

Épületszerkezettan 6.

X/B. Előadás

KÜLSŐ TÉRELHATÁROLÓ FALSZERKEZETEK KOMPLEX ÉRTÉKELÉSE



A külső térelhatároló szerkezeteket érő hatások

Kettős cél:

→ belső tér védelme – “határolási feladat”

→ szerkezet védelme – „állagvédelmi, tartóssági feladat”

Önmagukban egyszerű hatások: pl. víz, zaj, napsugárzás

→ könnyen kezelhető

Probléma: hatások egyidejűsége, összegződése:

→ KOMPLEX HATÁSEGYÜTTES, komplex igénybevétel

Példák: – szélnyomás + eső = csapóeső

– átnedvesedés + hideg = szétfagyás

– hőmérséklet – változás, hőmozgás

– zsugorodási repedések + csapóeső

– burkolaton átjutó esővíz + kürtőhatás a légrésben

– napsugárzás + hirtelen eső = gyors lehűlés, hősokk

– szél dinamikus hatása + csapóeső

– tűz + légrés kürtőhatása = tűzterjedés

– eltérő fémek használata + csurgalékvíz = korrózió

A szerkezeteket érő hatások jellege, időbeli lefutása

Hatások, igénybevételek jellege: CIKLIKUS, ALTERÁLÓ

RENDSZERESSEN változó

pl. hőmérséklet – napi ciklus
– éves ciklus

RENDSZERTELENÜL változó, pl:

- néhány órás (hőmozgás, dilatáció)
- több napos (csapóeső + kiszáradás)

további példák:

- átszellőztetett légrésben a légmozgás
- fagyás
- szélnyomás-szívás, dinamikus igénybevételek

A követelmények kettőssége, jellege

Számszerűsíthető:

- pl:
- légzárás
 - fagyciklus
 - szilárdsági
 - csapóeső-állóság

Nem vagy nehezen számszerűsíthető:

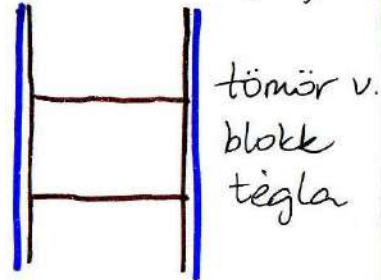
- pl:
- pára-háztartás
 - nyári hővédelem
 - tartósság, UV-állóság
 - kémiai hatásokkal szembeni viselkedés
 - a homlokzat saját síkjában lezajló folyamatok

A külső térelhatároló szerkezetek teljesítményét (viselkedését, megfelelőségét) befolyásoló anyagjellemzők

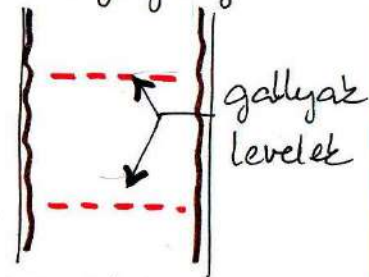
- Kapillaritás
- vízfelvétel, töltési nedvesség, szorpciós izoterma
- páradiffúziós ellenállás, hővezetési ellenállás
- sűrűség, fajhő, csillapítás (késleltetés)
- hőtágulás !! Zsugorodás, kúszás
- légáteresztés, légbehatolás
- alaktartás, mechanikai tulajdonságok, rétegelválás, roskadás
- rugalmasság, képlékenység (időben változó !)
- léghanggátlás, elnyelés, dinamikai merevség
- szín, UV-állóság, fakulás, időbeli változás
- érdesség, felületi textúra, öntisztulás, rajzolat
- stb.
-
-

A RÉTEGRENDEK OSZTÁLYOZÁSA

Egyhéjű, egyrétegű
(kvázi homogén)



✓ vályagtégla



Földfal

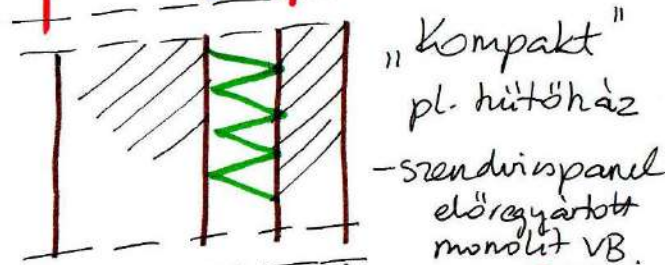
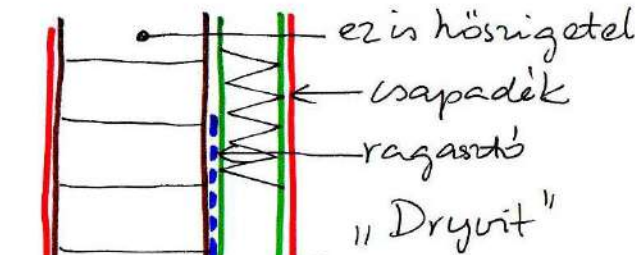
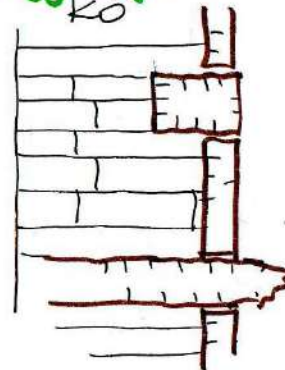
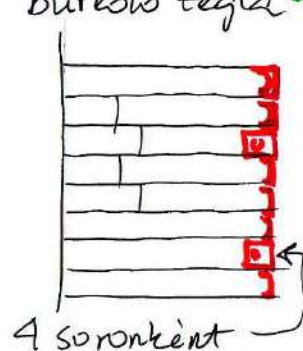


Fa,
borona

meszelés

moha,
filc

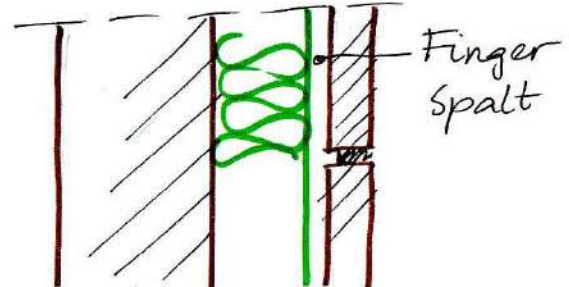
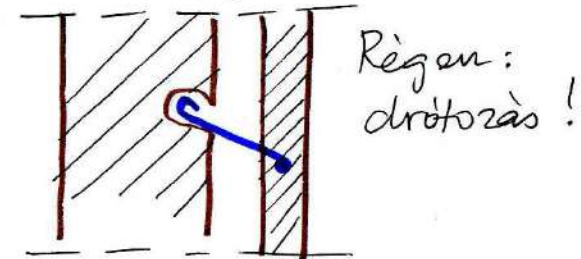
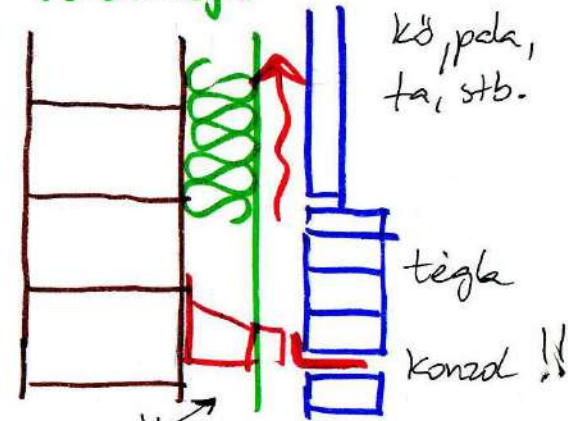
Többrétegű egyhéjű
burkoló téglák



belül ???

nagy
hőmozgás!
belső hősziget?
PALFA !!!!!

Többschéjű



Átmeneti
(hősziget nélkül is!)

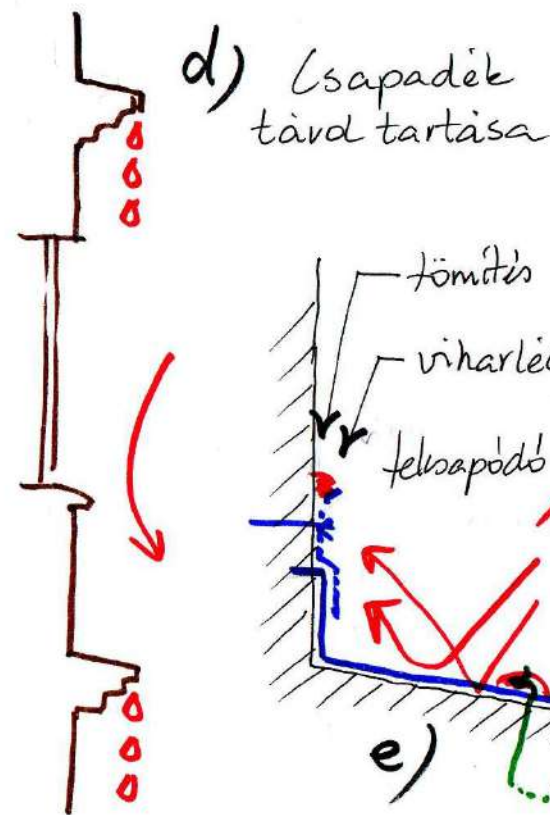
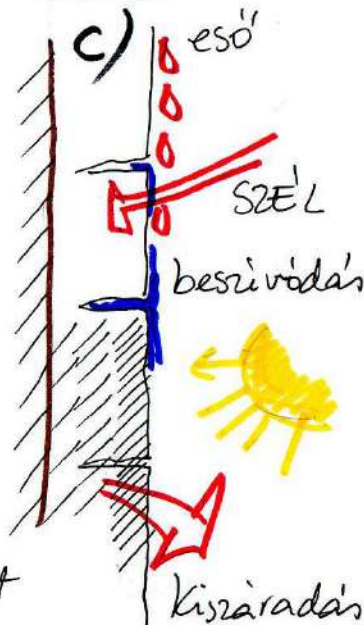
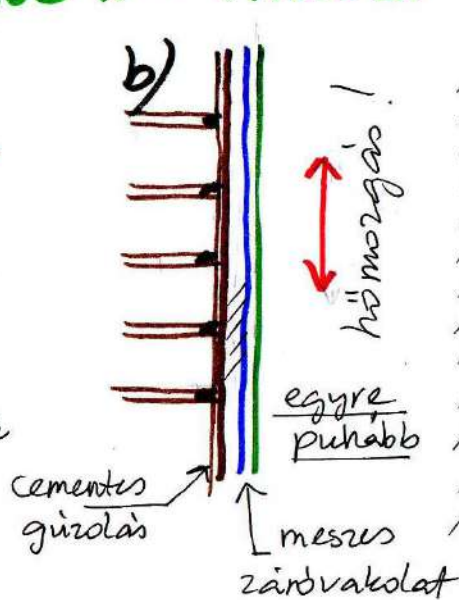
Szerkezet kívül – térelhatárolás belül – hőhíd, hőfeszültség



Folyamatok I. - VAKOLT FAL

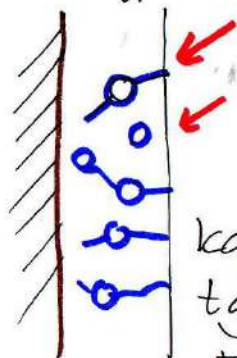


ÁTNEEDVESEDES
HŐMOZGÁS



Szintenkénti osztópárkány
- sepperjen, ne folyjon!

f) Légpórusos



kapillaris megszakítás
tágulási hézag
FAGYÁLLÓSA'G járul (ált)

- évenkénti meszelés begyógyítja
- szálanyag (szőr) (húzás)
- ma: cementes → sok zsugor.
- műgyantákkal módosítva
 - rugalmasság
 - repedésáthidalás kép.
 - nem kapillár

g)

Lizénák: esztétikai osztás munkahézag, dilatáció



BME Építésztechnika
Épületszerkezeti Tanszék



Dr. Dobszay Gergely
egyetemi docens

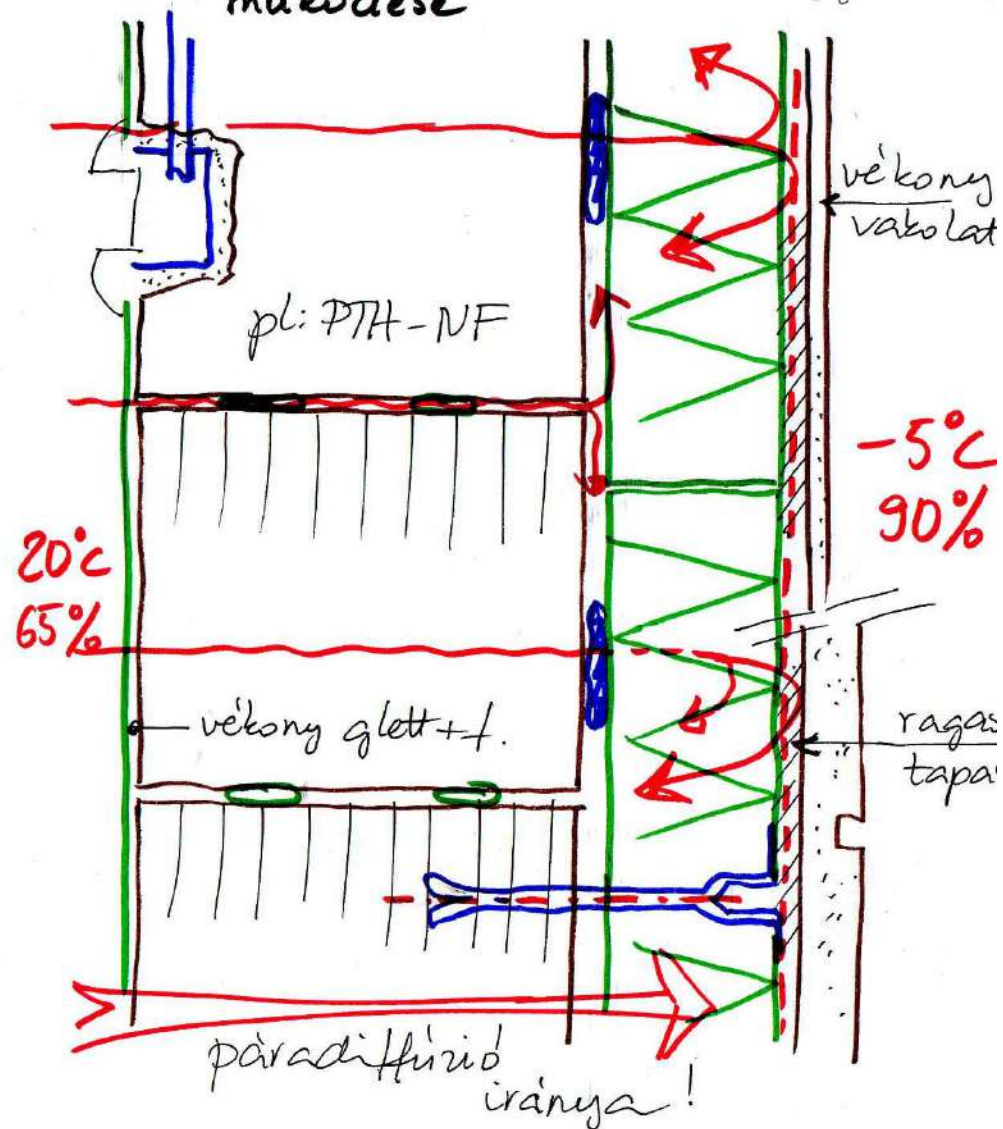
A lejtésmentes külső felület problémája – a víz útja



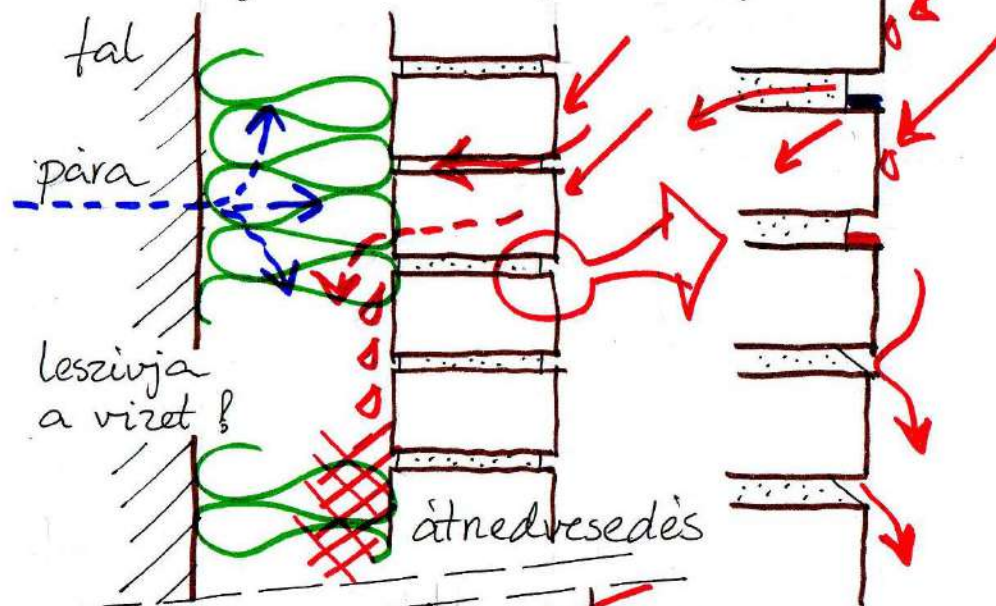


"Dryvit" fal
működése

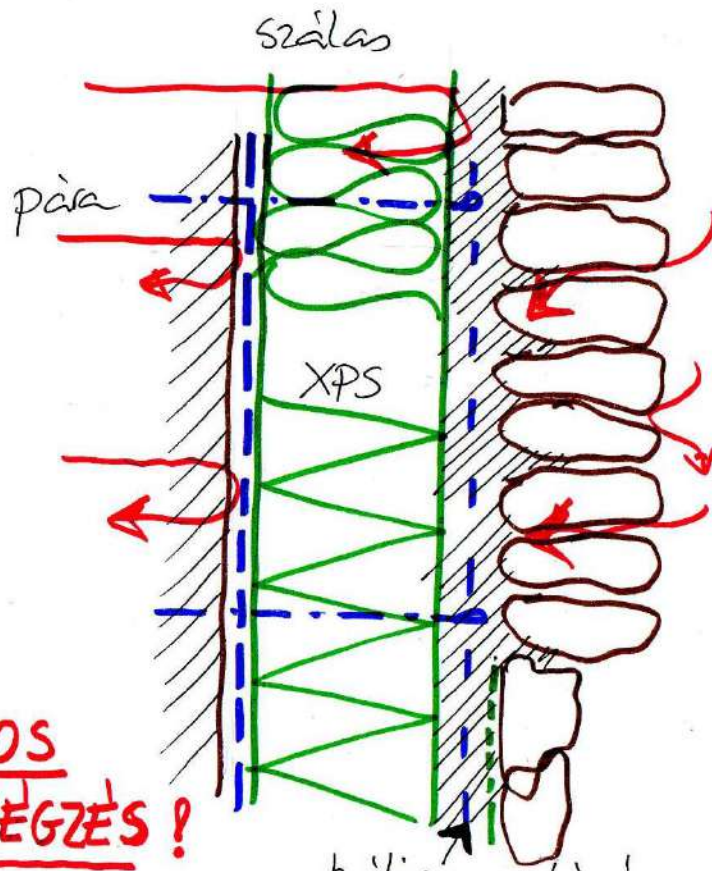
szálas vagy EPS



Maghőszigetelés problémája



**GONDOS
MUNKAVÉGZÉS!**

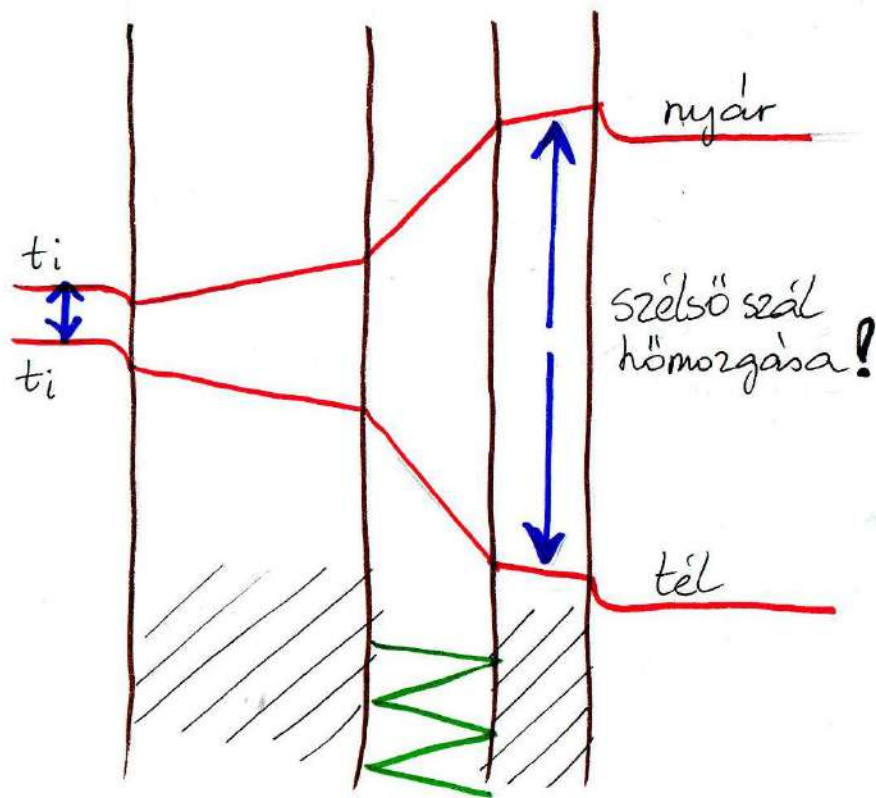


**FUGÁZÁS NÉLKÜLI
KÖBURKOLAT**

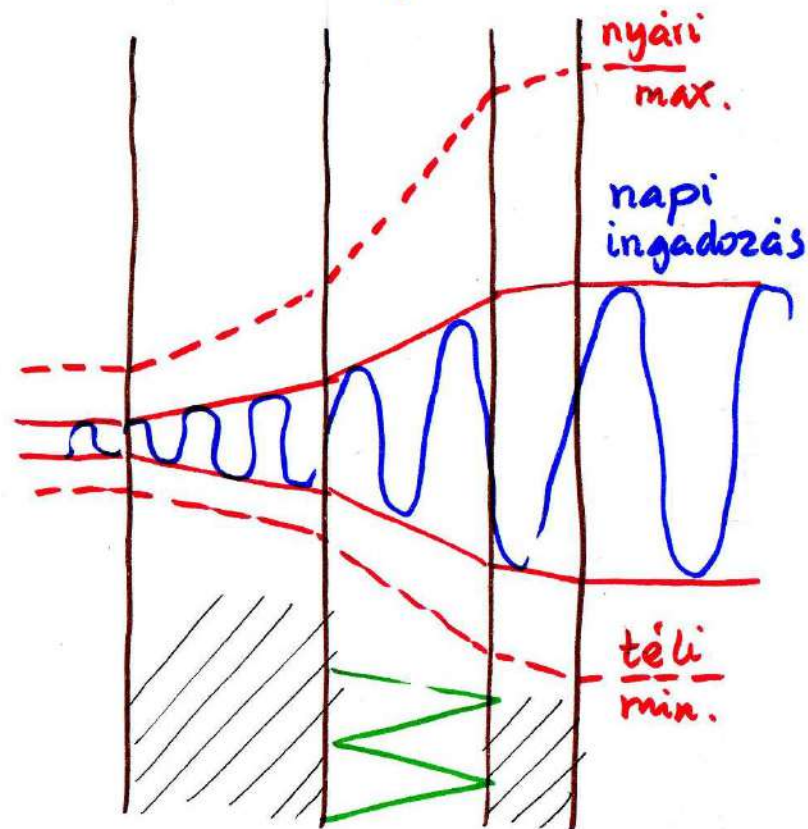
- ragasztás?
- fagyás? nedvesség?
- hőmozgás?

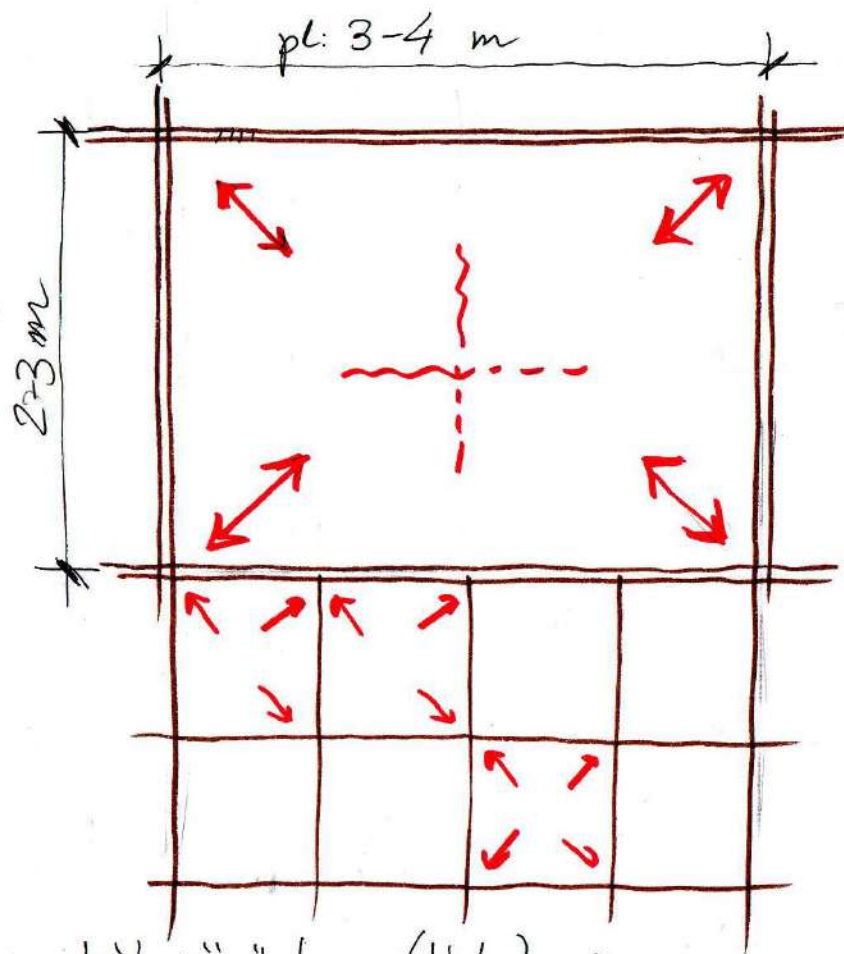


Kompakt fal:



Hőszigetelés

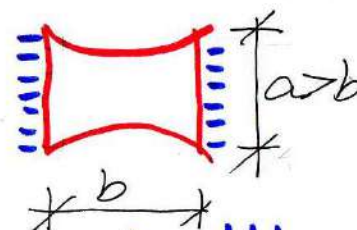
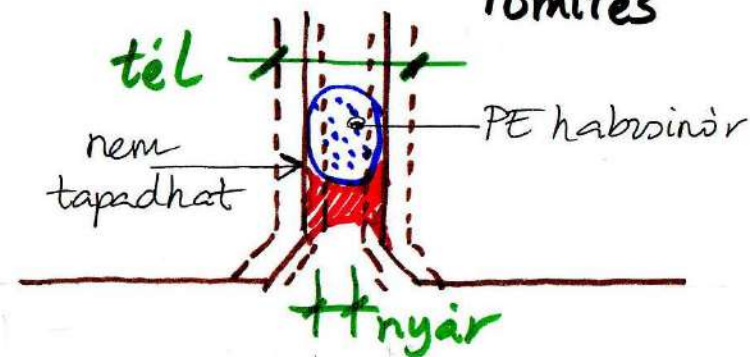
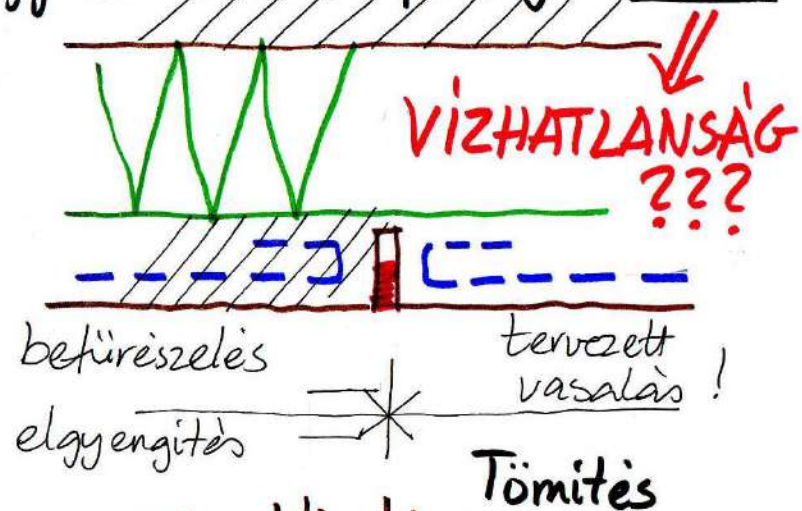




- túl sűrű fuga (tégla) → sok kis dilatáció, de DRÁGA!
- túl ritka fuga → nagy mozgások
↳ gátolt hőmozgás → belső repedés is lesz!

Nem juthat be víz !!!

- Jelentős hőmozgás
- egyben készíthető felület } DILATÁLNI

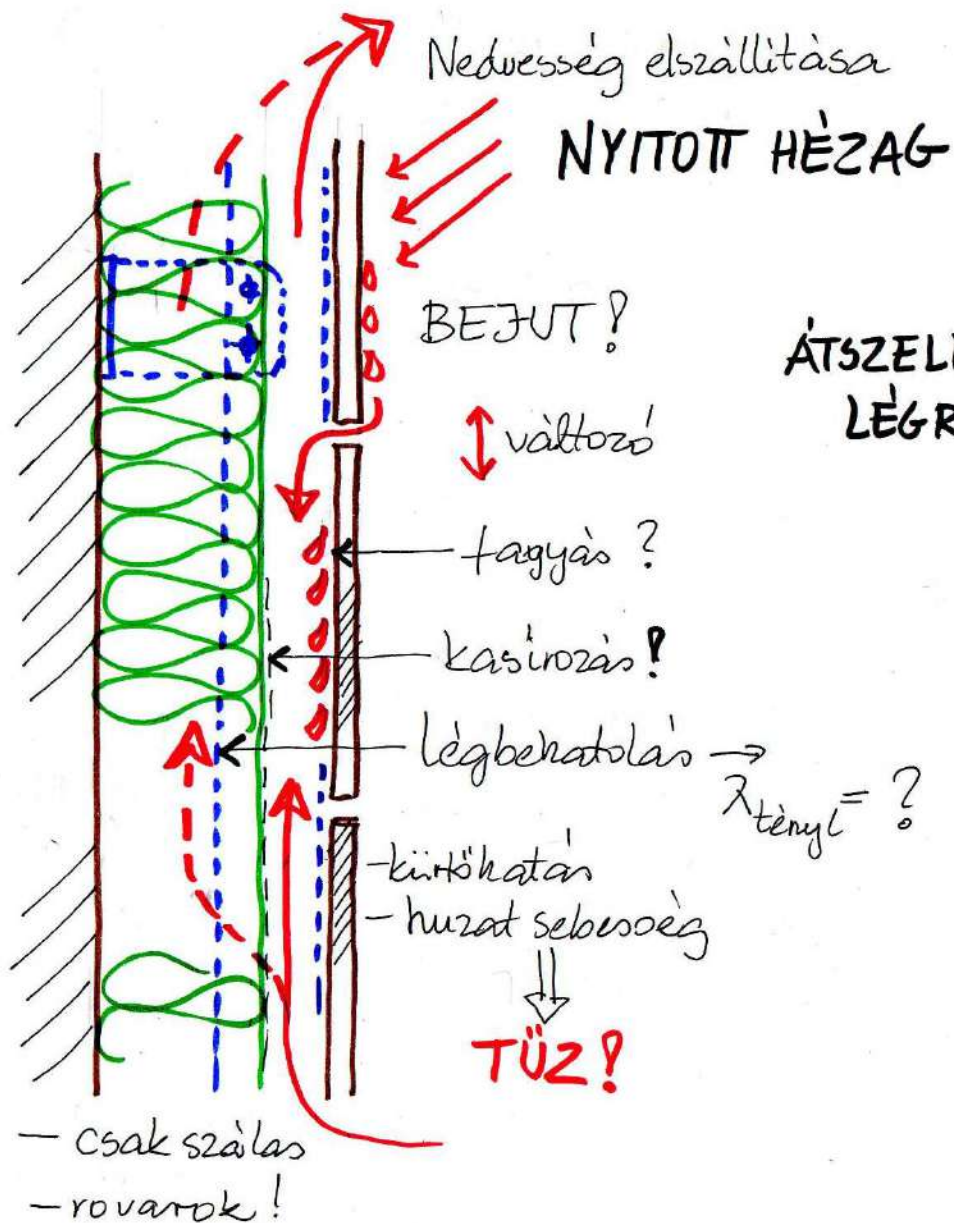


$$\frac{\Delta l}{l} = \dots \%$$

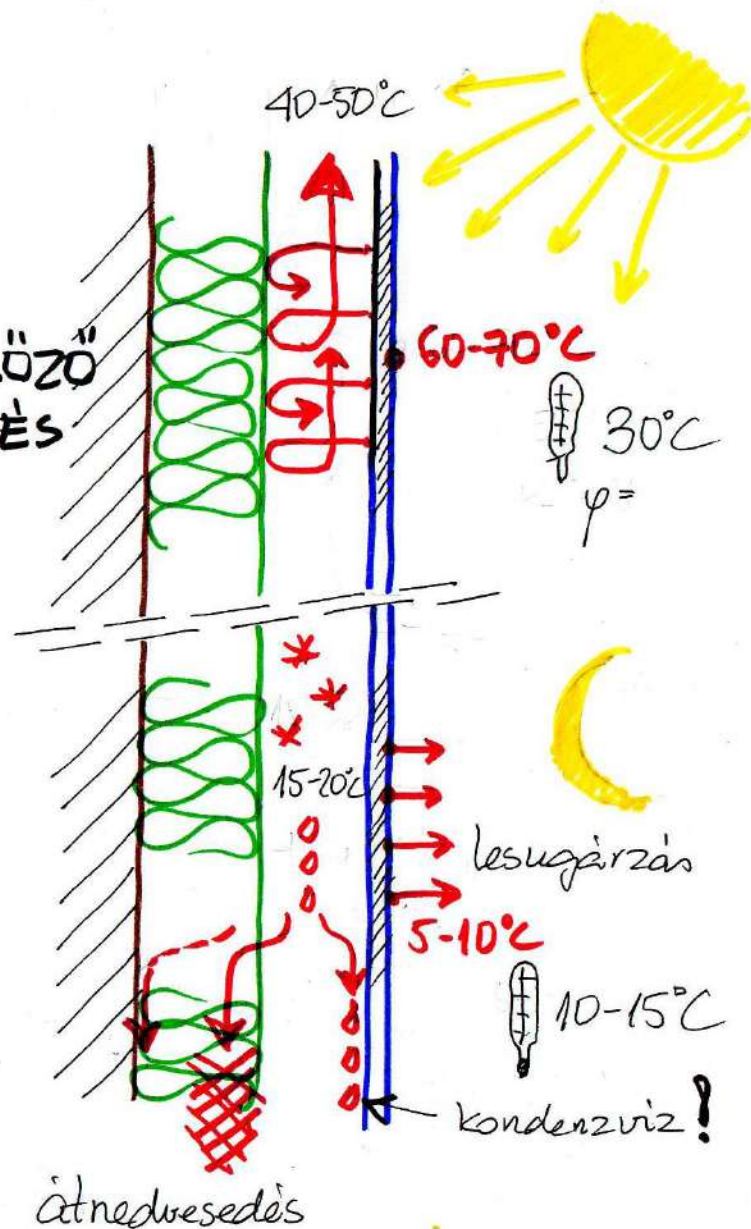
nyúlóképesség
↳ AR !!

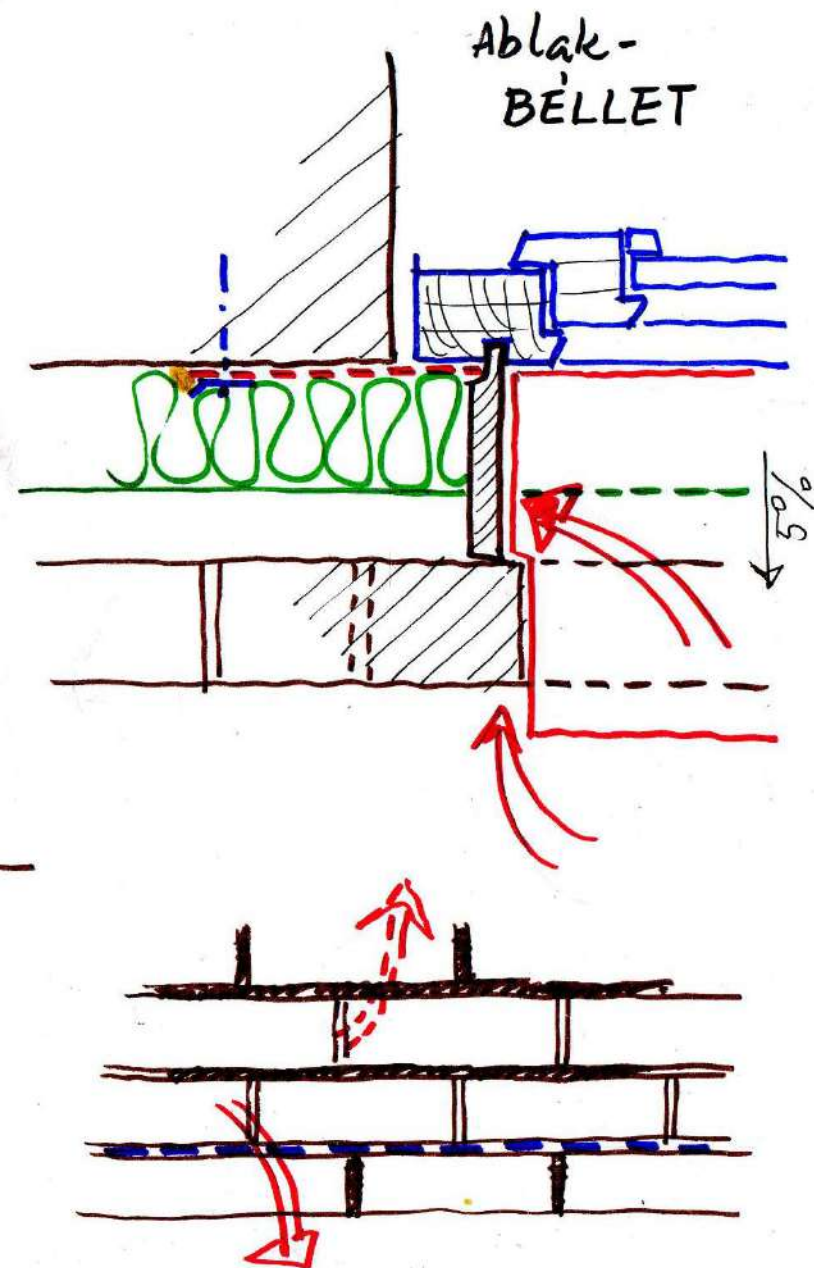
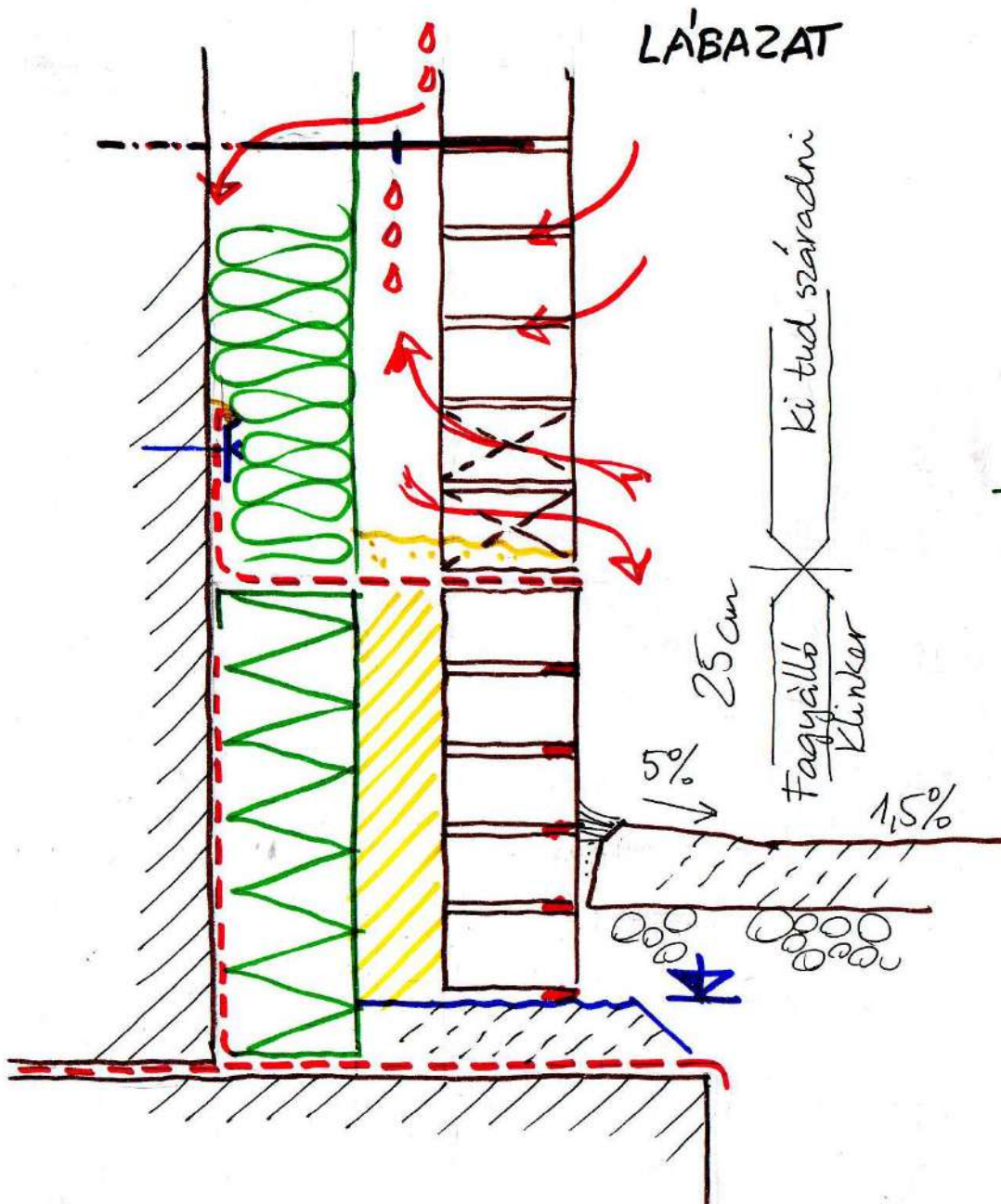
Hőmozgás – dilatáció – árnyékolás növényzettel

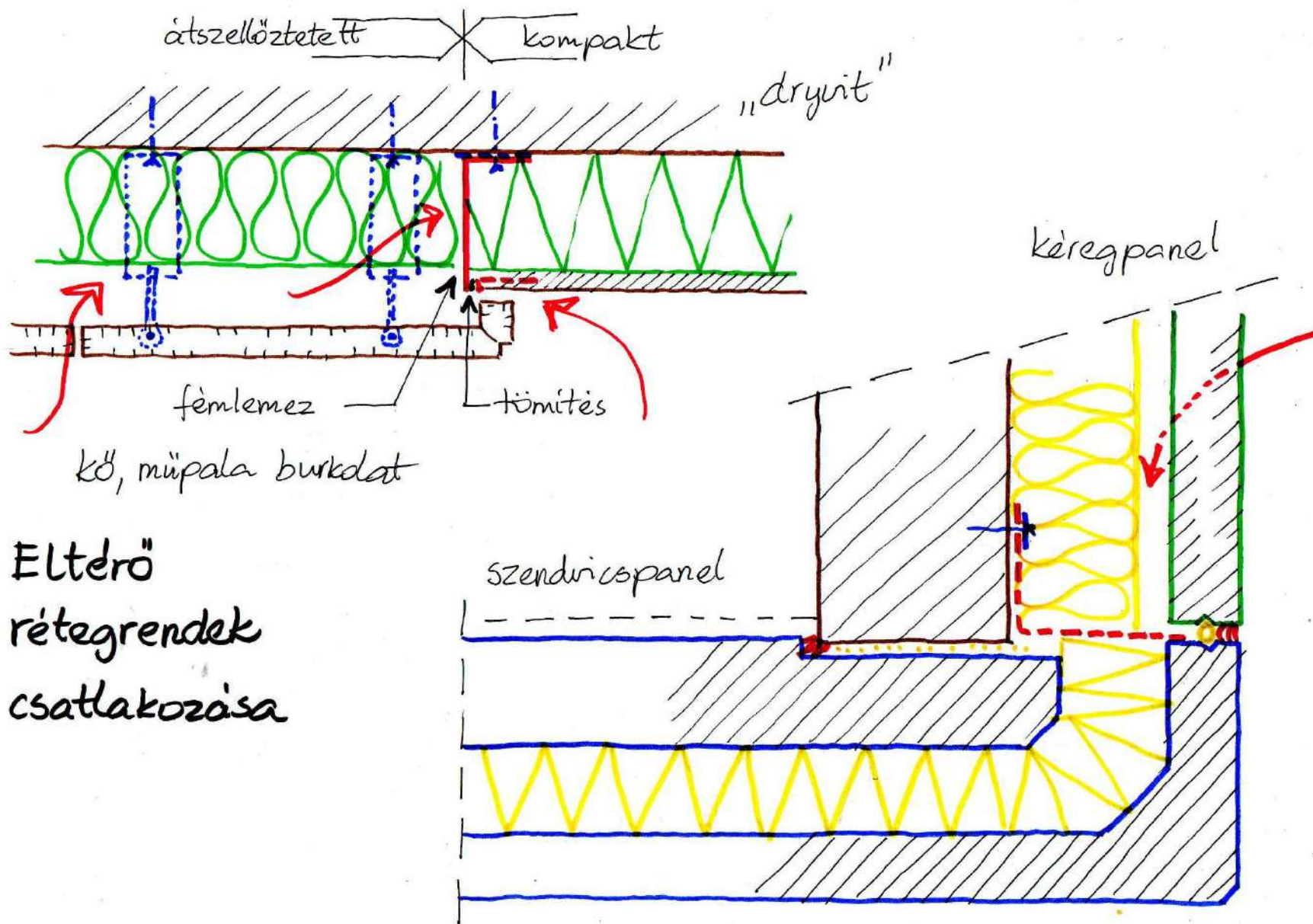




**ÁTSZELLŐZŐ
LÉGRÉS**







Elterő
rétegrendek
csatlakozása

