

# Homlokzatok tűzvédelme

A panelházakban napjainkban bekövetkezett tüzesetek arra hívják fel a figyelmet, hogy a védekezésről hajlamosak vagyunk megfeledkezni, mivel az épületet nem éri vagy nagy valószínűséggel nem éri tűzhatás.

Az akaratunkon kívüli tűz bekövetkezésére mégis van esély, így sosem szabad arra alapozni épületünk korszerűsítését vagy esetleg építését, hogy „Nálunk sosem lesz tűz!”, mivel ebben a helyzetben az épületek sokkal jobban károsodhatnak, mintha betartottunk volna minden előírást.

## MIRE KELL FIGYELNI?

Gyakorlati oldalról nézve az előírásokat, jó néhány szempontot érdemes figyelembe vennünk egy épület utólagos hőszigetelésének kivitelezése során, ügyelve a veszélyekre, melyek a szabályok be nem tartása esetén előadódhatnak.

Az épületek utólagos hőszigetelésének egyik legfontosabb momentumja maga a kivitelezés, aminek a megfelelőségén nagyon sok múlhat. Jelen esetben a megfelelőségen nem a szépséget, egyenletességet vagy a technológiai száradási idő betartását kell érteni – amelyek úgyszintén nagyon fontosak és jelentőségteljesek egy kivitelező megítélésében –, hanem az olyan megoldások elvégzését, melyek közvetlenül a megítélésben nem játszanak szerepet, de a tűz szempontjából elengedhetetlenek. Ezek a megoldások a következők lehetnek:

- az üvegháló visszahajtása a hőszigetelő lapok alá;
- az üvegháló több rétegben történő alkalmazása megerősítés céljából;
- „nem éghető” anyagú hőszigetelő lapok alkalmazása a nyílások környékén;
- „nem éghető” anyagú hőszigetelő lapok alkalmazása a tűszakasz-határoknál.

Ugyanakkor ki kell jelenteni, hogy betervezni, beépíteni csak érvényes műszaki specifikációval rendelkező rendszert szabad.

## AZ ÜVEGHÁLÓ VISSZAHAJTÁSA A HŐSZIGETELŐ LAPOK ALÁ

Az üvegháló visszahajtása nagyon fontos, ugyanis maga a rendszer csak így lesz zárt, egész. Ezzel a módszerrel az „éghető” anyagú polisztirolmag körbe van véve, be van zárva. Ha véletlenül a rendszerbe valahol be is tud lépni a tűz, remélhetőleg kijutni már nem fog tudni.

A következőkben a káva kialakításokon keresztül próbálom meg bemutatni, hogyan is lehet megoldani egy jó csomópontot, hogy az biztonságos legyen.

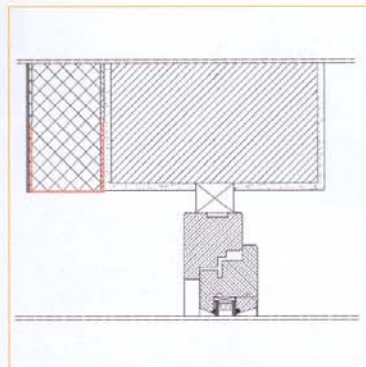
## HA A HŐSZIGETELŐ LAP NINCS BEFORDÍTVA A KÁVÁBA

### Első lehetőség

Ha a polisztirol lapot nem fordítják be a kávéba, akkor ez a megoldás hőtechnikai szempontból nem a legmegfelelőbb, ugyanis hőhid keletkezik, és a hőszigetelő rendszer elveszti tényleges funkcióját, rendeltetését. Azonban még ebben az esetben is meg kell oldani, hogy az üveghálóval erősített vakolatréteg alól ne tudjon kilépni a tűz. Ezt kétféleképpen is meg lehet oldani:

- A polisztirol lap alá be van fordítani az üvegháló (1. ábra).
- A polisztirol lap alá nincs visszahajtván az üvegháló, hanem az ablak tokszerkezetének ütközik az ablaknyílás kávéjában úgy, hogy a kávéban nem helyeztek el hőszigetelő anyagot.

Az üveghálót mindkét esetben a tömör falszerkezethez ragasztották, azonban a második megoldás alkalmazása esetén a rendszer meg-



A kávéba nincs befordítva a hőszigetelő lap I. 1. ábra

építése ugyan sokkal könnyebb és gyorsabb, de jelentkezhethet az a probléma, hogy az ablak tokszerkezete olyan közel kerül a külső fal-síkhoz, hogy nincs meg a megfelelő méret az

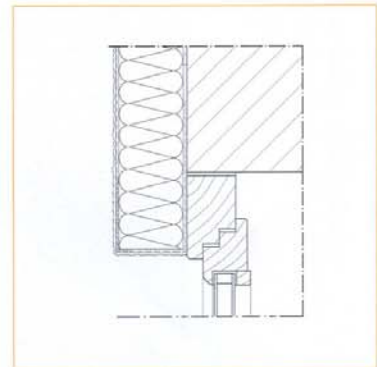
üvegháló biztonságos, megfelelő szélességben történő rögzítéséhez.

### Második lehetőség

A 2. ábrán látható megoldás egy olyan – a valószínűségben alkalmazott – szélsőséges esetet mutat, amikor az ablak tokszerkezete a tömör falszakasz külső síkjáig ki van tolva, így az üvegháló kávéban történő ragasztására már nincs mód. Ebben az esetben az üveghálót a falszerkezet külső síkjához, a polisztirol lap alá kell befordítani és rögzíteni. Ez a megoldás hőtechnikai szempontból megfelelő, ugyanis a hőhid teljes mértékben megszakad. Azonban a megfelelő lezárásra nagyon oda kell figyelni, mivel a polisztirol lap egy széles felületen érintkezik a tokszerkezettel.

## „ÉGHETŐ” ANYAGÚ HŐSZIGETELŐ LAP A KÁVÁBAN

A 3. ábrán egy olyan megoldást láthatunk, ahol a kávéba befordították és az ablak tokszerkezetének nekiütköztették a polisztirol lapot. Ennél a megoldásnál fokozottan kell ügyelni a megépítésre, ugyanis a befordított polisztirol anyagnak köszönhetően az ablaknyílásban koncentráltan jelentkezik az éghető anyag, valamint ha



A kávéba nincs befordítva a hőszigetelő lap II. 2. ábra

ez az anyag az üveghálóval erősített vakolatréteg alól kiég, illetve kiolvad, akkor a vakolatréteg magát a lángot közvetlenül az éghető anyagú tokszerkezethez vezeti. Ezért nagyon

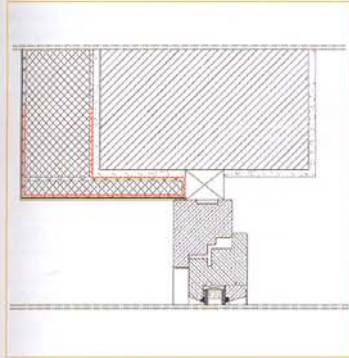


**Mezei Sándor**

Biztonságttechnikai mérnök, 2003 szeptembertől az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. Tűzvédelmi Tudományos Osztályán dolgozik, ahol homlokzati tűzterjedési vizsgálatokat végez, valamint részt vett a vizsgálati módszer korszerűsítésében is.

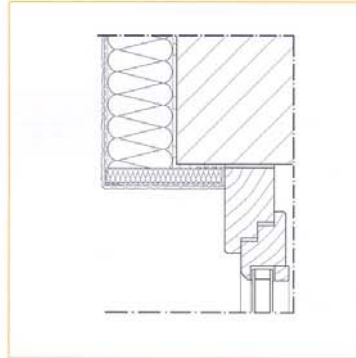
fontos ennél a megoldásnál is a rendszer lezárása megfelelő kialakítással, amit többféleképpen is meg lehet oldani, de a legbiztonságosabb akkor lesz, ha a tömör falszerkezethez ragasztanak egy réteg üveghálót, amit a polisztirol elejének egy rétegben, ezután erre egy másik

követelményeknek is eleget tesz. Természetesen ennél a megoldásnál is a „nem éghető” anyagú hőszigetelő lap (pl. kőzetgyapot) mögé kell befordítani az üveghálót, és a tömör falszerkezethez ragasztani. A szálás hőszigetelő lapot a káva mind a négy olda-



A kávába „éghető” anyagú hőszigetelő lap van befordítva

3. ábra



A kávába „nem éghető” anyagú hőszigetelő lap van befordítva

4. ábra

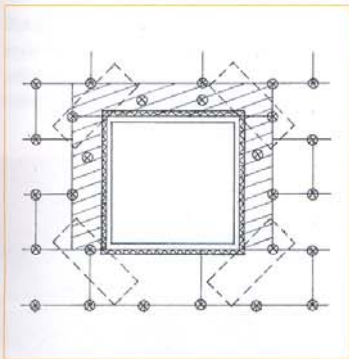
réteg hálót ragasztanak, a homlokzatról befordítva a kávába. Ezzel a megoldással a kávában két réteg háló lesz egymással fedésben, így vastagabb réteg állja útját a tűznek, valamint a vakolat sem fog lehajolni a szemöldökrészen, így a láng nem tud belépni a vakolatréteg alá, és nem alakulhat ki a kűrtőhatás sem.

lánál be kell építeni, így a nyílásos homlokzatoknál a tűz nem tud belépni a nyílásba a vakolatrendszer alól. A biztonságot tovább fokozza, ha az üveghálót megduplázzák a kávában.

#### „NEM ÉGHETŐ” ANYAGÚ HŐSZIGETELŐ LAP A HOMLOKZATNYÍLÁSNÁL ÉS A KÁVÁBAN

Ennél a megoldásnál az épület homlokzatára feltett „éghető” tulajdonságokkal rendelkező hőszigetelő rendszerbe, az ablaknyílás körül, a polisztirol vastagságával megegyező méretű, „nem éghető” tulajdonságokkal rendelkező szálás hőszigetelő lapokat helyeznek el, valamint fordítanak be a kávába. A kivitelezés többféleképpen is történhet:

- Csak a szemöldökrésznél helyezik el úgy, hogy a „nem éghető” anyagú hőszigetelő lap az ablaknyílás szélétől mérve legalább 300 milliméterrel túlnyúljon.
- A szemöldökrésznél és a két oldala mentén helyezik el a „nem éghető” anyagú hőszigetelő lapokat. Ezt a megoldást mutatja az 5. ábra.
- Az ablaknyílás köré építik be a „nem éghető” anyagú hőszigetelő lapokat.



A homlokzatnyílás körüli részen és a kávában is „nem éghető” anyagú hőszigetelő lap helyezkedik el

5. ábra

#### „NEM ÉGHETŐ” ANYAGÚ HŐSZIGETELŐ LAP A KÁVÁBAN

A 4. ábrán látható megoldás nagyon hasonlít a 3. ábrán lévő kialakításhoz, azzal a különbséggel, hogy a kávában „nem éghető” anyagú hőszigetelő lapot helyeznek el. Ezzel a megoldással már magában is egy biztonságosabb megoldást kapunk, mint ami az előzőekben volt látható, és a hőtechnikai

Ez utóbbi a legbiztonságosabb megoldás, ekkor ugyanis a szemöldökrésznél is védett lesz a rendszer, s a tűz nem tud az üveghálóval erősített vakolatréteg alá lépni. Ha valahol mégis megtörténik, akkor a következő szinten lévő ablaknyílásba nem tud felterjedni, és ott kárt okozni.