

Homlokzati hőszigetelés – tűzvédelmi kockázat?

A tűzvédelmi követelmények jelentős változását hozó OTSZ életbe lépésével egy időben új vizsgálati módszert vezettek be a homlokzati hőszigetelő rendszerek homlokzati tűzterjedésének vizsgálatára. Az eddigi eredmények igazolják, hogy az új vizsgálati módszer képes megkülönböztetni, hogy egy éghető hőszigetelő maggal rendelkező rendszer mely kialakítása mellett jelent tűzvédelmi kockázatot.

Rendszerben az egész

Mi a helyzet a biztonságosnak ítélt rendszerek esetében? Azok minden körülmények között megállják a helyüket? Amennyiben a vizsgálat során alkalmazott rendszerkritériumoknak megfelelően építik be minden bizonnyal!

Melyek ezek a rendszer kritériumok:

- Nyílászárók megfelelő kialakítása
- Hőszigetelő rendszer ablakszemöldökének vizsgálat szerinti kialakítása
- Hőszigetelő rendszer rétegrendjének és beépítési előírásainak betartása
- A vizsgálat során használt hőszigetelő anyag vastagságának betartása
- Nyílások közötti megfelelő (min. 1,3 m) távolság megléte

Az engedélyek kizárólag rendszer előírások egyidejű betartása mellett érvényesek! Bármelyiktől való eltérés az engedélyt érvénytelenné teszi! Ezek után joggal kérdezhetjük: hol itt a probléma, ha van egy jól működő szabályozás és vizsgálati módszer?

Az ördög itt is, a részletekben rejlik! El tudjuk utólag dönteni, hogy a beépített rendszer megfelel e az engedélyben szereplőknek? Sajnos nem, ezért a tervezés, engedélyeztetés és a hatósági átvétel során igen körültekintően kell eljárunk, a kockázatok csökkentése érdekében. *De mik is azok a kockázati tényezők, amelyek gyengíthetik a biztonságot?*

Nyílászárók nem szakszerű beépítése



Általánosan elterjedt, hogy az ablakokat nem megfelelően építjük be, hanem a nagy nyílás ráhagyások miatt a fennmaradó réseket (3-4 cm) PUR habbal kifűjük. Ez nem csak hőtechnikai szempontból elítélendő, hanem tűzvédelmi szempontból is. Ugyanis, ha a hőszigetelő rendszerünk éghető magja a PUR habbal, mint tűz hatására igen jól égő anyaggal érintkezik (takar rá) a biztonság elvesz.

Milyen kockázatot hordozhatnak még a nyílászárók?



A homlokzati tűzterjedés vizsgálat során fa keretszerkezetű nyílászáró van beépítve, redőnytök, keretmagasítás nélkül. Az új építésű épületekben ettől eltérő kialakítású, műanyag nyílászárókat építenek be. Mindezt többnyire hőszigetelő hab anyagból kialakított redőnytökkel, vagy áthidaló helyett tokmagasítással, amelyre ha rátakar az éghető hőszigetelő maggal rendelkező homlokzati hőszigetelő rendszerünk, ez egy épülettűz során jelentős kockázatot jelenthet.

Ugyancsak veszélyes megoldás, amikor igen vastag hőszigetelő rendszer alkalmazásakor a nyílászárót nem a falszerkezetben, hanem a hőszigetelő rendszerbe beágyazva alakítják ki. Ezek a beépítési módok nem felelnek meg a homlokzati tűzterjedés vizsgálatban foglalt kritériumoknak, ezért az ilyen eltérő kialakításokra külön engedélyt kell beszerezni!



Parapet konvektorok

A parapet konvektorok és egyéb készülékek homlokzaton átvezetett égéstermék elvezetőinek nem megfelelő kialakítása is veszélyt hordozhat.



Kivitelezési előírások megszegése

Kivitelezési előírások be nem tartása, pl nem megfelelő szemöldök kialakítás, ragasztás, háló beágyazás, rögzítés (dűbelezés) stb.



A kivitelezési előírások be nem tartása szinte mindennapos jelenség. Ilyen pl. a nem megfelelő szemöldök kialakítás, a ragasztás, háló beágyazás, rögzítés (dűbelezés) stb. Közép magas és magas épületeknél huzat és szélhatással mindig kell számolni, ami az épület sarkok mentén kiemelten jelentkezik, mint szívó hatás. Ezt kivédendő kell az épület sarkok mentén, valamint több rendszernél 20 m épületmagasság felett (A peremterületeken 0-8 méterig $6\text{db}/\text{m}^2$; 8-20 méterig $8\text{db}/\text{m}^2$; 20-100 méterig $12\text{db}/\text{m}^2$.) a teljes homlokzaton megerősített dűbelezést alkalmazni.

Sok esetben rontanak a korábbi létesítési feltételeken, pl

- mellvéd vagy korlát anyagának megváltoztatása,
- loggiák engedély nélküli beépítése, majd utólagos hőszigetelése.

Ezek mind nagyobb tűzvédelmi kockázatot hordoznak, mint az utólagos hőszigetelés előtti állapot.

Láthatjuk ezen a 10 emeletes panel épület rehabilitációs munkáiról készült képen, hogy az utólagosan szabálytalanul beépített loggiák között a legjobb esetben sincs meg az 1,3 méteres tűzvédelmi gát!



Sok esetben rontanak a korábbi létesítési feltételeken, pl mellvéd vagy korlát anyagának megváltoztatása, loggiák engedély nélküli beépítése, majd utólagos hőszigetelése, amelyek mind-mind nagyobb tűzvédelmi kockázatot hordoznak, mint az utólagos hőszigetelés előtti állapot.



Az utólagosan szabálytalanul beépített loggiák között a legjobb esetben sincs meg az 1,3 méteres tűzvédelmi gát!



Kockázatos kivitelezés – információ hiány

Amiről szinte soha nem beszélünk az a kivitelezési munka alatti kockázat. Amikor ugyanis a felszerelt éghető hőszigetelő mag még vakolatlan, egyben „védtelen” is, ekkor jelenti a legnagyobb tűzvédelmi kockázatot. Romániában, egy szálloda építés során égett le az épület majdnem teljes homlokzata 15 perc alatt az építkezés alatt keletkezett tűz hatására.

Elsődleges és általános probléma a gyártók teljes körű tájékoztatásának a hiánya. Ez kiterjed a minősítésekre, a műszaki tartalomra, az alkalmazástechnológiai útmutatóra. Ugyanakkor a TMI, Gyártói Megfelelőségi nyilatkozat, stb. viszont csak ezekkel együtt érvényes! Csak akkor várhatjuk el a kivitelezőktől, tervezőktől, tűzvédelmi szakértőktől az előírások betartását, ha megfelelő tájékoztatásban részesülnek.

Az épületek energiateljesítményének csökkentése érdekében a hőszigetelő anyag vastagságok jelentős mértékben megnövekedtek. Lapostető esetében 16 cm, magastetőnél 20 cm a javasolt minimális vastagság, míg homlokzatok esetén ma már általánosnak mondható a 8-10 cm vtg. homlokzati hőszigetelés alkalmazása is, alacsony energia kibocsátású házaknál pedig a vastagság már 20 cm feletti!

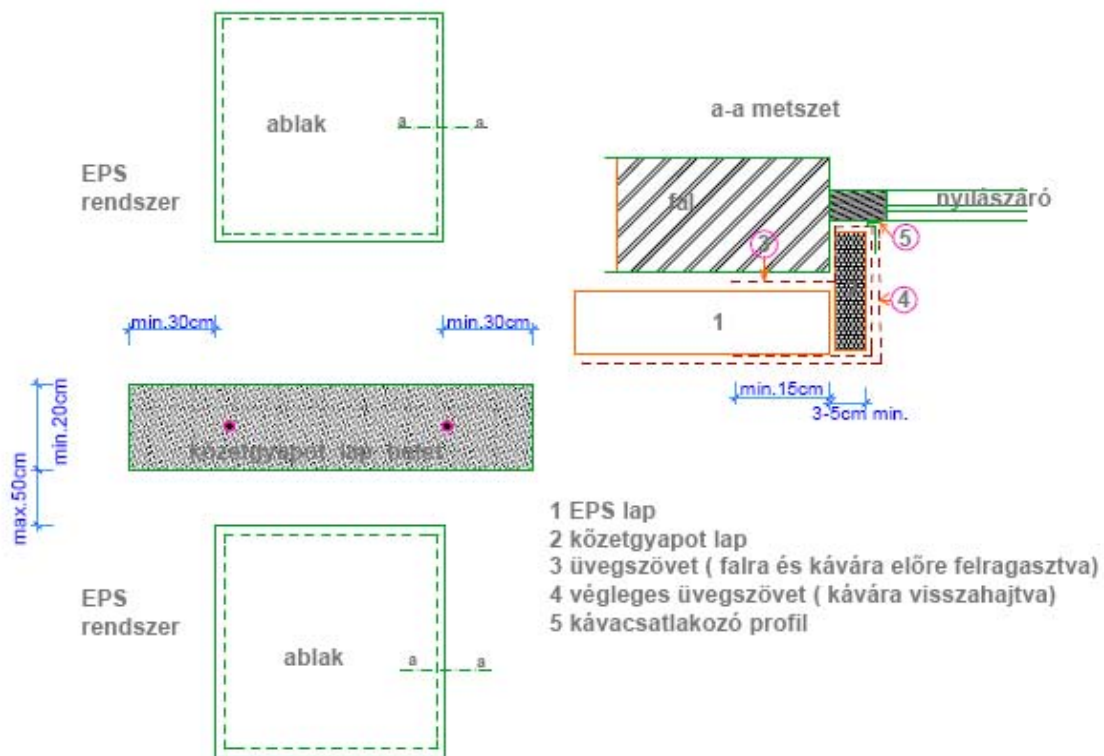
A nagyobb vastagság – nagyobb körütekintést igényel!

Miként csökkenthetők a kockázatok?

Az egyik lehetséges megoldás, az engedélyezés és hatósági átvételi eljárás szigorítása. A másik az építkezések kivitelezés közbeni ellenőrzése, különös tekintettel a középmagas épületekre. Ez lehet szakhatóság vagy független minősítő intézet. Talán egy ennél egyszerűbb, ellenőrizhetőbb és majdnem az összes hibalehetőség és veszély kiküszöbölésére alkalmas megoldás az a Nyugat-Európában is alkalmazott módszer, hogy az éghető besorolású homlokzati hőszigetelő rendszereknél a homlokzati nyílászároknál (szemöldök részen vagy keret jelleggel) vagy az épületen körbe futó sávban tűzvédelmi sávokat alakítanak ki.

Az ÉMI-nél már készült erre vonatkozó vizsgálat, melyet a Saint-Gobain Weber Terranova weber.therm 15 EPS rendszerén 120 mm hőszigetelő lap vastagság mellett végeztek el és igen jó $Th \geq 45$ perc eredményeket mutattak.

A kialakítását a lenti ábra szemlélteti.



Figyelem: - Az üvegszövet sávokat mindig ragasztóba kell ágyazni, így módon a lapok minden üvegszövettel érintkező részét be kell kenni ragasztóval !

- A metszeti részlet a nyílások körül folyamatosan értendő
- Amennyiben a nyílászárók tokja a külső fal síkjával megegyezik, úgy a kőzetgyapot betét értelem szerűen kifordul az EPS lap külső síkjába, azzal azonos vastagságban készül, nyílás körüli keretként, min. 15cm szélességben
- A nyílások közötti tűzvédelmi betétet a ragasztás mellett min. 2db fémszöges dübellel kell a falhoz rögzíteni, (hosszabb sávok esetében 60cm-ként 1-1db dübel)

- 1 EPS lap
- 2 kőzetgyapot lap
- 3 üvegszövet (falra és kávára előre felragasztva)
- 4 végleges üvegszövet (kávára visszahajtva)
- 5 kávacsatlakozó profil

Figyelem:

- Az üvegszövet sávokat mindig ragasztóba kell ágyazni, így módon a lapok minden üvegszövettel érintkező részét be kell kenni ragasztóval!
- A metszeti részlet a nyílások körül folyamatosan értendő.
- Amennyiben a nyílászárók tokja a külső fal síkjával megegyezik, úgy a kőzetgyapot betét értelem szerűen kifordul az EPS lap külső síkjába, azzal azonos vastagságban készül, nyílás körüli keretként, min. 15 cm szélességben.
- A nyílások közötti tűzvédelmi betétet a ragasztás mellett min. 2 db. fémszöges dübellel kell a falhoz rögzíteni. (hosszabb sávok esetén 60 cm-ként 1-1 db dübel)

Nem látható előre, hogy a hazai szabályozások milyen irányba mozdulnak majd el, de a helyi tűzvédelmi hatóságoknak a szakhatósági engedélyek kiadásakor jelentős szerepe van abban, hogy látva és mérlegelve az egyes épületeknél felmerülő kockázati tényezőket, döntsenek a tűzvédelmi sávok javasolt vagy kötelező beépítéséről. Ilyen megoldások a Rockwool



vakolathordó homlokzati hőszigetelő anyagaival **Frontrock, Frontrock Max E, RP-PL** biztonsággal kivitelezhetők. Bár itt nem volt szó az átszellőztetett homlokzatokról de az ezekhez használható Fixrock és Fixrock FRB1 anyagi is A1 nem éghető besorolásúak, füstöt nem fejlesztenek, égve nem csepegnek és tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül beépíthetőek.

Lestyán Mária
szakmai kapcsolatok manager
Rockwool Hungary Kft.
Maria.lestyan@rockwool.hu
30/474-1702