



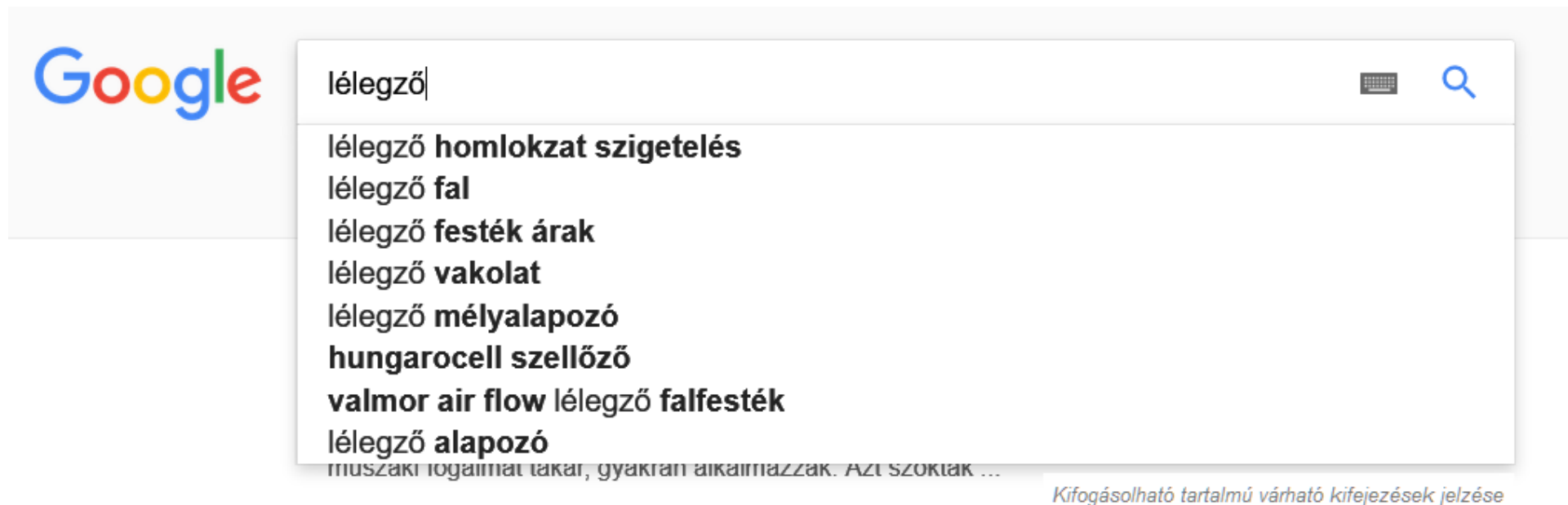
AUSTROTHERM
Hőszigetelés 

Mi a GYIK?

Gyakran ismételt kérdések a homlokzatszigetelésről

Lélegzik a fal?

Lélegzik a fal?



Lélegzik a fal?



Max von Pettenkofer (1818 - 1901)

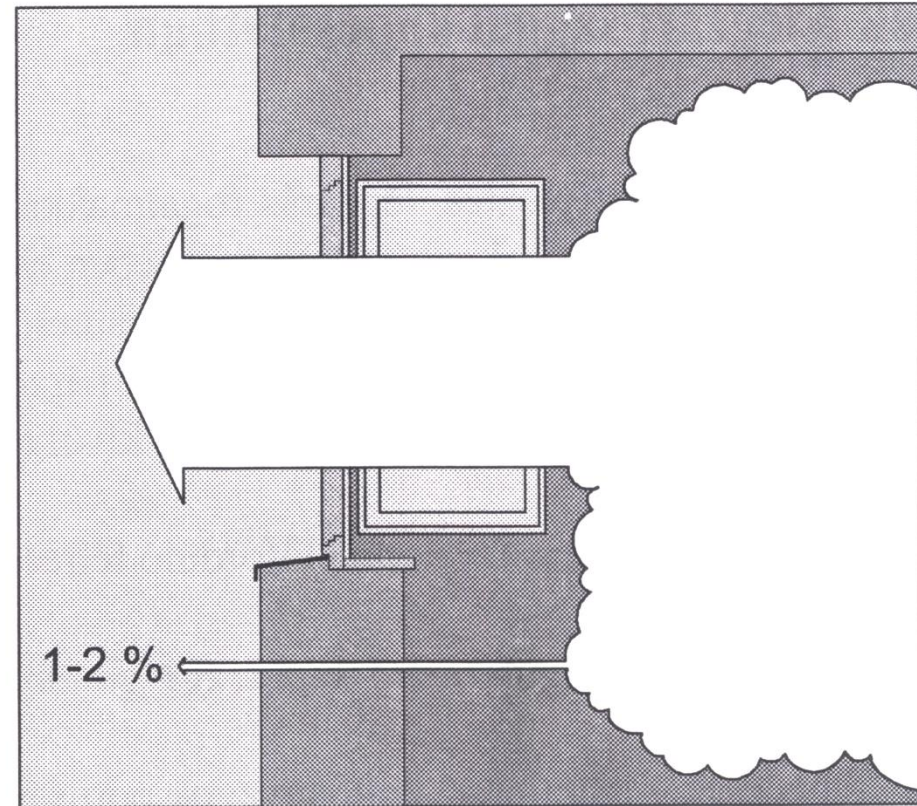
A kolerajárványt a miazma okozta, ami a nem jól záródó padlókon keresztül jutott a fertőző talajból a lakásokba. Azt gondolta, hogy ha a padló, úgy a falak is lélegeznek. Ezt kísérlettel is igazolta,

ahol a légzárást korának eszközeivel biztosította: papír és csiriz.

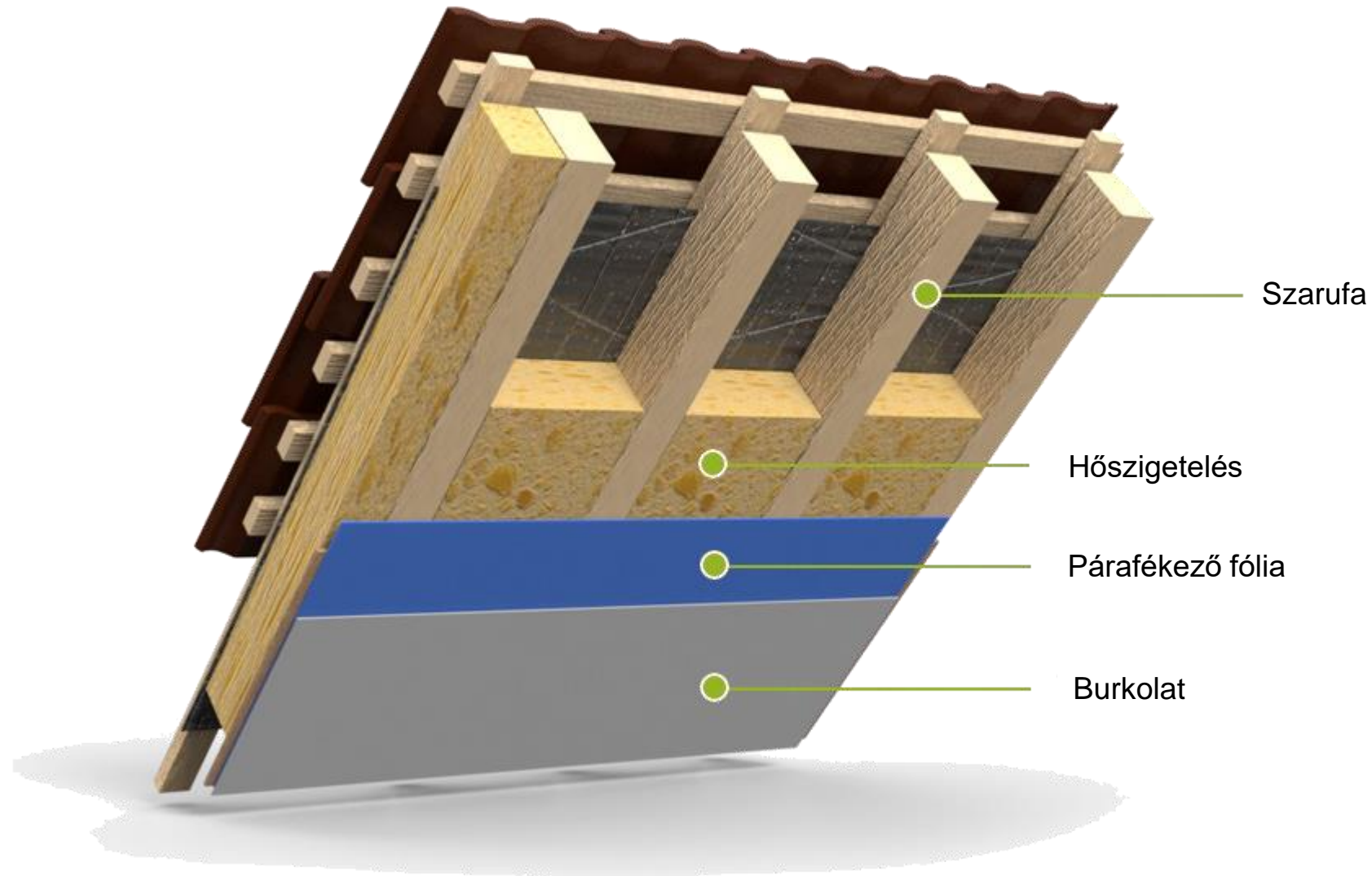
Lélegzik a fal?

Egy átlagos lakás külső falain keresztül a teljes páraáram 1-2%-a halad át, a hőszigetelés fajtájától, vagy akár lététől/nem lététől függetlenül.

A külső falak nem képesek még részben sem átvenni a szellőzés szerepét a pára eltávolításában, mivel az eltávolítandó vízpára mennyisége két nagyságrenddel nagyobb, mint amennyi a falon keresztül tud kijutni.



Lélegzik a fal?



Hogyan ragasszuk?



Hogyan ragasszuk?







Dübelezés?

Dübelezés?



Dübelezés?



Időtálló?



Időtálló











Dátum	2016. 06. 07.
Protokoll sorszáma	AT-H80_lap-T1
Vizsgáló intézmény	Austrotherm Kft.-Győr
Vizsgálati melléklet	Hővezetési tényező mérőgép (lambda-Meter EP500) EN 1946-2 szerint Lambda-Messtechnik GmbH Dresden
Mérésfelépítés	Mérőlap vízszintes behelyezése mintalap
Szabványok	Vastagság meghatározása MSZ EN 823 szerint Hővezetési tényező mérése MSZ EN 12667 szerint
Vizsgáló	Polgár Zsolt

Mintamegjelölés	AT-H80_lap	Mintalap méretek	
Mintalap származása	Austrotherm Kft. - Győr	Alapfelület	18,10 dm ²
Gyártási dátum		Vastagság	30,5 mm
Anyagfajta megjelölés	AT-H80	Névleges vastagság	30 mm
Anyagfajta jellemzés	EPS lap		

Mintalap előkezelés min. 14 nap (23 ± 2)°C-on és (50 ± 5)% relatív pára tartalmú térben

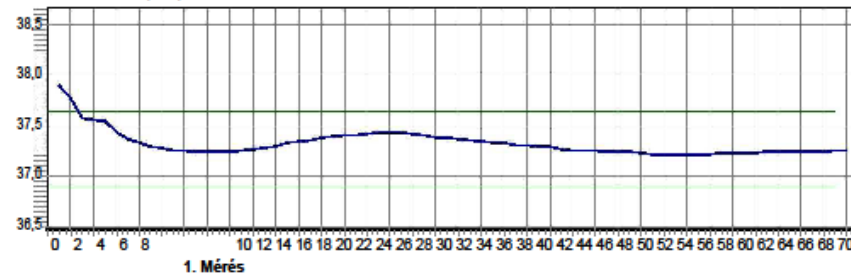
Tömegváltozás:

Száritás
Mérés

Mérés előtti nedvességtartalom

Vizsgálati nyomás 1000 Pa

AT-H80_lap - T1_16_0120 bei 10°C
T1_16_H80.DBF
2016. 06. 07. 10:40:04
Po = 14,998°C Pu = 4,980°C
lambda = 37,27 mW/(m²K)

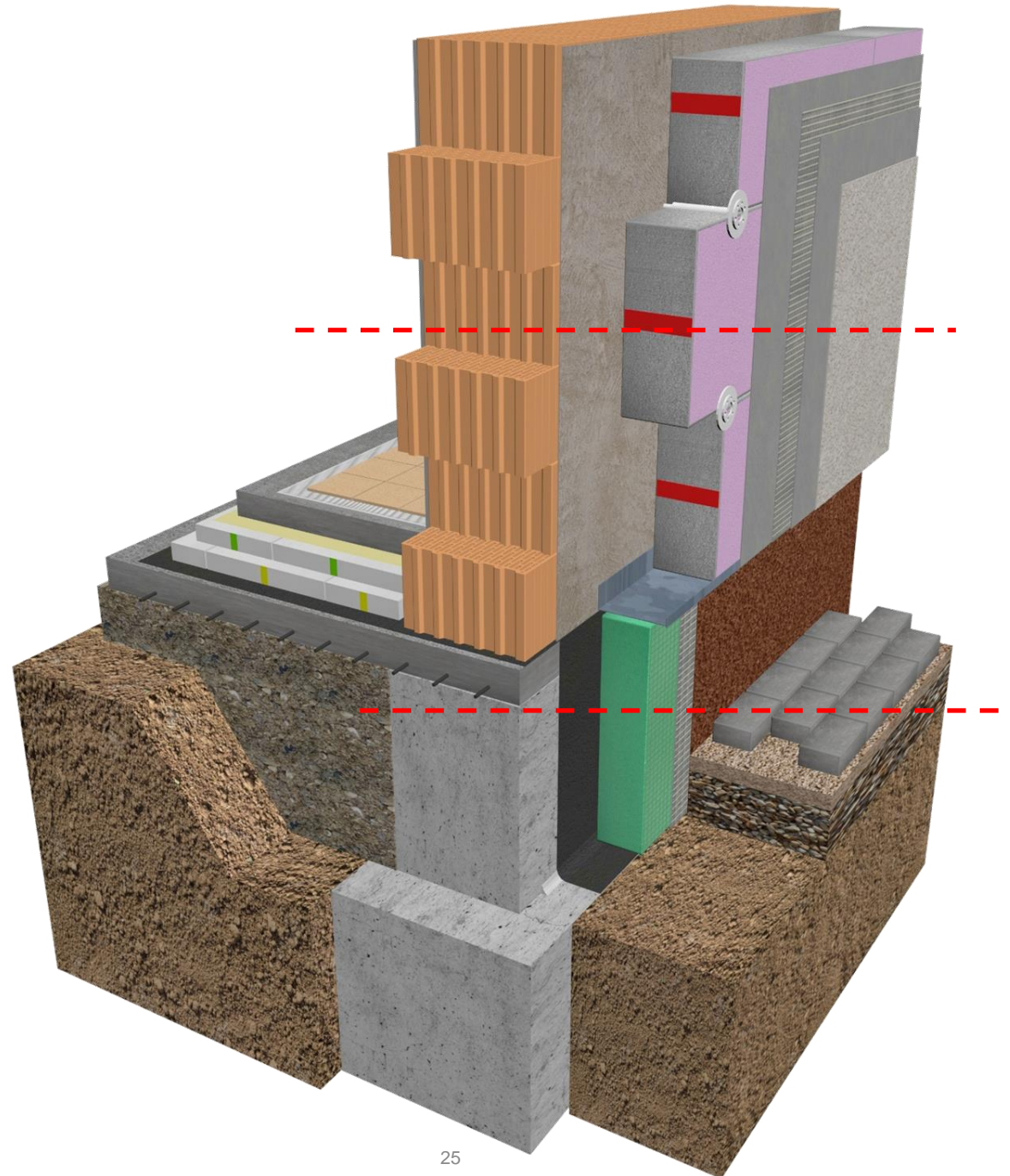


Próbaszám T1_16_0120_1
Mérési homérs. [°C] 10
Hom.-különbség [K] 10
lambda [mW/m²K] 37,27
Hoellenállás [m²K/W] 0,818

lambda-10 37,270 mW/(m²K)
R-10 0,820 m²K/W
TK 0 mW/(m²K²)

És a lábazat?

Lábazat kialakítása



XPS Premium P



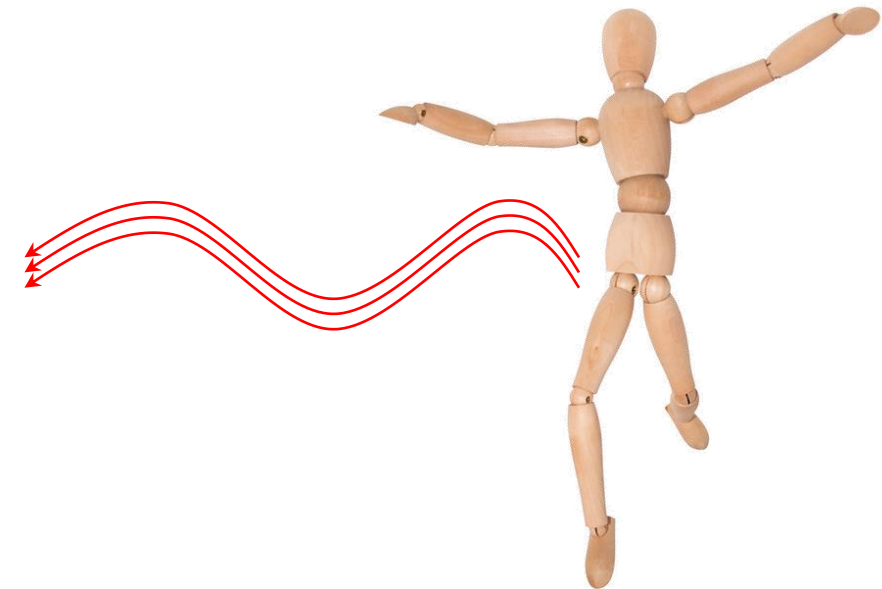
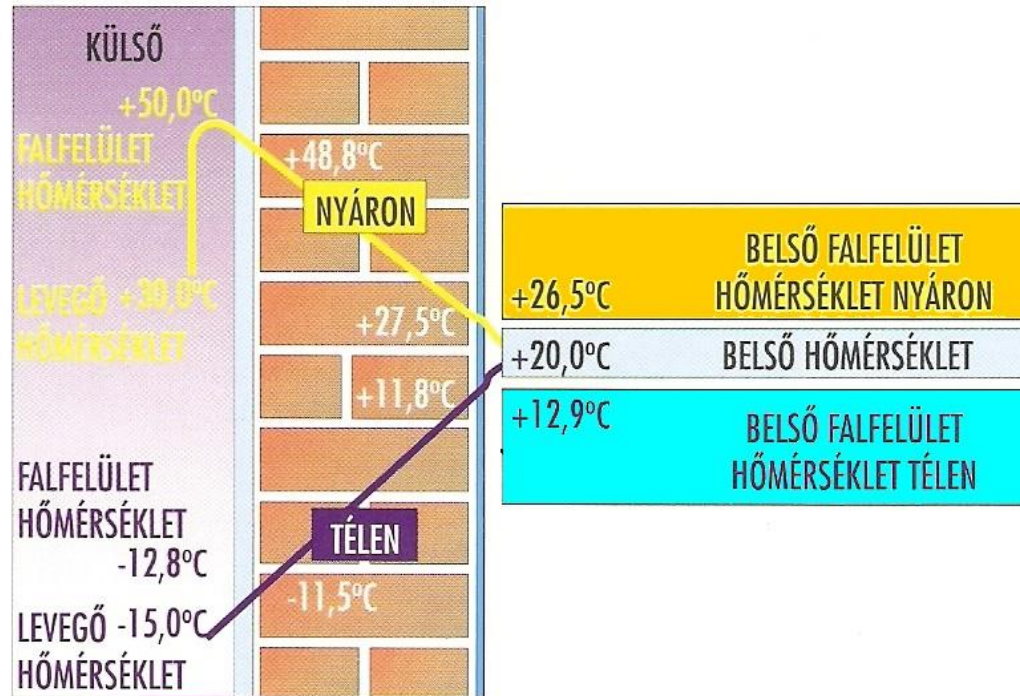
Belülről is lehet?

- ▶ **Hőmérsékletviszonyok a belső szigetelés után**
 - ▶ Hőmozgás
 - ▶ Fagyzóna
- ▶ **Páralecsapódás, penészesedés**
- ▶ **A hőhidak**
- ▶ **Hőtárolás**
- ▶ **Költségek**
- ▶ **És amikor lehet**
 - ▶ Szakaszos üzemeltetésű épület
 - ▶ Ellensúly

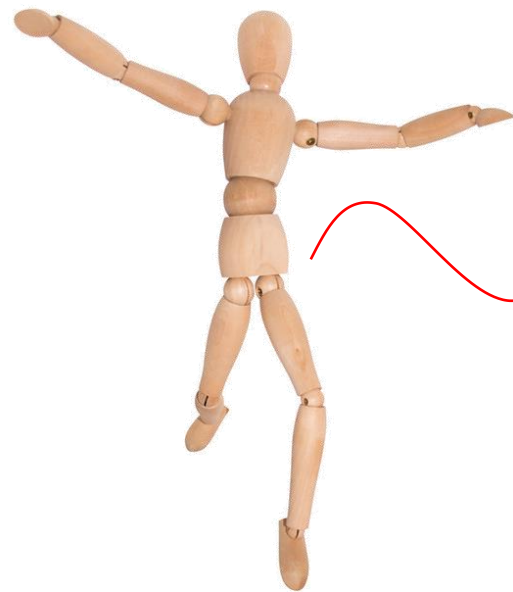
Milliméter  **is lehet?**

Mikor térül meg?

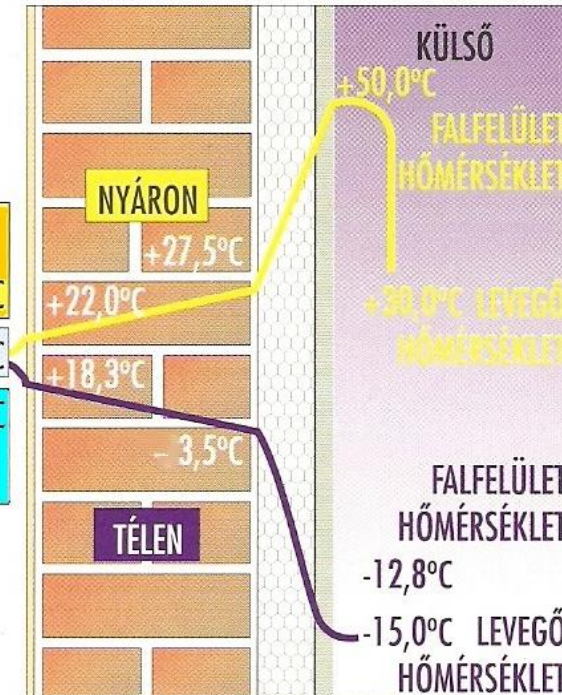
Mikor térül meg?



Mikor térül meg?



BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET NYÁRON	+21,7°C
BELSŐ HŐMÉRSÉKLET	+20,0°C
BELSŐ FALFELÜLET HŐMÉRSÉKLET TÉLEN	+18,5°C



Megtakarítás: 1 °C-ként 7-8 %

Mikor térül meg?

▶ Azonnal!

- ▶ A hőszigetelés Magyarországon átlagosan 15%-al növeli meg az ingatlan értékét.
- ▶ Átlagos négyzetméter árral (371.000 Ft) és négyzetméterrel (78,1 m²) számolva ez
- ▶ **4.350.000** forint értéknövekedést jelent.

Akkor milyen az ideális vastagság?

Segédlet a hőszigetelési vastagság meghatározásához

← → ↻ 🏠 <https://www.austrotherm.hu/tudastar/hoszigetesi-kalkulator/> 80% 🔍 Keresés

Legtöbbször látogatott [http://www.austrotherm...](http://www.austrotherm.hu) Google Fordító Kruchina Sandor - Out... Új lap Építési jog | Segédletek

Ország 🔽 Keresés... Jelölő Vásárlás

Termékek | Alkalmazás | Tudástár | Rétegrend szerkesztő | Rólunk | Letöltések | Kapcsolat

AUSTROTHERM
Hőszigetelés

1. Először a hőszigetelési igényt kell kiválasztani

A jobboldali, piros színnel jelzett mező a hatályos épületenergetikai rendelet (20/2014 BM) szerinti minimum értéket mutatja meg.
Amennyiben a fokozott hővédelem érdekében, a szakmai ajánlásnak megfelelő adatokra kíváncsi, úgy a zöld színű oszlopot kell választani.
A legjobb megoldást a kék színű passzívház rovatban találja.

Passzívház

A legjobb szigetelt épületek a passzívházak, melyek hővesztesége olyan alacsony, hogy hagyományos értelemben vett hőtermelő berendezést (kazánt) sem szükséges beépíteni.

Ezt választom

Javasolt érték

A MEPS és a MÉVSVZ szakmai ajánlása szerint, közel nulla energiafelhasználású épületek esetében ez a javasolt érték.

Ezt választom

Rendelet szerinti érték

Minimális érték a jelenlegi jogszabályok szerint

Ezt választom

- ▶ Austrotherm EPS AT-L2 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm EPS AT-L4 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm EPS AT-L5 lépéshangszigetelő lemez

Windows taskbar: 18:35, 2018. 03. 21.

Segédlet a hőszigetelési vastagság meghatározásához

The screenshot shows a web browser window displaying the Austrotherm website. The address bar shows the URL <https://www.austrotherm.hu/tudastar/hoszigetelési-kalkulator/>. The page features a navigation menu with items: Termékek, Alkalmazás, Tudástár, Rétegrend szerkesztő, Rólunk, Letöltések, and Kapcsolat. The main content area is titled "Hőtechnikai segédlet" (Thermal technical guide). It contains a paragraph explaining the purpose of the program: "Az épületenergetikai szabályozók folyamatosan változnak, így változik a hőszigetelés vastagsága is. Gyakran van szükségünk arra, hogy az alkalmazandó hőszigetelés vastagságát gyorsan megbecsüljük. Ebben segít ez a kis program. A segédlet csak a rendelet első, a határolószervezetre vonatkozó követelményének teljesülését mutatja. A fajlagos hőátbocsátási tényező és az összesített energetikai mutató teljesülése nagyobb hőszigetelési vastagságot is követelhet." Below the text is a green button labeled "Választott energetikai besorolás: Javasolt érték" (Selected energy classification: Recommended value). A second step is highlighted with a red circle: "2. Válassza ki a kívánt szerkezetet!" (2. Choose the desired structure!). Three options are presented with icons and labels: "Homlokzat" (Facade), "Lábazat" (Foundation), and "Pincefal" (Basement wall). The "Homlokzat" option is currently selected, indicated by a red border around its icon. On the right side of the page, there is a "TERMÉKAJÁNLÓ" (Product recommendation) section listing five types of insulation boards: Austrotherm GRAFIT L4, L5, EPS AT-L2, AT-L4, and AT-L5.

Segédlet a hőszigetelési vastagság meghatározásához

The screenshot shows a web browser window displaying the Austrotherm insulation calculator. The address bar shows the URL: <https://www.austrotherm.hu/tudastar/hoszigetelési-kalkulator/>. The search bar contains the value "6 kg/m2".

The main content area includes a navigation bar with "Ország" (Country) and a search field. Below this, there is a text block explaining that building energy regulations are changing, and the calculator helps determine the required insulation thickness based on the selected energy class and structure.

Selected options are displayed in green boxes:

- Választott energetikai besorolás: Javasolt érték
- Választott szerkezet: Homlokzat

A red circle highlights the step number "3." followed by the instruction: **Válassza ki a felhasznált falazóanyagot!**

A list of wall materials is shown in a scrollable area:

- Alfa blokk téglafal (30 cm)
- B25
- B29
- B30 tégl (30 cm)**
- Gázbeton (30 cm)
- Durisol (30 cm)
- Házyári falpanel
- HB 38

On the right side, a "TERMÉKJAVASLO" (Product Recommendation) box lists the following insulation products:

- ▶ Austrotherm GRAFIT L4 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm GRAFIT L5 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm EPS AT-L2 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm EPS AT-L4 lépéshangszigetelő lemez
- ▶ Austrotherm EPS AT-L5 lépéshangszigetelő lemez

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "2018. 03. 22." and time "10:43".

Segédlet a hőszigetelési vastagság meghatározásához

The screenshot shows a web browser window displaying the Austrotherm insulation calculator. The browser address bar shows the URL: <https://www.austrotherm.hu/tudastar/hoszigetelési-kalkulator/>. The page header includes navigation links: Termékek, Alkalmazás, Tudástár, Rétegrnd szerkesztő, Rólunk, Letöltések, and Kapcsolat. The main content area displays the following information:

Választott szerkezet: Homlokzat • Választott falazó anyag: B30 téglá (30 cm)

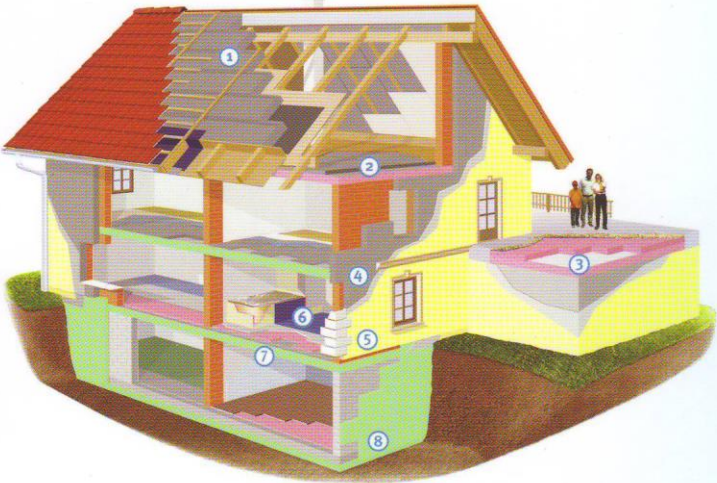
Passzívház Javasolt érték Rendelet szerinti érték

Ajánlott hőszigetelés:

- AT-H80**
A klasszikus homlokzati hőszigetelő lemez
22 cm
 $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$
- GRAFIT REFLEX®**
Külső oldalán világos védőfestékkel bevont fokozott hőszigetelő képességű homlokzati hőszigetelő lemez
16 cm
 $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with various application icons and the system tray displaying the time as 10:44 and the date as 2018.03.22.

Segédlet a hőszigetelési vastagság meghatározásához

... hogy ne futkasson a házán a hideg!

Falazóanyag	Javasolt érték		Termék
	U W/m² K	Vastagság cm	
Homlokzat ④			
Vasbeton (15 cm)	0,17	24 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Kőfal (40 cm)	0,17	24 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Mészhomok téglá (25 cm)	0,17	22 / 18	AT-H80/Grafit® Reflex
Kisméretű tömör téglá (38 cm) B30 téglá (30 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Kettős méretű, kevéslyukú téglá (38 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Soklyukú téglá (25 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
TB50 tufabeton, kohóhabsalak blokk (30 cm)	0,17	22 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Gázbeton (30 cm)	0,17	19 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex
UNIFORM 13 / 19	0,17	20 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Rába 25	0,17	20 / 16	AT-H80/Grafit® Reflex
Poroton 45 / 19	0,17	20 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 30 NF	0,17	18 / 14	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 38 NF	0,17	16 / 12	AT-H80/Grafit® Reflex
Vázkerámia 30 HS	0,17	15 / 11	AT-H80/Grafit® Reflex
Ytong P4-06 (30 cm)	0,17	15 / 11	AT-H80/Grafit® Reflex
Házgyári falpanel	0,17	20 / 15	AT-H80/Grafit® Reflex

www.austrotherm.hu

Miért jobb az Austrotherm?



Termékek ellenőrző vizsgálata

Az Austrotherm Kft. mindig is fontosnak tartotta, hogy magas minőségű terméket készítsen és adjon át a felhasználóknak. Anyagainkat mindhárom gyárunkban jól felszerelt laboratóriumokban szakképzett munkatársaink ellenőrzik folyamatosan.

Ez az oldal a legnagyobb mennyiségben értékesített termékünk, az Austrotherm AT-H80 belső vizsgálati jegyzőkönyveit ismerteti. A hetente ismétlődő mérések közül most a hővezetési tényező vizsgálati eredményeit mutatják meg. Minden eddigi minta a mérés során az elvárt kiváló hőszigetelő képességnél is jobbnak bizonyult. Az elmúlt években a felhasználók igazoltan átlagosan 5,5%-al nagyobb teljesítményű anyagot vehettek át, mint amire az energetikai számításokat alapozták, vagyis ennél is jobbnak bizonyult az Austrotherm AT-H80 termék használata.

TOVÁBBI TUDÁSTÁR CIKKEK

- ▶ Befektetéselemzés: hőszigetelés AUSTROTHERM anyagokkal
- ▶ Hőszigetelés a kritikus helyeken
- ▶ Hőszigetelés Reflexből
- ▶ Ha kopog a szomszéd
- ▶ Hírek
- ▶ Előadások



Aktuális mérési jegyzőkönyvek

Győr 2019. 19. hét	Gyöngyös 2019. 19. hét	Szekszárd 2019. 19. hét
Követelmény érték: 0,0380 W/mK	Követelmény érték: 0,0380 W/mK	Követelmény érték: 0,0380 W/mK
Mért érték: 0,03723 W/mK	Mért érték: 0,03709/mK	Mért érték: 0,03741 W/mK
MEGFELEL	MEGFELEL	MEGFELEL

Korábbi jegyzőkönyvek

- [Jegyzőkönyvek 2019. I. negyedév](#)
- [Jegyzőkönyvek 2018.](#)
- [Jegyzőkönyvek 2017.](#)
- [Jegyzőkönyvek 2016](#)
- [Jegyzőkönyvek 2015](#)

Köszönöm a figyelmet!