

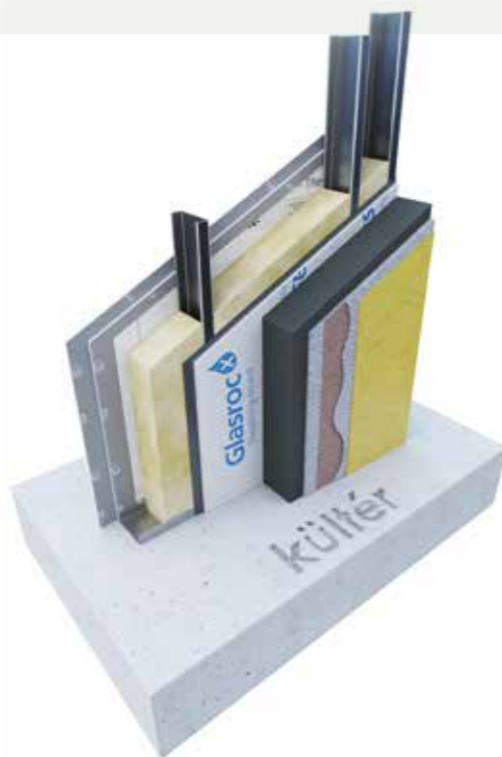
A STARHOUSE

ÉPÜLETFIZIKAI VONATKOZÁSAI

A PÁRATECHNIKÁTÓL A HŐTECHNIKÁIG



01



02

- 01 A páratechnikai fólia folytonossága biztosítja az épület megfelelő légtömörségét
- 02 A GlasrocX építőlemeze felépített rétegrend, könnyen kivitelezhető és energetikai szempontból kiváló mutatókkal rendelkezik

A könnyűszerkezetes építési mód több szempontból eltér a hagyományosnak nevezett nedves építési technológiától. Számos cikk és értekezés született a témában különböző paraméterek összehasonlításáról, mind gazdasági, mind építészeti vonatkozásban. A továbbiakban egy kardinális témával, a könnyűszerkezetes épületek épületfizikai adottságaival folytatjuk StarHouse sorozatunkat.

___A könnyűszerkezetes technológiával - legyen az fa- vagy fémváz megoldás - gyorsan és egyszerűen hozhatunk létre komfortos élettereket. Ám a közel nulla energiaigényű vagy annál jobb energetikai besorolással rendelkező épületek esetében: a felhasznált anyagok minőségén és a kivitelezési fegyelman, a technológia pontos betartásán nagyon sok múlik. Az épületek tervezésekor (vagy hagyományos épületek könnyűszerkezetessé történő adaptációjakor) a tartószerkezeti méretezést követően érdemes hőtechnikai szempontból felülvizsgálni a csomópontokat.

HŐTECHNIKA

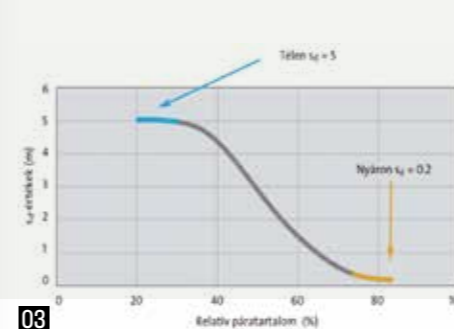
___Az építészeti koncepció kialakításakor energetikai szempontból előnyös az egyszerű forma és a relatív zárt kubatúra. Az erkények és teraszok (kilógó elemek) szakszerű hőszigetelése a hőhidhatások csökkentése miatt külön odafigyelést igényel. Egy acélváz esetében például a lemezalaphoz készült szerelőbeton hosszabbra engedése

ugyan kényelmesebbé teszi a lemezalap zsaluzatának elkészítését, de a térelhatároló falak szakszerű (hőhidmentes) szigetelését megnehezítheti és nem kívánt hőhidak kialakulásához vezethet. A folytonos termikus burok a könnyűszerkezetes koncepciókban is könnyedén kialakítható, akár padlástérben létre jövő fűtött és fűtetlen terek kapcsolatánál is. A falakban és födémeken használt Isover Uniroll (0,036 W/mK), illetve Domo Plus (0,038 W/mK) szigetelések a tervezett vastagságban kiváló komfortérzetet biztosítanak. A GlasrocX térelhatároló falszerkezet kiegészítő Isover Fassade (0,035 W/mK) külső oldali szigeteléssel $U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ rétegtervi hőátbocsátással rendelkezik a csökkentő tényezők figyelembe vétele mellett.

___Az építőanyag-gyártó Saint-Gobain Hungary Kft., az acélszerkezet-gyártó Horizont Global Kft., valamint a Star Construct Innovation Group értékesítő és kivitelező partner közös fejlesztésének eredménye a StarHouse. A gárdonyi mintaház 2022-es átadása óta - a hőkamerás vizsgálatok eredményei alapján is - kiválóan teljesít épületfizikai szempontból, mindez a cikkben szereplő innovatív termékfejlesztések és a Star Construct Group professzionális kivitelezőhálózatának eredménye.

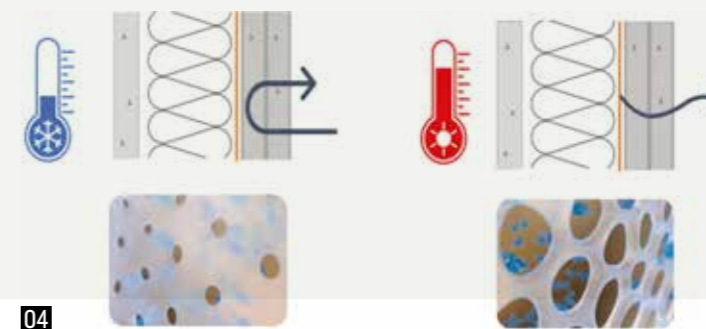
PÁRATECHNIKA

___A belső terekben keletkező pára filtrációval vagy diffúzióval távozik az épületből. Egy acél- vagy fémváz szerkezetben kimagaslóan fontos a falakban lévő szigetelés pára elleni védelme, ezért a belső oldalon kötelező jelleggel



03

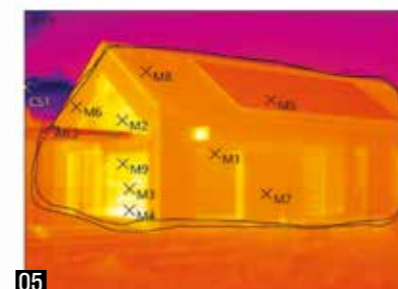
04



Fájl:
SR000251.BMT

Dátum:
2023.02.19.

Óra:
17:39:07



05



- 03 Az Isover Vario KM duplex fólia anyaga a relatív páratartalom és a nyomás függvényében változtatja a pórusméreteit, így az S_d -értéke 0,3-5 m között változik
- 04 A fólia a téli időszakban párazáró, a nyári időszakban páraáteresztő képességű, így a mögöttes szerkezetek le tudják adni az átjutott nedvességet a beltér felé
- 05 A gárdonyi StarHouse 2022-es átadása óta - a hőkamerás vizsgálatok eredményei alapján is - kiválóan teljesít épületfizikai szempontból

elhelyezett páratechnikai fólia minősége az egész épület értékére kihat. A páratechnikai fóliák - egyenértékű légréteg vastagságuk (S_d) szerint - 10 m-es értéknel párafékezőnek/párazárónak tekinthetők. Általános jellemzőjük azonban, hogy a deklarált értékük nem változik, ami a szerkezetbe jutó pára útját a beltér felé nyári időszakban engedni kizárja. Az Isover Vario KM duplex fólia anyaga ezzel szemben a relatív páratartalom és a nyomás függvényében változtatja a pórusméreteit, így az S_d -értéke 0,3-5 m között változik. Ez a téli időszakban párazárást, a nyári időszakban pedig páraáteresztő képességet eredményez, így a mögöttes szerkezetek le tudják adni az átjutott nedvességet a beltér felé.

___A tartószerkezetek külső és belső borítására több anyag is szóba jöhet. Az egyik legelterjedtebb az orientált farostlemez, aminek páradiffúziós ellenállása - típustól függően - relatíve magas: $\mu=170$ (~), így az egyenértékű levegőréteg vastaga körülbelül 3 méternek felel meg (lemezvastagságtól függően). Ha elfogadjuk azt az állítást, miszerint belülről kifelé haladva érdemes gyengíteni az anyagok diffúziós ellenállását, akkor a GlasrocX építőlemez, amit a

könnyűszerkezetes StarHouse külső borítására is alkalmazunk, praktikus választás, hiszen egyenértékű levegőréteg vastagsága mindössze $S_d=0,22 \text{ m}$. A teljes rétegrend, így a GlasrocX lemezen készült Isover közetgyapot alapú hőszigeteléssel és a Weberpas TopDry vékonyvakolattal páraellenállás szempontjából rendkívül kedvező konstrukciót eredményez.

___Az építőanyag-gyártó Saint-Gobain Hungary Kft., az acélszerkezet-gyártó Horizont Global Kft., valamint a Star Construct Innovation Group értékesítő és kivitelező partner közös fejlesztésének eredménye a StarHouse. A gárdonyi mintaház 2022-es átadása óta - a hőkamerás vizsgálatok eredményei alapján is - kiválóan teljesít épületfizikai szempontból, mindez a cikkben szereplő innovatív termékfejlesztések és a StarHouse professzionális kivitelezőhálózatának eredménye. (X)

Vágó Bálint műszaki vezető,
Saint-Gobain Hungary Kft.
és
Schiffer Gergely építészmérnök,
Star Construct Innovation Group

