



# AUSTROTHERM

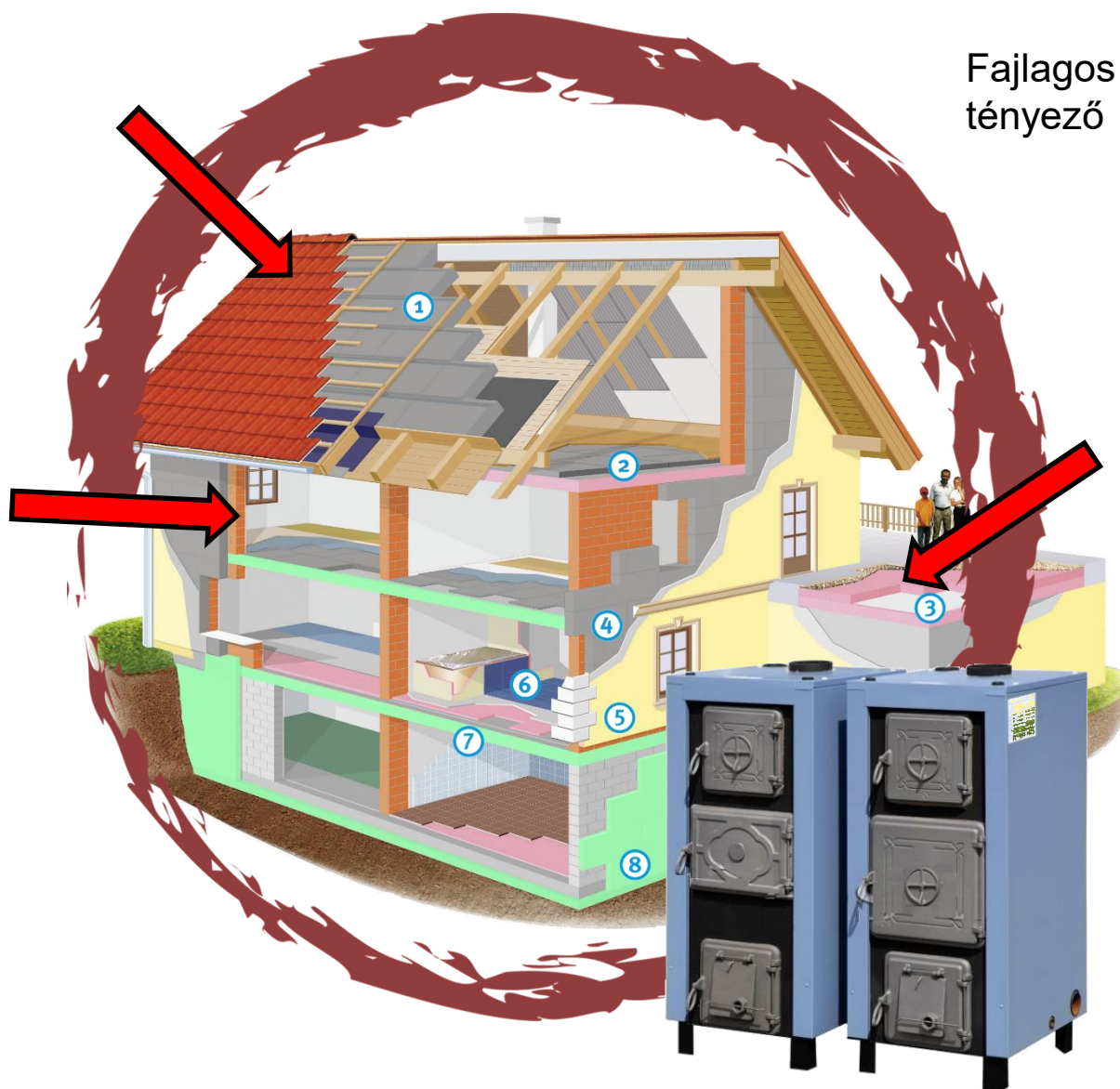
Hőszigetelés 

# A jövő követelményei

# A hőszigetelés fejlődése



		Hőátbocsátási tényező (W/m <sup>2</sup> K)		
		Tető	Fal	Falazat
Állagvédelmi szempontok		1,0	1,4	B30
Energiatakarékosság	1979	0,4	0,70	Uniform
Környezetvédelem	1991	(0,3)	(0,6)	Vázkerámia
Ellátási biztonság	2006	0,24	0,45	5-7 cm hőszigetelés
Költségoptimalizálás	2015	0,17	0,24	10-15 cm hőszigetelés
Közel 0 energiafelhasználás	2019	0,17	0,24	10-15 hőszigetelés
Passzívház		0,10	0,10	30 cm hőszigetelés

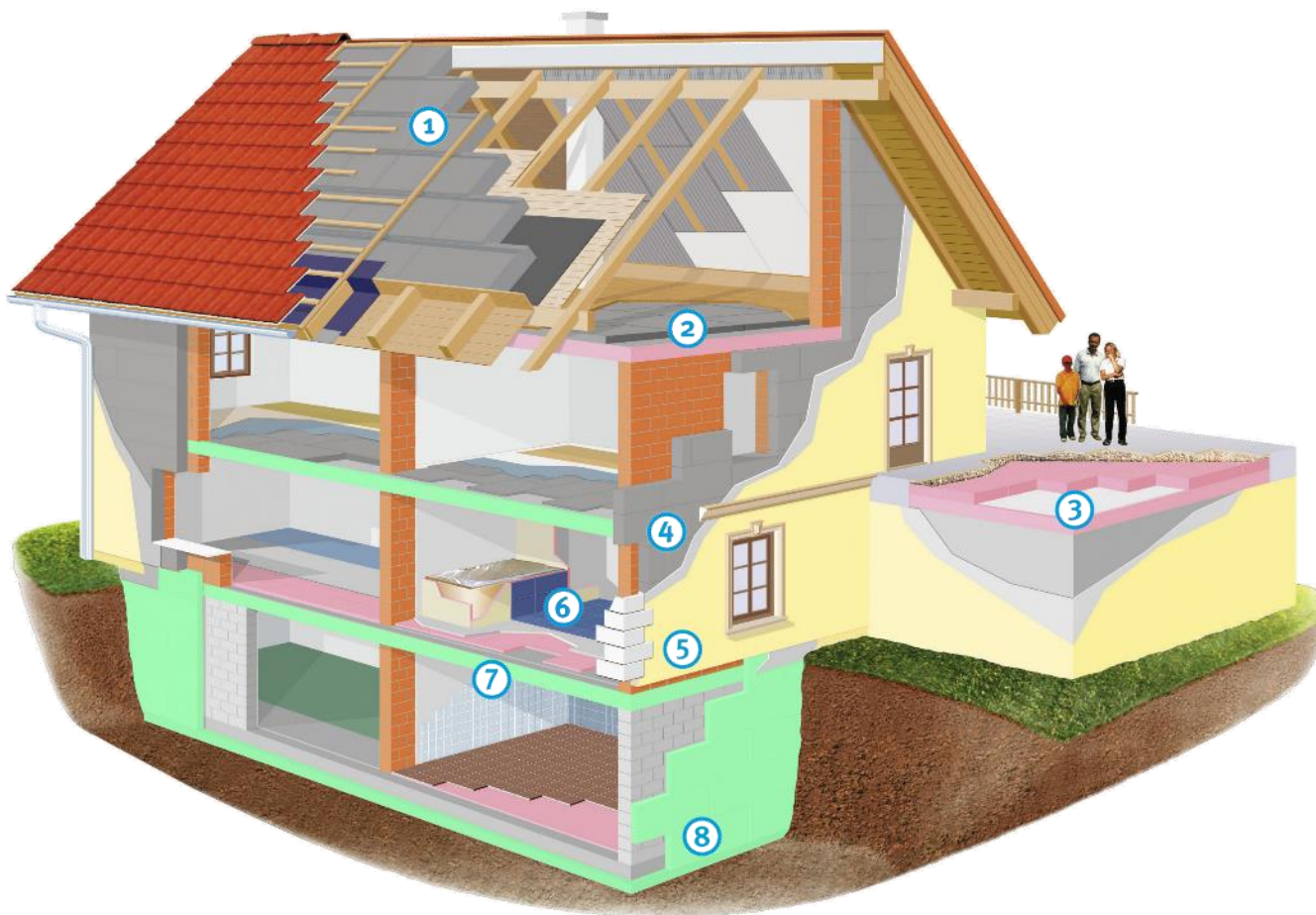


Fajlagos hőveszteség tényező

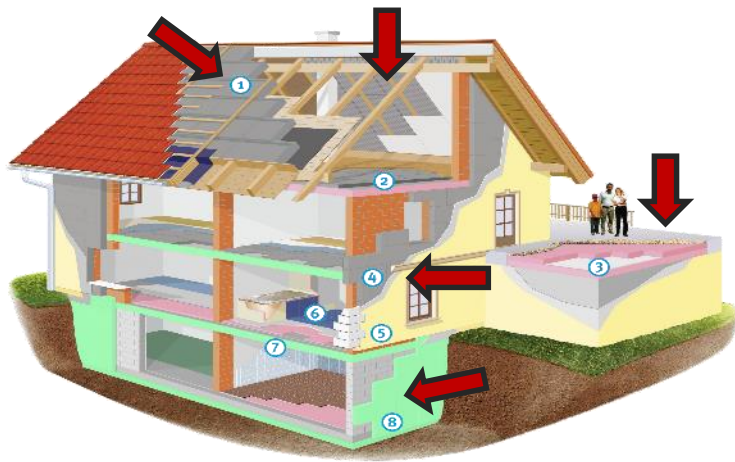
Határoló szerkezet hőátbocsátási tényező

Összesített energetikai jellemző

# Mindhármat teljesíteni kell



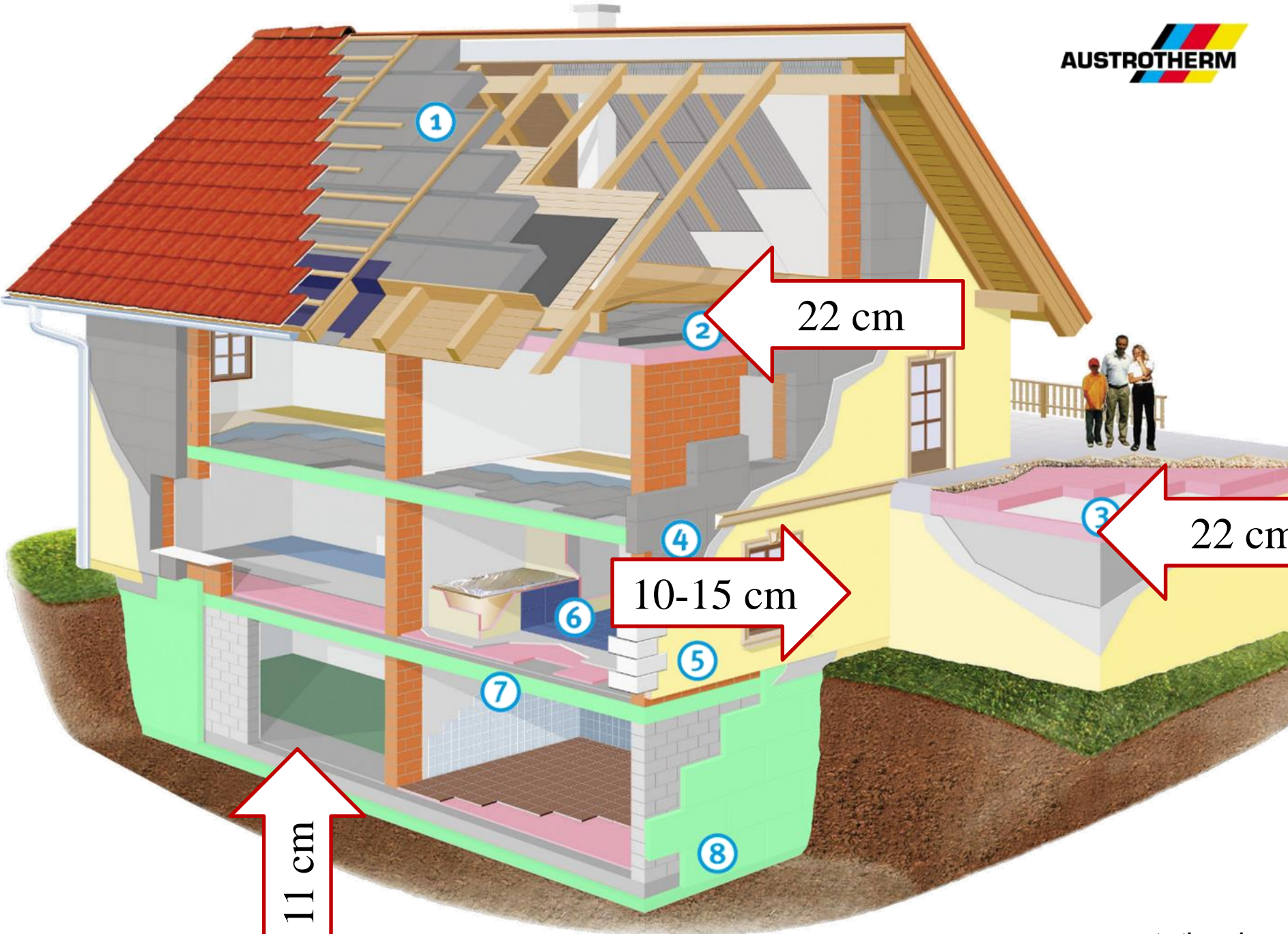
# Kis mértékű átalakítás vagy felújítás



Nem több, mint a határoló szerkezetek 25 %-a

- ▶ Csak a határoló szerkezetek vonatkozó követelményeinek kell betartani (1. szempont)
- ▶ Energetikai célú támogatás esetén már az új követelmények érvényesek
- ▶ 2021 után sem változik a határérték!

<b>Épülethatároló szerkezetek</b>	<b>2006</b>	<b>2015/2018</b>	<b>2019/2021</b>
Lapostető	0,25	0,17	<b>0,17</b>
Padlásfödém	0,30	0,17	<b>0,17</b>
Lábazati fal, talajjal érintkező fal 0 és -1 m között	0,45	0,30	<b>0,30</b>
Talajon fekvő padló (új épületeknél)	0,50	0,30	<b>0,30</b>
Külső fal	0,45	0,24	<b>0,24</b>





# Változó szabályozás 2006-2021



További kritériumok	2006	2015/2018	2019/2021
Fajlagos hőveszteség tényező W/m <sup>3</sup> K	0,466	0,349	0,281
Összesített energetikai jellemző kWh/m <sup>2</sup> év	194	131	100

**20%**

**25 %**

Épülethatároló szerkezetek	2006	2015/2018	Javasolt érték
Lapostető	0,25	0,17	<b>0,12</b>
Padlásfödém	0,30	0,17	<b>0,12</b>
Lábazati fal, talajjal érintkező fal 0 és -1 m között	0,45	0,30	<b>0,17</b>
Talajon fekvő padló (új épületeknél)	0,50	0,30	<b>0,12</b>
Külső fal	0,45	0,24	<b>0,17</b>

Bemeneti szabályozás: csak a megfelelő terv kap építési engedélyt

▶ 2015. január 1.:

Az energia-megtakarítási célú hazai vagy uniós pályázati forrás vagy a központi költségvetésből származó támogatás igénybevételével megvalósuló bármilyen rendeltetésű épület esetén

▶ 2018. január 1.:

Minden épületre

Kimentti szabályozás: csak a megfelelő épület kap  
használatba vételi engedélyt

▶ 2019. január 1.:

Minden hatósági épületre, ha az építési engedély 2016.  
január 1. után lett kiadva

▶ 2021. január 1.:

Minden épületre

# Magán tulajdonú épület



2016

2017

2018

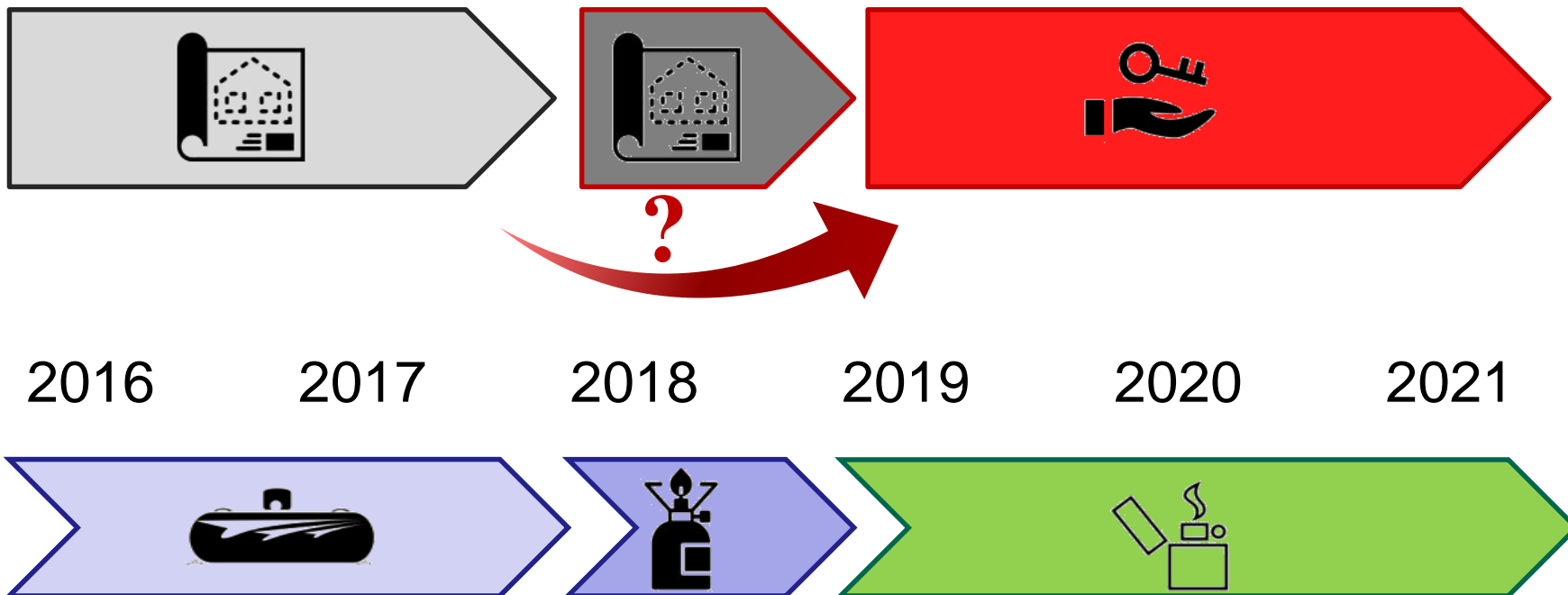
2019

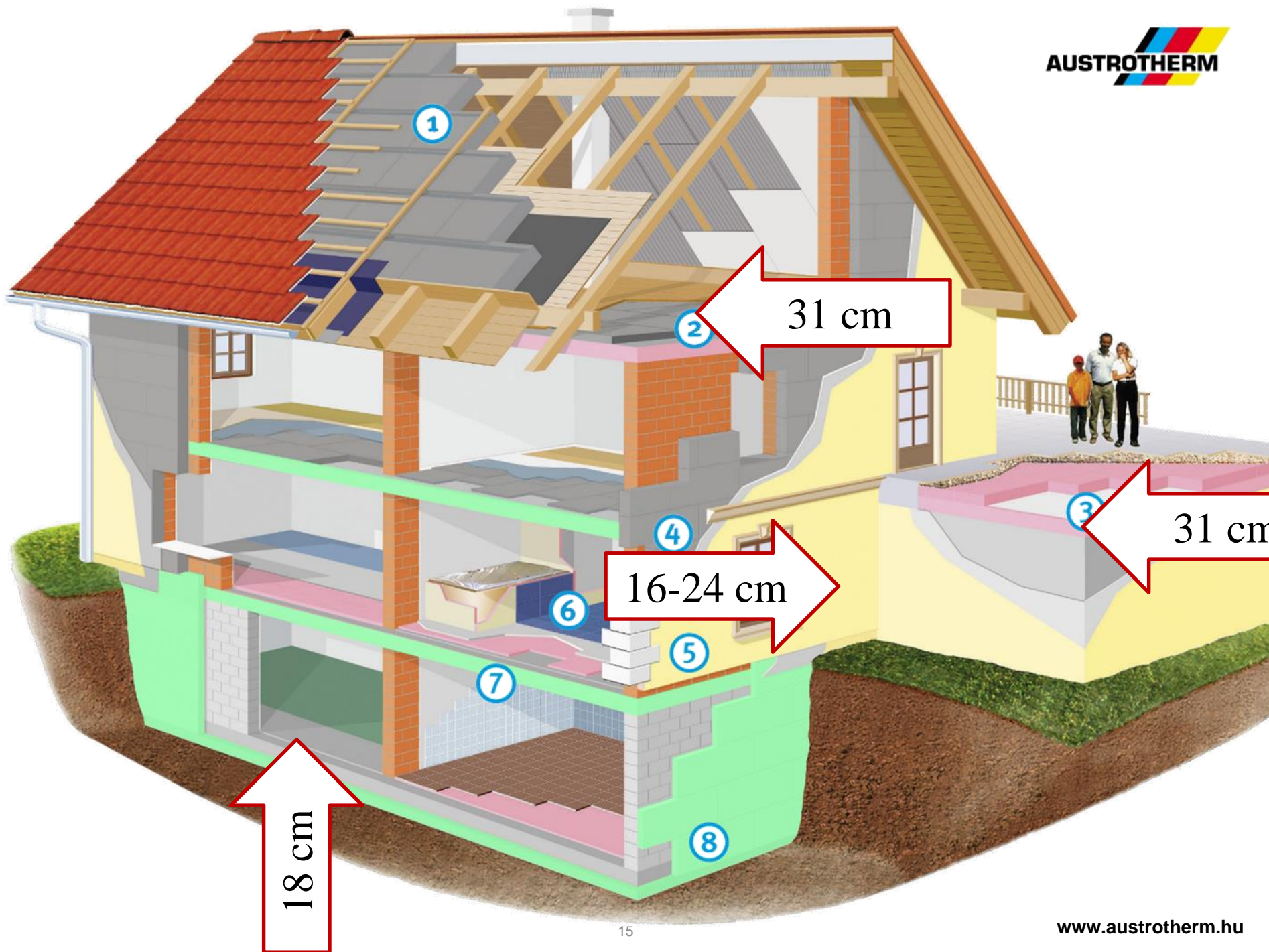
2020

2021



# Hatósági épület





1

2

31 cm

3

31 cm

4

16-24 cm

6

5

7

18 cm

8

**Következtetés:**



**Már most**  
**a közel nulla energiafogyasztási**  
**modell szerint**

**értelmes tervezni!**



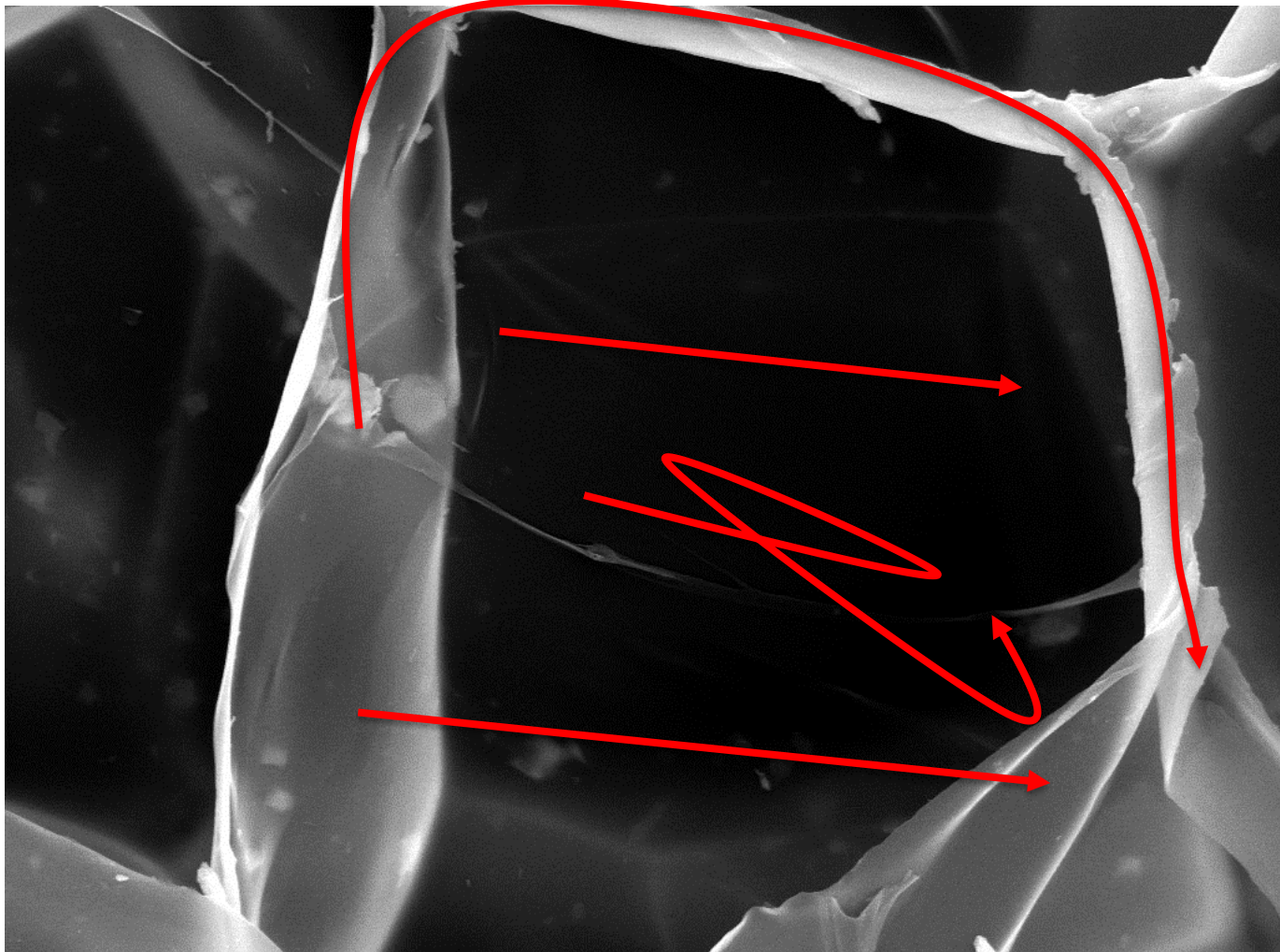
**Mivel lehet ezt teljesíteni?**

# Ez falnak se kevés...

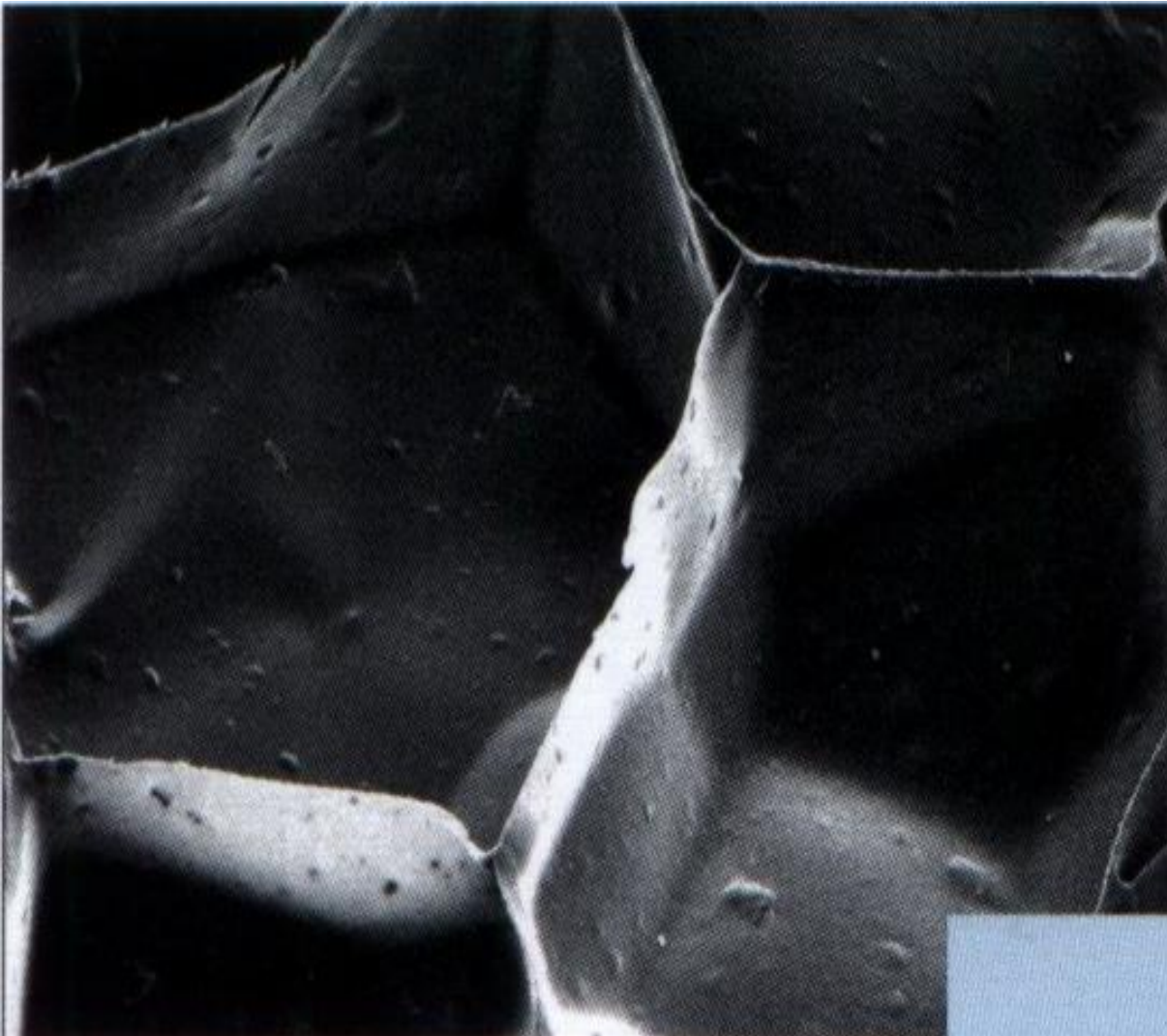




# Hogyan működik?



# Hogyan működik?

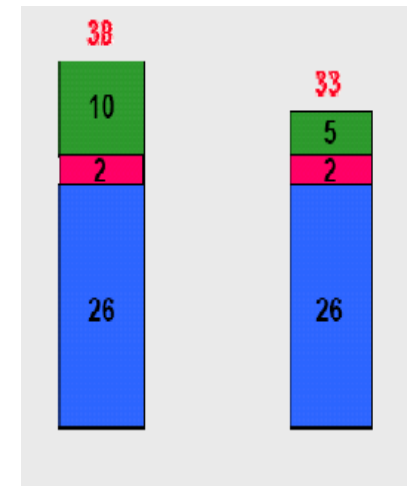


Összesen

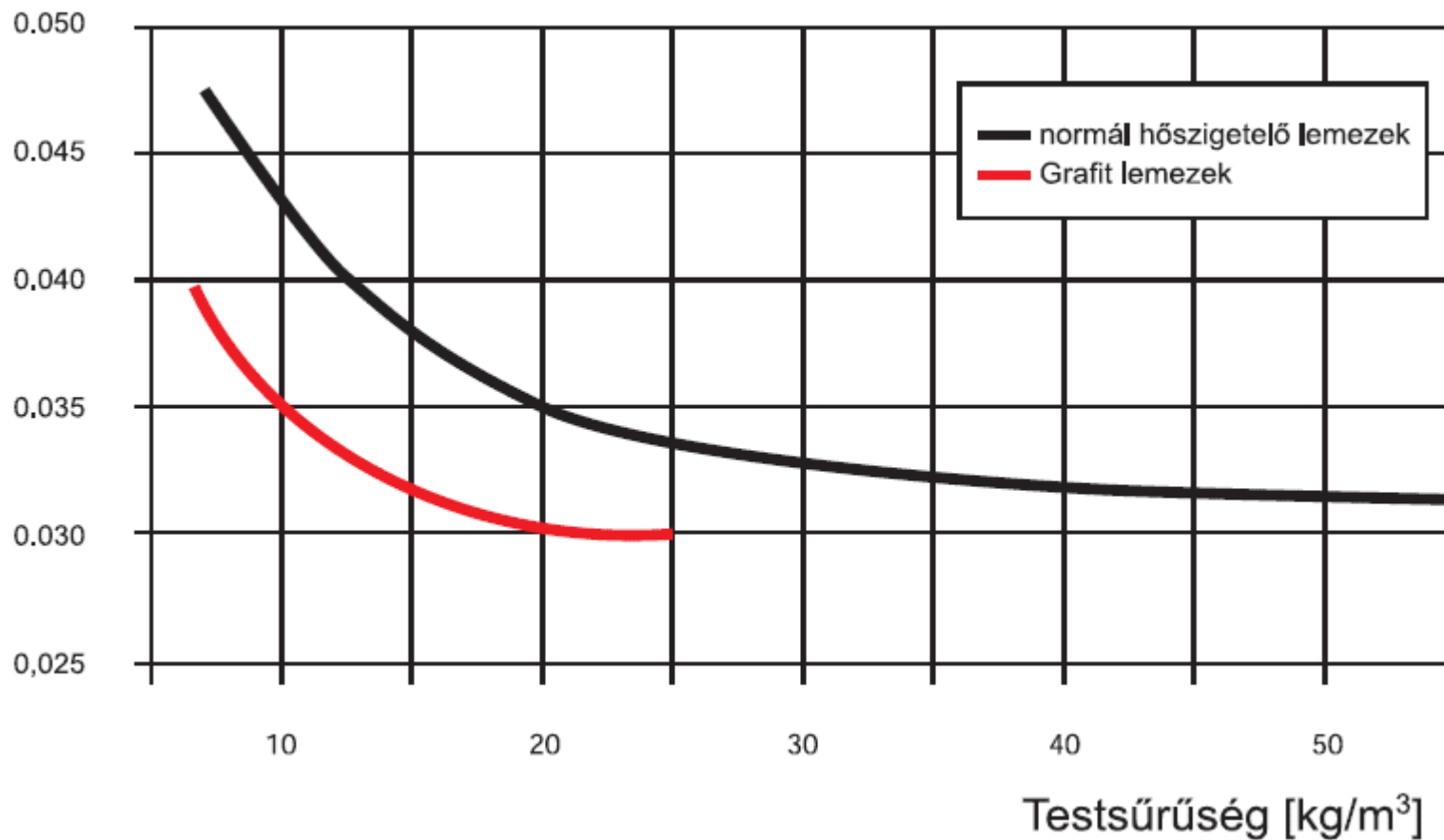
Sugárzás

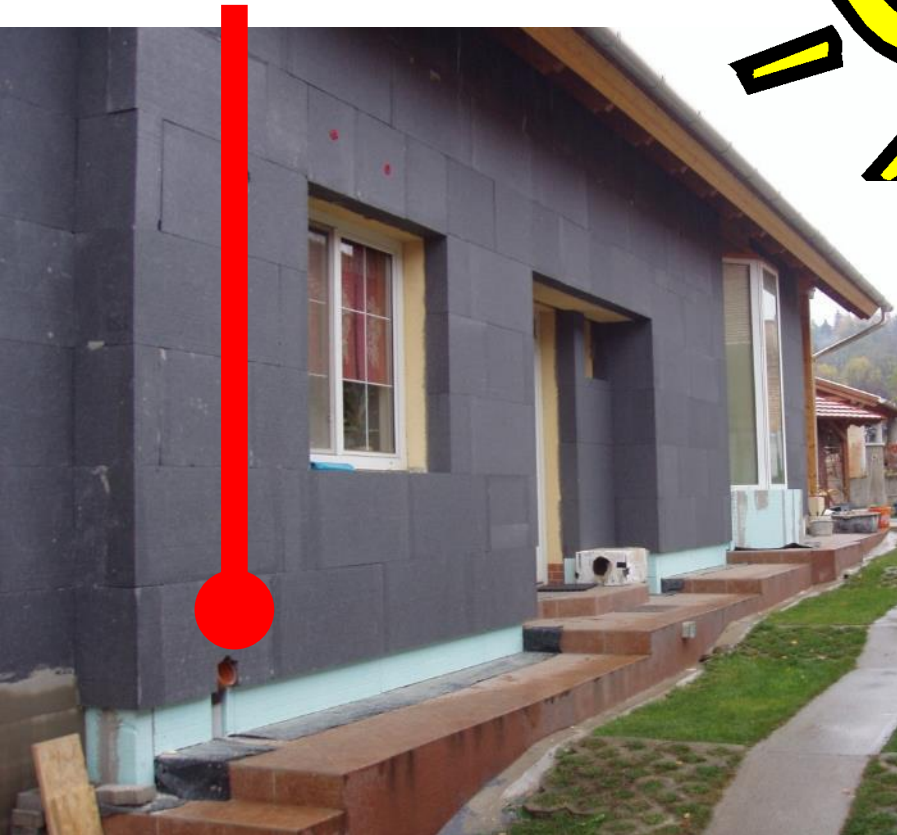
Vázszerkezet

Levegő



# Hogyan működik?











**Miért baj, ha vastag?**

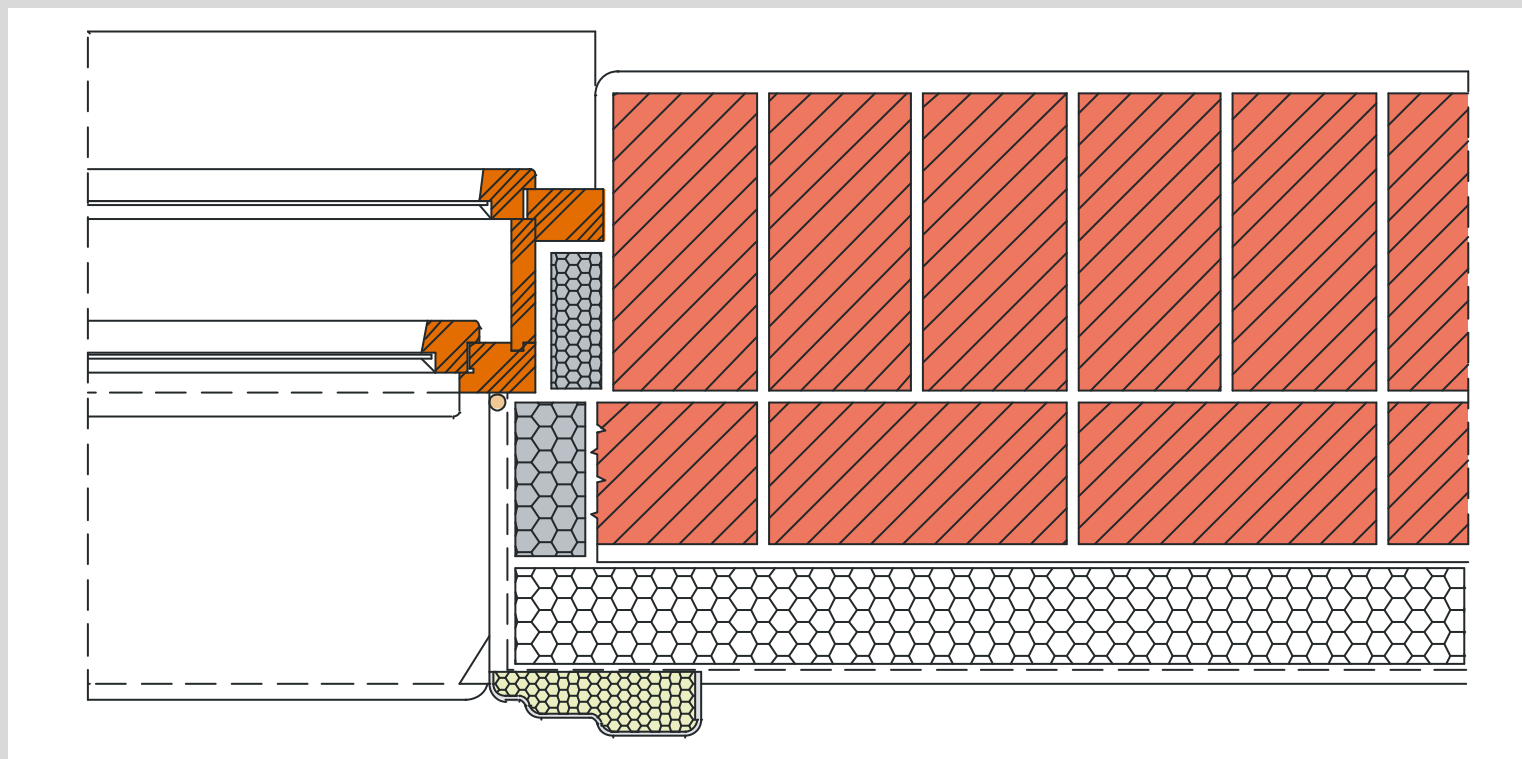
# Rögzítés





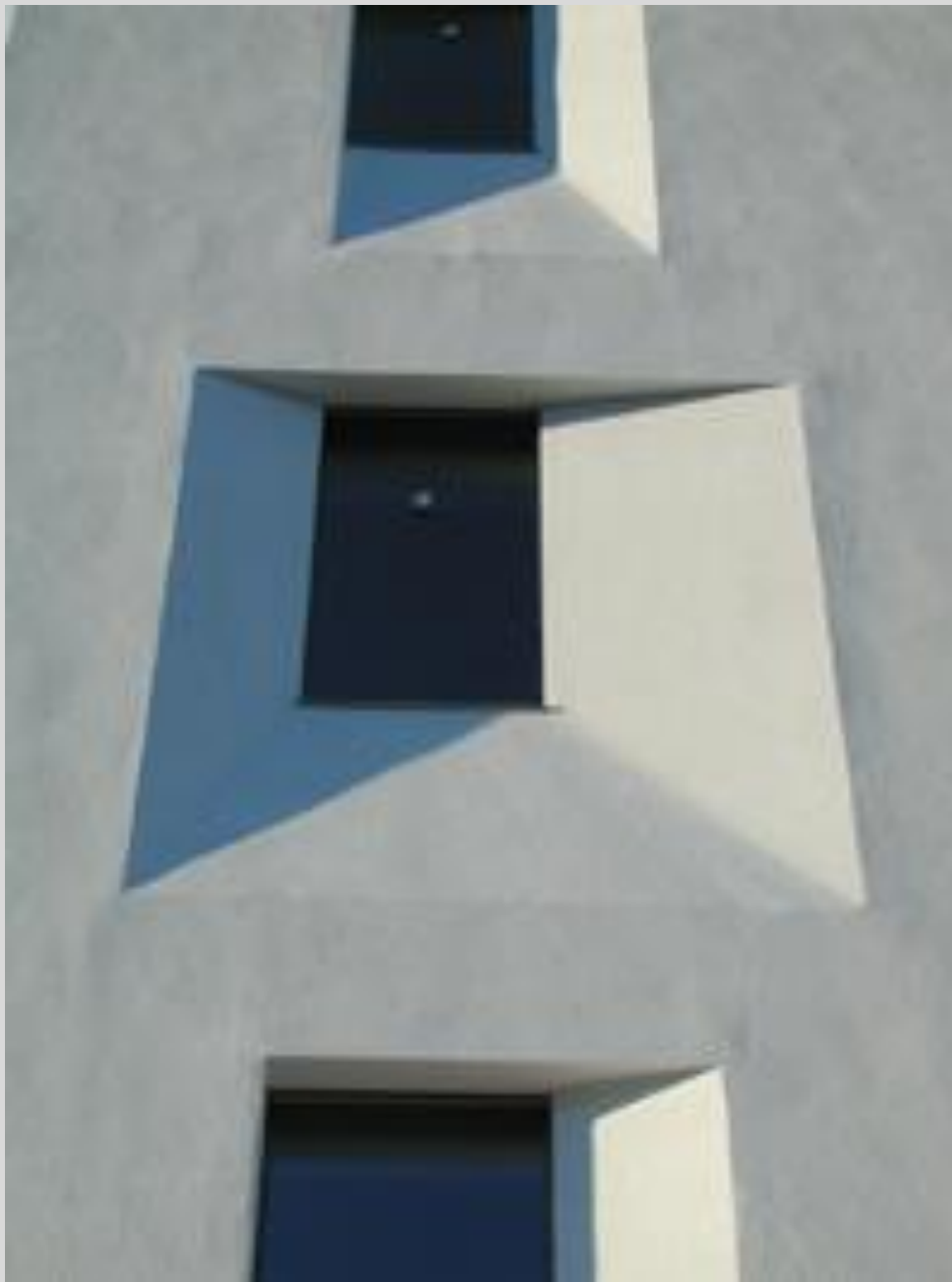
# Vágás







# Részletek - ablak





# Részletek - ablak



# Részletek - padló



# Részletek – tető



**Ami vékony, nem hatékony!**

**Amikor jó, hogy vastag**



**Amikor jó, ha vastag**



**Amikor jó, hogy vastag**



# Vissza a jövőbe



**Első Austrotherm  
homlokzatszigetelések egyike:**

**Győr, Nyugdíjasok háza 1991-92**





NYUGDÍJSHÁZ

CYÓGYÁSZ ÉRTÁR

IDŐSEK KLUBJA

P

ÖNKÖZMŰVELŐSÉGI  
KÖZPONT

GYŐR  
LAKÁRÉNY  
BŐRÉPÉLTÁR

ÖNKÖZMŰVELŐSÉGI  
KÖZPONT

A szállító (név, irányítószám, cím, telex, postafiók, bankszámla száma és megnevezése):  
**AUSTROTHERM**  
 Szociálistudományi Egyetem KFT.  
 1049 Budapest,  
 Fehérvári u. 75.  
 Tel: 232-10940  
 Fax: 232-10940

A vevő (név, irányítószám, cím, bankszámla száma és megnevezése):  
**ÁLLAT UTINON ÉPÍTŐIPARI KFT.**  
 1028 Győr,  
 Fehérvári u. 75.  
 Tel: 23-10800  
 Fax: 23-10800

Adóigazgatási azonosítószám: 10492-23-2-30

A megrendelés száma: 4184137

A fizetés módja: 31.04.20.

A teljesítés időpontja: 31.03.90.

A számla kelte: 31.03.20.

Fizetési határidő: 31.03.20.

A számla sorszáma: 11/1-21.

Egyéb adatok:

Cikkszám; Az áru (szolgáltatás) KSH-besorolási száma; ETK-száma, szabványos megnevezése, egyéb jellemzői; ÁFA-kulcsa

Mennyiségl. egység

Mennyiség

Egységár

Számlaérték

Cikkszám; Az áru (szolgáltatás) KSH-besorolási száma; ETK-száma, szabványos megnevezése, egyéb jellemzői; ÁFA-kulcsa	Mennyiségl. egység	Mennyiség	Egységár	Számlaérték
110 10-41-41 GRANULÁR ragasztóanyag	kg	15.000	45,00	702.000,-
110 37-41-3 AUSTROTHERM AT-II 2 hősziget. laméz	m <sup>2</sup>	145,5	3.400,00	494.700,-
110 10-3 Uvegnyáló	m <sup>2</sup>	2.800	90,00	252.000,-
110 10-41-41 GRANULÁR alapozó	kg	650	92,30	60.125,-
110 10-41-3 GRANULÁR gipszsólt vakolat 4 11, V 20, V 23 színben	kg	6.480	83,30	578.884,-
110 00-12-41 GRANULÁR homlokzati festék 4 11 színben	kg	200	370,00	74.000,-
110 00-12-41 GRANULÁR homlokzati festék V 20, V 23, V 27 színben	kg	400	380,00	152.000,-
23 % ÁFA				2.317.009,-
Fizetendő összeg:				579.324,-

Előzetes kiemelt mértékű ártámogatás (1.14.) kormányrendelet alapján számítjuk fel.

**AUSTROTHERM KFT**  
**GYÖR**

**Szállítólevél**

U 026 327

A szállító (név, irányítószám, cím, telex, postafiók, bankszámla száma és megnev.):  
**Austrotherm Kft**

A vevő (név, irányítószám, cím, bankszámla száma és megnev.):  
**GYAÉV OTTHON ÉPÍTŐIPARI KFT**

Szállítva: Győr, telepről (raktárból)

A megrendelés száma, kelte, ügyintézője:  
 Jelenlevél 11.29.1991  
 P. H. Arató

Az átvető megnevezése, (név, irányítószám, cím):  
 Győr, Fehérvári u. 75.  
 MKB 332 - 10689

Járatszám:

Sorszám	Cikkszám; KSH besorolási szám; ETK szám; Az áru szabványos megnevezése, kódja, minősége és egyéb ismertetőjelei	ÁFA-kulcs	Menny. egység	Mennyiség	Egységár	Érték
1	Granulátum ragasztó 2mm WH	25%	kg	180		
2	Granulátum homlokzati vakolat	25%	"	220		
3	Granulátum homlokzati vakolat V 20	25%	"	100		
4	Granulátum homlokzati vakolat V 23	25%	"	150		
5	Granulátum homlokzati vakolat V 27	25%	"	150		
6	Granulátum vakolat 2mm MKB	25%	"	1860		
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Kiállító alírása: **AUSTROTHERM KFT**

Átvételi feljegyzések: **GYAÉV OTTHON ÉPÍTŐIPARI KFT**

Átvétel: **P. H. Arató**

3 B. Sz. ny. 10-70/a/N. r. sz. - szállítólev. egy menny., egy egységár és egy értékosz. álló, A/3 - Pátia-Nyomell. 00 336 - 20 160 - 0 31433 Pátia Ny. (Dsm 917). MSZ 16 292

SZÁMLA









Wärmeleitfähigkeits-  
messplattenapparatur EP 500

λ-Meter WNG 2

Wärmeleitfähigkeit (Prozentwert)

554

Abweichung (Aufpunkt)

1000

milliK

1.000 milliK

mm

1.000 mm

mm

1.000 mm

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	18,19 dm <sup>2</sup>
Gyártási dátum		Vastagság	30,5 mm
Anyagfajta megjelölés	AT-H80	Névleges vastagság	30 mm
Anyagfajta jellemzés	EPS lap		

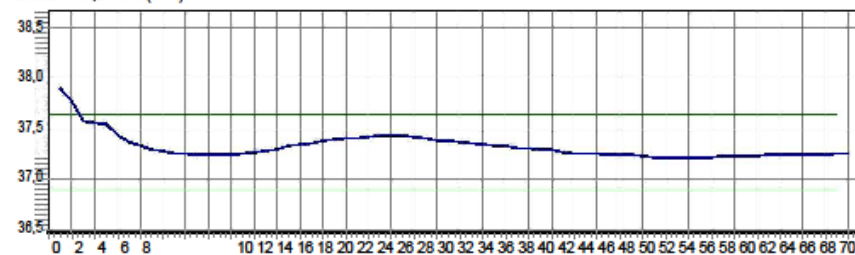
Mintalap előkezelés min. 14 nap (23 ± 2)°C-on és (50 ± 5)% relatív pára tartalmú térben

Tömegváltozás:  
 Szárítás  
 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/(m<sup>2</sup>K)



1. Mérés

Próbaszám T1\_16\_0120\_1  
 Mérési homérs. [°C] 10  
 Hom.-különbség [K] 10  
 lambda [mW/m<sup>2</sup>K] 37,27  
 Hoellenállás [m<sup>2</sup>/KW] 0,818

lambda-10 37,270 mW/(m<sup>2</sup>K)  
 R-10 0,820 m<sup>2</sup>K/  
 TK 0 mW/(m<sup>2</sup>K<sup>2</sup>)

**+ 7%**



**Köszönöm a figyelmet!**