

Homlokzati tűzterjedés vizsgálati módszere

Siófok
2008. április 17.

Dr. Bánky Tamás
tudományos igazgató

Nyílásos homlokzatok esetén – a tűzterjedési gát kritériumait nem kielégítő homlokzati megoldásoknál – továbbá nyílásos homlokzatokon A2 – D tűzvédelmi osztályú burkolatok, bevonatok, hőszigetelő rendszerek alkalmazásakor vizsgálattal meghatározott homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény az épületek szintszámának függvényében a következő:

2 vagy 3 szintes	épületnél	$15 \text{ perc} \leq T_h < 30 \text{ perc}$
4 vagy 5 szintes	épületnél	$30 \text{ perc} \leq T_h < 45 \text{ perc}$
középmagas	épületnél	$T_h \geq 45 \text{ perc}$

Magas épületek nyílásos homlokzatain csak A1, vagy A2 tűzvédelmi osztályú burkolati, bevonati és egyéb hőszigetelő rendszerek alkalmazhatók.

Ezen kritérium vonatkozik a *középmagas épületek* 8 cm-nél vastagabb burkolati, bevonati és egyéb hőszigetelő rendszerek alkalmazhatók.

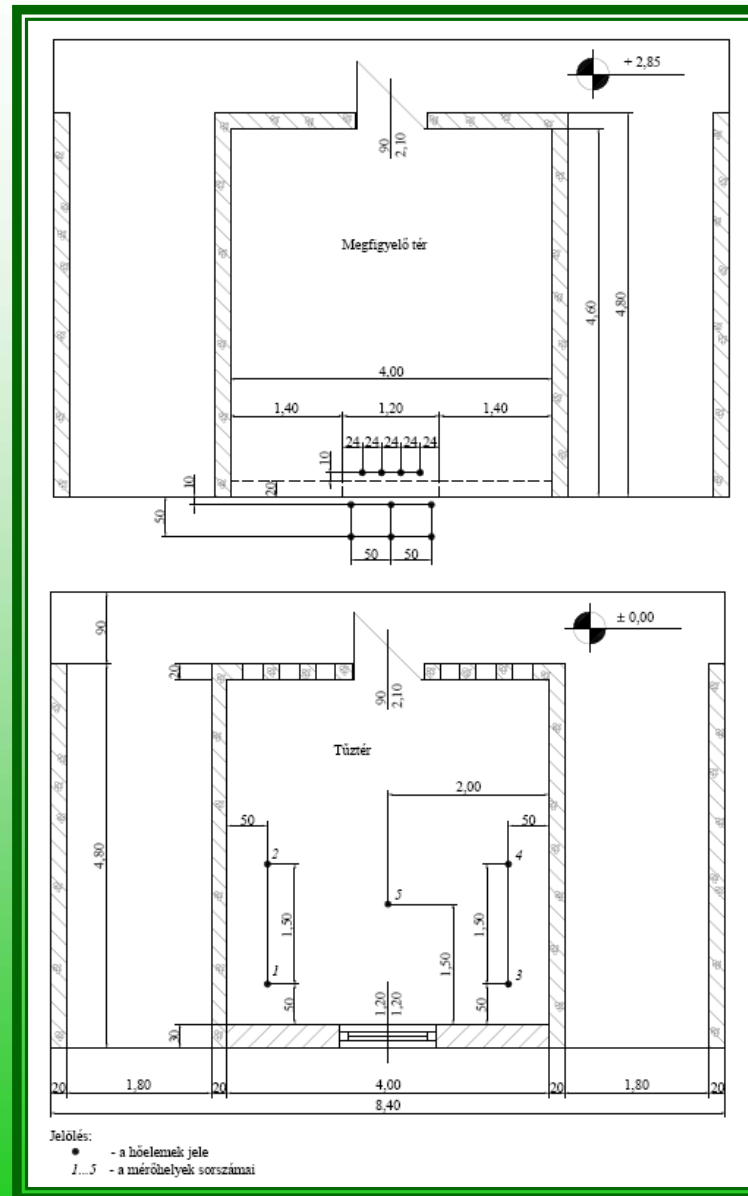
Amennyiben a homlokzatburkolat *átszellőztetett légréses homlokzatburkolatként* kerül kialakításra, akkor – a lábazatot kivéve – az alkalmazott szigetelés csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú lehet.

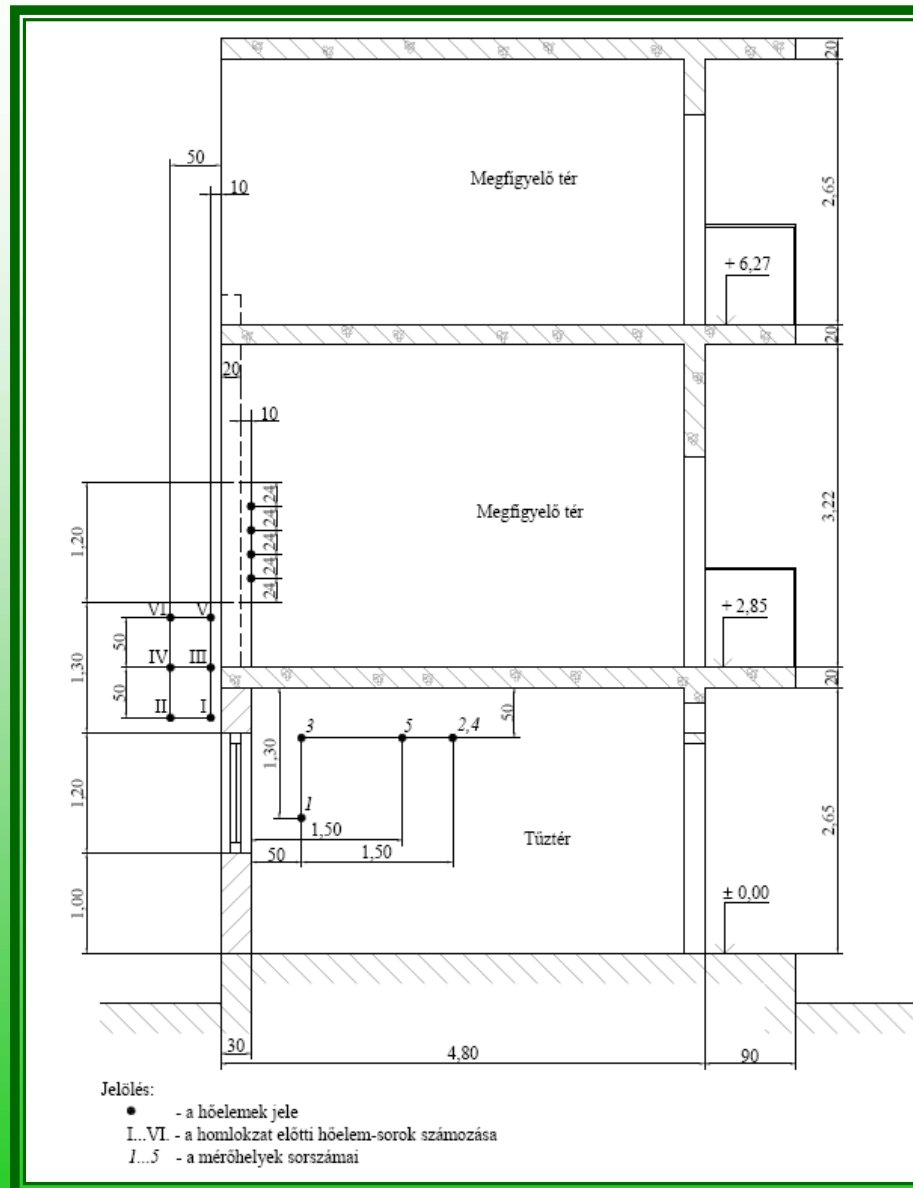
Olyan *kétszintes épület* esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet, vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot, annak homlokzati nyílásai között nincs homlokzati tűzterjedési határérték követelmény.

A vizsgálat tárgya

- **nyílásos homlokzatokon létesített A2 – D tűzvédelmi osztályú bevonatokra, burkolatokra, hőszigetelő rendszerekre vonatkozóan, továbbá**
- **nyílásos homlokzatok esetén a tűzterjedési gát kritériumait nem kielégítő homlokzati megoldásoknál**

a vízszintes és a függőleges tűzterjedési jellemzők meghatározása





2. ábra

Vizsgálat

- Vizsgálati körülmények (hőmérséklet és szélesebbesség)
- Vizsgálati tűzhatás

$$T - T_0 = 345 \times \lg (8 t + 1) \text{ [K]},$$

ahol:

T - a tűztéri helyiségben mért átlaghőmérséklet [$^{\circ}\text{C}$];

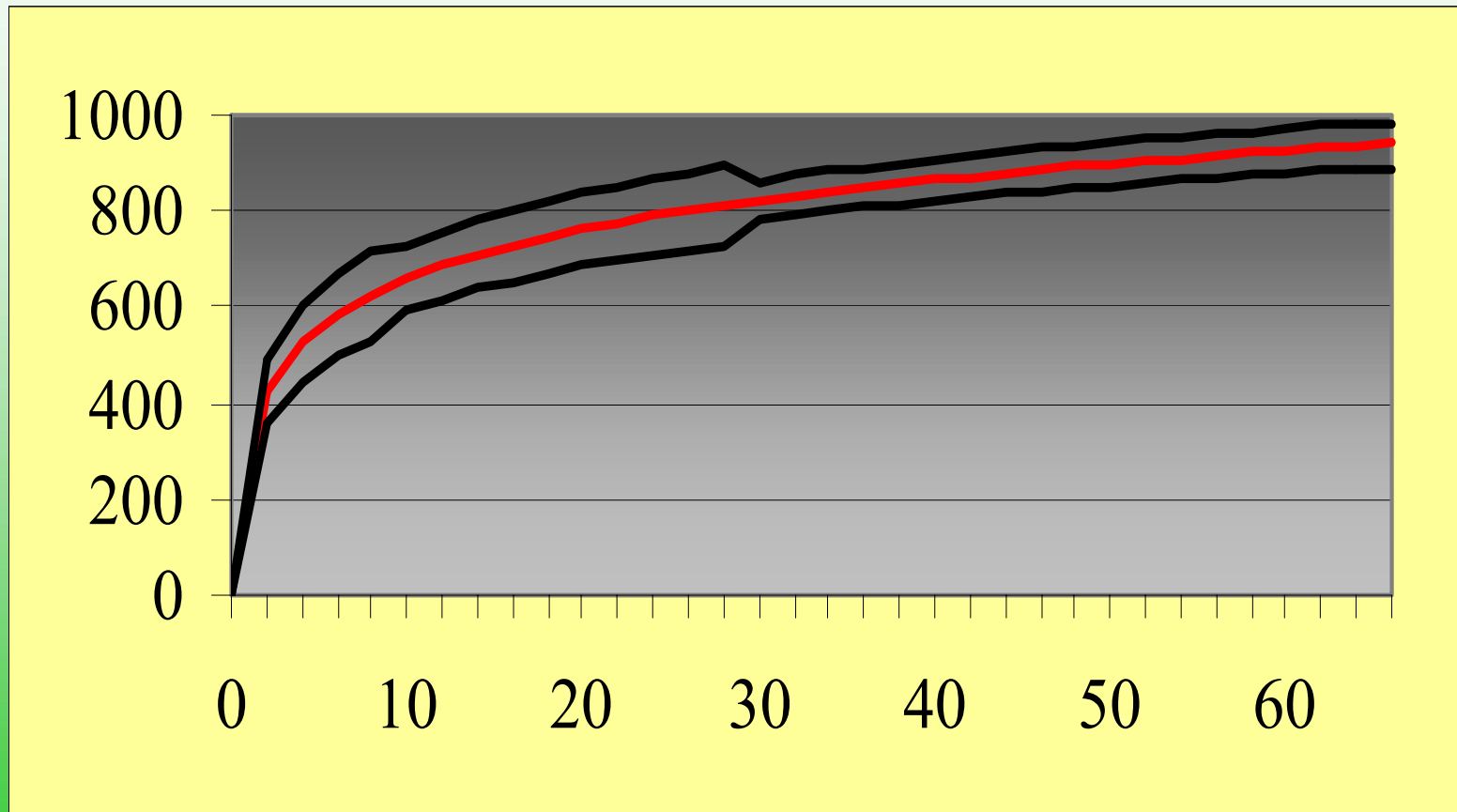
T_0 - a tűztér hőmérséklete a vizsgálat kezdési időpontjában [$^{\circ}\text{C}$];

t - a tűz kezdetétől számított időtartam [perc].

a vizsgálati időtartam [perc]	megengedett eltérés [%]
az első 5 percben	nincs követelmény
a 6. és 10. perc között	$\pm 15 \%$
a 10. perc után	$\pm 10 \%$

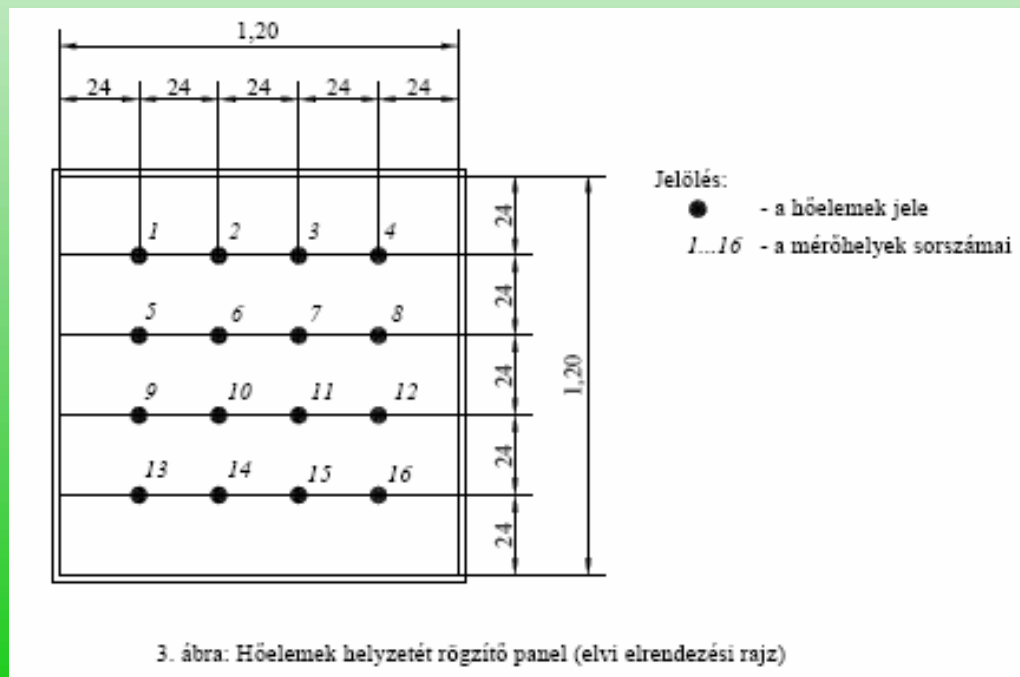
Szabványos tűz hőmérsékleti görbéje

$$T - T_0 = 345 \times \lg (8 t + 1) \text{ K}$$



Hőmérsékletmérés

- a tűztérben 5 helyen,
- a főhomlokzati két nyílás (nyílászáró) közötti parapet előtt a falszerkezettől 10 cm, illetve 50 cm távolságban 9-9 helyen (lásd 2. ábra), a megfigyelő szinten lévő helyiség ablaknyílás vetületében, a falszerkezet belső síkjától 10 cm távolságban – egy, az egyes hőelemek helyzetét rögzítő mérőpanel alkalmazásával – 16 helyen (3. ábra).



Vizsgálati eredmények, értékelési kritériumok, tűzterjedési határállapotok meghatározása

A tűzterjedés határértékét – burkolati, bevonati rendszerek vizsgálatánál – az az időtartam jellemzi, amely az alábbi jelenségek bármelyikének bekövetkezéséig eltelik:

- a homlokzat felületi égése általi károsodás a mellvédfal felső síkjáig terjed;
- a homlokzat felületi égése a tűztéri nyílászáró oldalától vízszintes irányban a modell teljes magasságában bármely helyen 1,50 m-re terjed;
- a tűztérből kilépő, az értékeléshez számításba veendő lángzóna hőmérséklete (T_{lz}) és a megfigyelő szinti ablaknyílásban fellépő (vetületében mért) hőmérséklet (T_{any}) különbsége – 2 percnél hosszabb időtartamon keresztül – nem nagyobb 300 K-nél:

$$T_{lz} - T_{any} \leq 300 \text{ K}$$

- **burkolati rendszerek esetében az egyes elemek tömeges és/vagy veszélyes mértékű lehullása.**
- A tűzterjedési határértéket – franciaerkélyek esetében – az az időtartam jellemzi, amelyen belül a megfigyelőtéri mérőpanel hőelemei által jelzett**
- **4 legmagasabb hőmérséklet-emelkedési adat átlaga ≥ 140 K-nél, vagy**
 - **a legmagasabb hőmérséklet-emelkedési adat ≥ 180 K-nél.**

Köszönöm a figyelmet !