.

A **házépítés kalkulátor** használatával online árkalkulációt készíthet a tervezett családi ház vagy társasház becsült építési költségeire.

#### Energiatakarékos építészet

- Pannon Építőműhely
- generálkivitelezés üzletág
- eladó ingatlanok
- kapcsolat

#### Letöltések

- energiatudatos építészet
- cikkek
- jogszabályok

#### Energiatakarékos technológiák

- falazatok
- szigetelések
- fa épületszerkezetek
- szellőztéstechnika
- további építőanyagok

#### Referenciák

- referencia kivitelezések

#### Árkalkulátor

- házépítés kalkulátor
- előzetes árkalkuláció



Komplex energetikai tanácsadással állunk vállalati, egyházi, önkormányzati és magán ügyfeleink részére, melynek keretében részletes műszaki felmérésen alapuló **energetikai koncepciót** és energetikai tanúsítványt készítünk.

Munkánk során az üzemeltetés minden olyan területét vizsgáljuk, ami energia megtakarítást eredményezhet: építészet, gépészet, villany, víz, energiabeszívés és az emberi tényező. **Energiatakarékosságot** eredményező javaslataink esetében beruházási költség, éves megtakarítás és megtérülés számítással támogatjuk az optimális tulajdonosi döntés meghozatalát, így Ön valóban a legkedvezőbb energetikai beruházást valósíthatja meg.

**Energia kontroll** rendszerünk megtakarítást biztosít az adatok elemezhetőségével és az állandó tulajdonosi jelenlét megteremtésével.

#### Energiatakarékos megoldások

- Pannon Épületenergetika
- épületenergetikai üzletág
- referenciák
- társadalmi felelősség
- kapcsolat

#### Energetikai tanúsítvány

- tanúsítvány leírás · ár

#### Hőkamerás vizsgálat

- hőkamera leírás · ár

#### Kalkulátor

- hőszigetelés kalkulátor

#### Energetikai koncepció

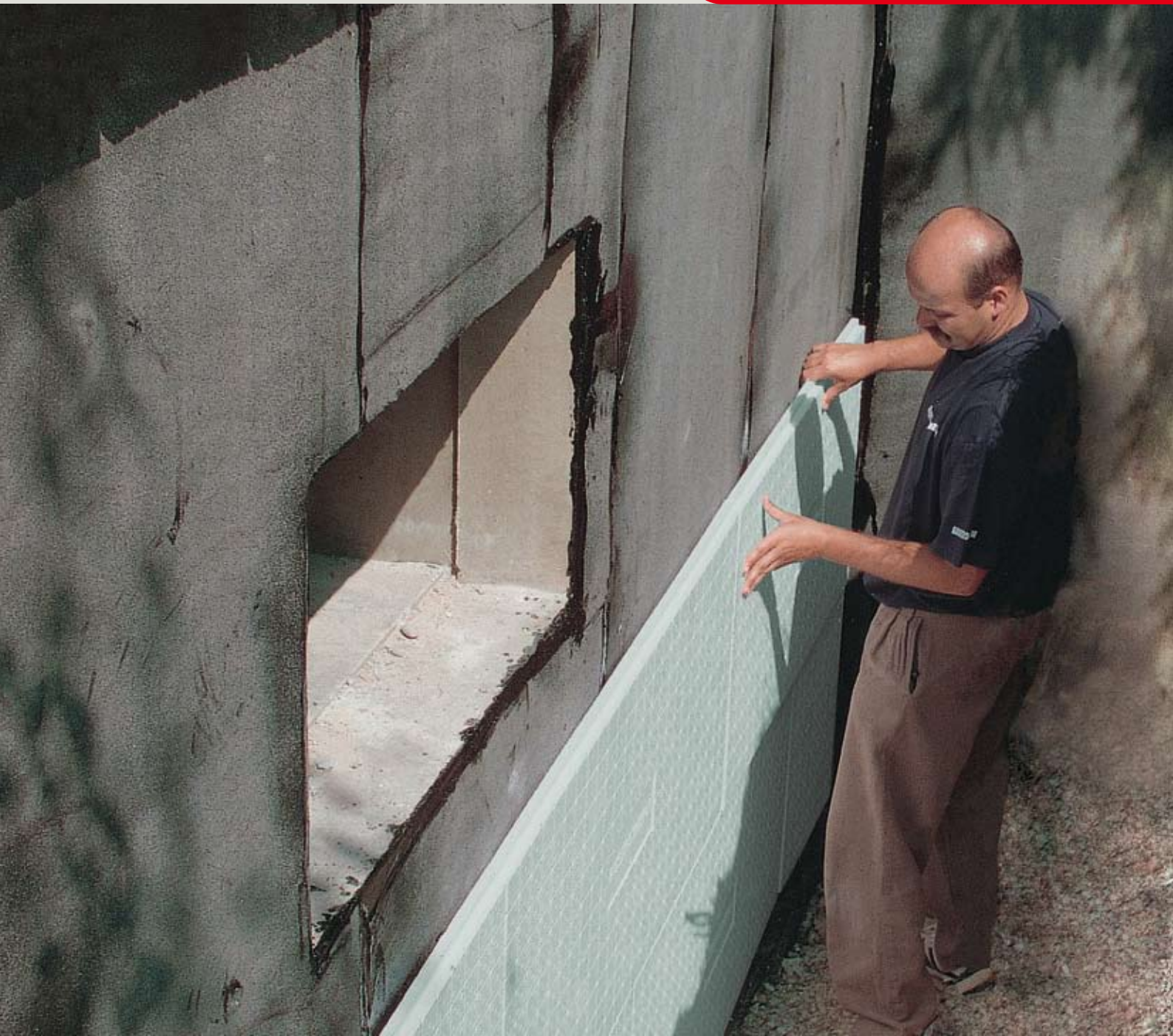
- mit nyújt?
- energetikai tanácsadás
- egyedi épület
- intézményhálózat

#### Energetikai kontroll

- mit nyújt?
- adatgyűjtés
- beavatkozás és szabályzás
- belépés

#### Energetikai partnerség

- mit nyújt?
- elemzés és felügyelet
- energetikai pályázatok



## Pincefalak hőszigetelése

- ▶ **Kitűnő hőszigetelő képesség**
- ▶ **Nagy mechanikai szilárdság**
- ▶ **Megvédi a vízszigetelést a sérülésektől**
- ▶ **Egyszerű, gyors kivitelezést**

# Hőszigetelés a talajban

Az AUSTROTHERM EXPERT hőszigetelő lemez az MSZ EN 13163 szabványnak megfelelő expandált, formahabosított polisztirol hőszigetelő elem, amely különösen alacsony vízfelvétele és nagy nyomószilárdsága révén alkalmas talajjal érintkező épületszerkezet – talajon fekvő padló, pincefal – külső oldali hőszigetelésére.

Az elemek lépcsős élképzésűek, így az átmenő hézagok okozta hőhid nem alakul ki. A felületi mintázat elősegíti a ragasztó megtapadását. A hőszigetelő anyag freonmentes, így használatával nem károsodik az ózonréteg. Szabványos jelölés: EPS - EN 13163 - T2 - L2 - W2 - S2 - P4 - BS 250 - CS( 10)200 - DS(N)2 - DLT(2)5 - TR200 - WL(T)2 - WD(V)5.

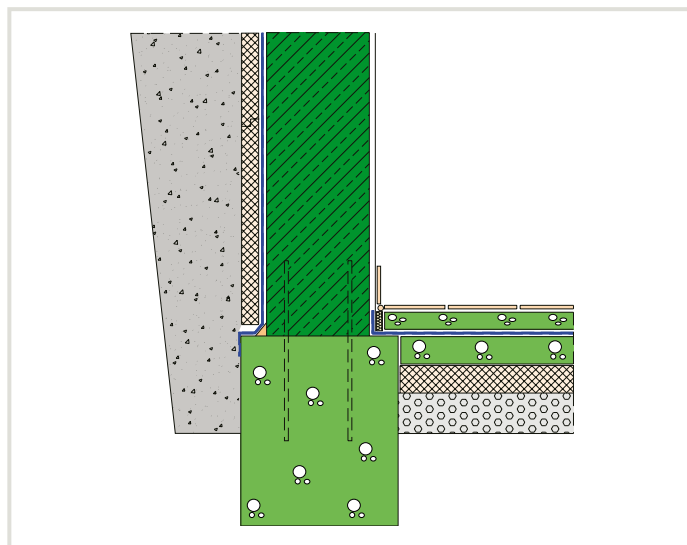
## Alkalmazás

Az AUSTROTHERM EXPERT alkalmazását az MSZ 7573 számú szabvány szabályozza. A táblák pincefal, talajjal közvetlenül érintkező padlók nedvesség elleni szigeteléssel nem védett hőszigetelőanyagként alkalmazhatók. Nagy szilárdságú hőszigetelő anyagként az expandált polisztirolhabok szokásos alkalmazási területein is felhasználható.

Műszaki adatok:	
Nyomófeszültség (10%):	≥ 200 kPa
Hővezetési tényező (közölt érték):	0,035 W/(m·K)
Hővezetési tényező (tervezési érték):	0,035 W/(m·K)
Páradiffúziós ellenállási szám:	40-100
Méretállandóság normál klímán:	2 %
Alakváltozás adott nyomáson és hőmérsékleten:	≤ 5%
Hosszú idejű vízfelvétel:	≤ 2 tért. %
Páradiffúziós vízfelvétel:	≤ 5 tért. %

Táblaméret, csomagolás:	
Hosszúság x szélesség:	1265 x 615 mm
Hasznos felület:	0,75 m <sup>2</sup> /tábla
Vastagság: mm	30 40 50 60 70 80 100 120 140
Mennyiség: db/csomag	16 12 10 8 7 6 5 4 3
Mennyiség: m <sup>2</sup> /csomag	12 9 7,5 6 5,25 4,5 3,75 3 2,25

A termék polietilén fóliába csomagolva kerül forgalomba.



## Tervezés

Az EXPERT hőszigetelő lemezt a pincefal külső oldalán kell elhelyezni, ahol a vízszigetelés mechanikai védelmét is ellátja, és a hőszigetelés további védelmet nem igényel. Ezáltal a költséges és nagy élőmunka igényű szigetelés védő falazat építése elhagyható, miközben a szerkezet hőszigetelő képessége jelentősen javul.

A pincefal hőszigetelését minden esetben tovább kell vezetni a lábazaton, hogy a földből kilépő szerkezetek hőszigetelése is megoldott legyen. Erre a célra a bordázottabb felületű EXPERT FIX lemezeket kell alkalmazni, amire a homlokzati hőszigetelő rendszer elemeit (ragasztó, háló, vékonyvakolat vagy lábazati vakolat) kell felhordani, illetve kő, műkő burkolattal kell ellátni.

A padló hőszigeteléseként alkalmazott AUSTROTHERM EXPERT lemezek a talajnedvesség elleni védelem síkja alatt, közvetlenül a tömörített kavicságyra fektethetők. Az aljzatbeton alá nem szükséges technológiai szigetelést elhelyezni.

Az AUSTROTHERM EXPERT elemek talajvíznyomásnak kitett helyeken nem építhetők be. Réteg- és torlaszvíz esetén a drénezérről gondoskodni kell. Fűtött pinceterek térelhatároló szerkezeteinél a hőátbocsátási tényező ajánlott értéke 0,51 W/m<sup>2</sup>K.

## Kivitelezés

A hőszigetelés egy rétegben készül, a lépcsős szélkiképzésű táblák hőhidmentesen csatlakoznak. Az AUSTROTHERM EXPERT táblák közti hézagok zártak legyenek.

A pincefal AUSTROTHERM EXPERT hőszigetelése szintén egy rétegben készüljön, úgy, hogy a lépcsős toldás befelé, a fal felé, emelkedő átfedésű legyen. A hőszigetelést oldószermentes - a vízszigetelés anyagát sem károsító – ragasztóval (pl. + 5 °C felett Murexin 2K Standard, - 5 °C felett Murexin Winter 2K) lehet addig rögzíteni, amíg a rétegesen visszatöltés a táblákat véglegesen megfogja. A pincefal melletti terület laza szerkezetű homokos kavicsal kell feltölteni.