

A homlokzati tűzterjedés szabványos minősítő vizsgálata

CONSTRUMA 2010

29. Nemzetközi építőipari szakkiállítás

Dr. Bánky Tamás
tudományos igazgató
ÉMI Nonprofit Kft.

Nyílásos homlokzati falakkal szemben követelményeket támaszt az Országos Tűzvédelmi Szabályzat

A homlokzati tűzterjedési gát kritériumait nem kielégítő nyílásos homlokzati megoldásoknál, továbbá nyílásos homlokzatokon létesített légréssel szerelt A1 – D, továbbá légrés nélküli A2 – D tűzvédelmi osztályú (az MSZ EN 13501-1:2007 szerint értékelt) burkolatokra, bevonatokra, hőszigetelő rendszerekre homlokzati tűzterjedés határérték-követelmény van.

A nyílásos homlokzaton E tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, hőszigetelő rendszer nem alkalmazható.

A homlokzati tűzterjedési határérték-követelmények az épületek szintszámának függvényében a következők:

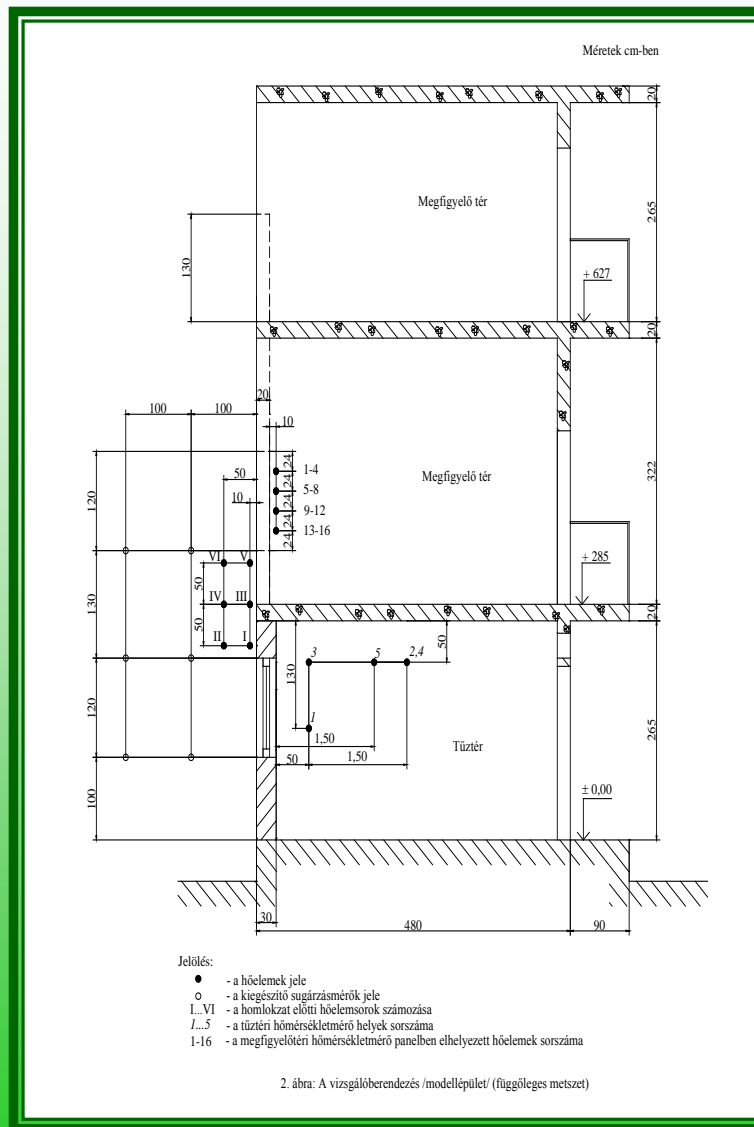
2 vagy 3 szintes épületnél $T_h \geq 15$ perc

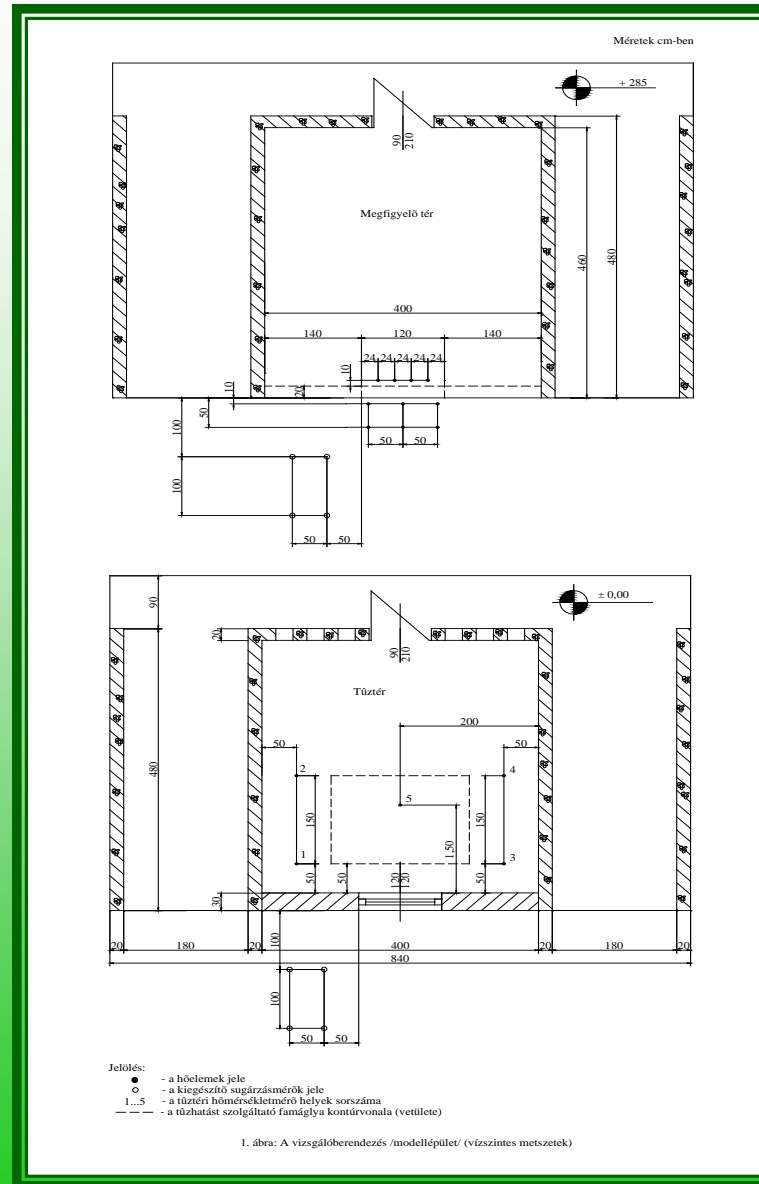
4 vagy 5 szintes épületnél $T_h \geq 30$ perc

középmagas vagy 5 szintnél magasabb épületnél $T_h \geq 45$ perc

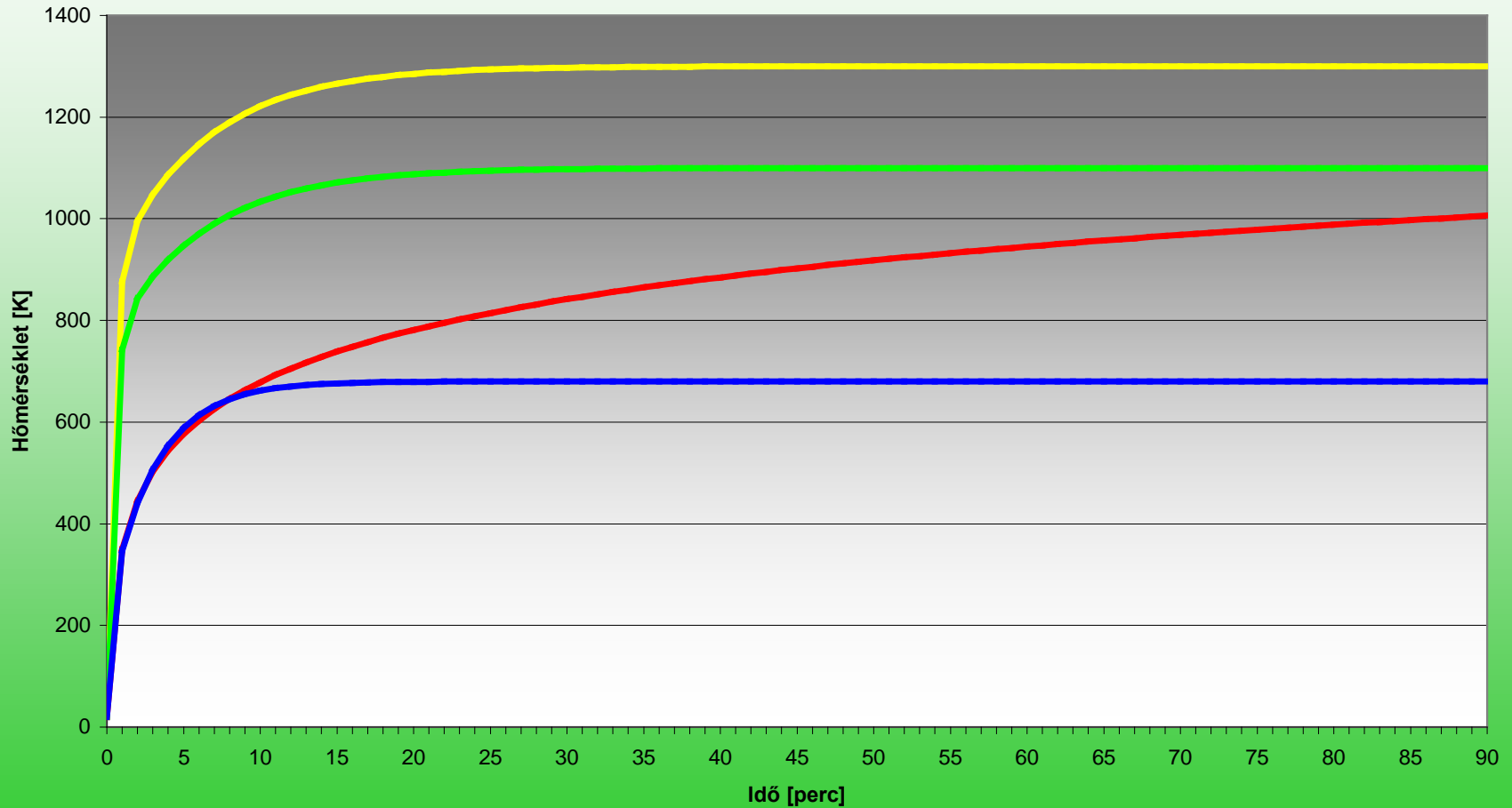
**A vizsgálat tárgya, alkalmazási területe és a modellek kialakítása
az MSZ 14800-6:2009 szabvány szerint
hatálybalépés napja: 2009. 10. 01.**

- **nyílásos homlokzatokon létesített A1 – D tűzvédelmi osztályú bevonatokra, burkolatokra, hőszigetelő rendszerekre, továbbá**
 - **a sajátos nyílásos homlokzatok (franciaerkélyes A1 tűzvédelmi osztályú, továbbá a franciaerkélyes, e módszer szerint már minősített A2 – D tűzvédelmi osztályú bevonattal vagy burkolattal vagy hőszigetelő rendszerrel ellátott épülethomlokzatok stb.) esetében,**
 - **nyílásos homlokzatok esetén a tűzterjedési gát kritériumait nem kielégítő homlokzati megoldásoknál,**
 - **a tűzterjedésben szerepet játszó homlokzati szerkezetek (pl. redőnyök, korábban létesített hőszigetelő rendszere stb.) hatásának vizsgálatával**
- a vízszintes és a függőleges tűzterjedési jellemzők meghatározása**





Az épületszerkezetek tűzállósági jellemzőinek meghatározására szolgáló laboratóriumi vizsgálatok során alkalmazott hőkitét hőmérséklet-idő diagramjai



— Alagúttűz (módosított szénhidrogén) görbe — Szabványos Hőmérséklet-Idő görbe
— Szénhidrogén görbe — Külső tűz

Az MSZ 14600-8:2009 előírásai szerinti vizsgálat során

- a vizsgálati körülmények (hőmérséklet és szélesebbesség)
- a vizsgálati tűzhatás

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

ahol:

T - a tűztéri helyiségben mért átlaghőmérséklet [°C];

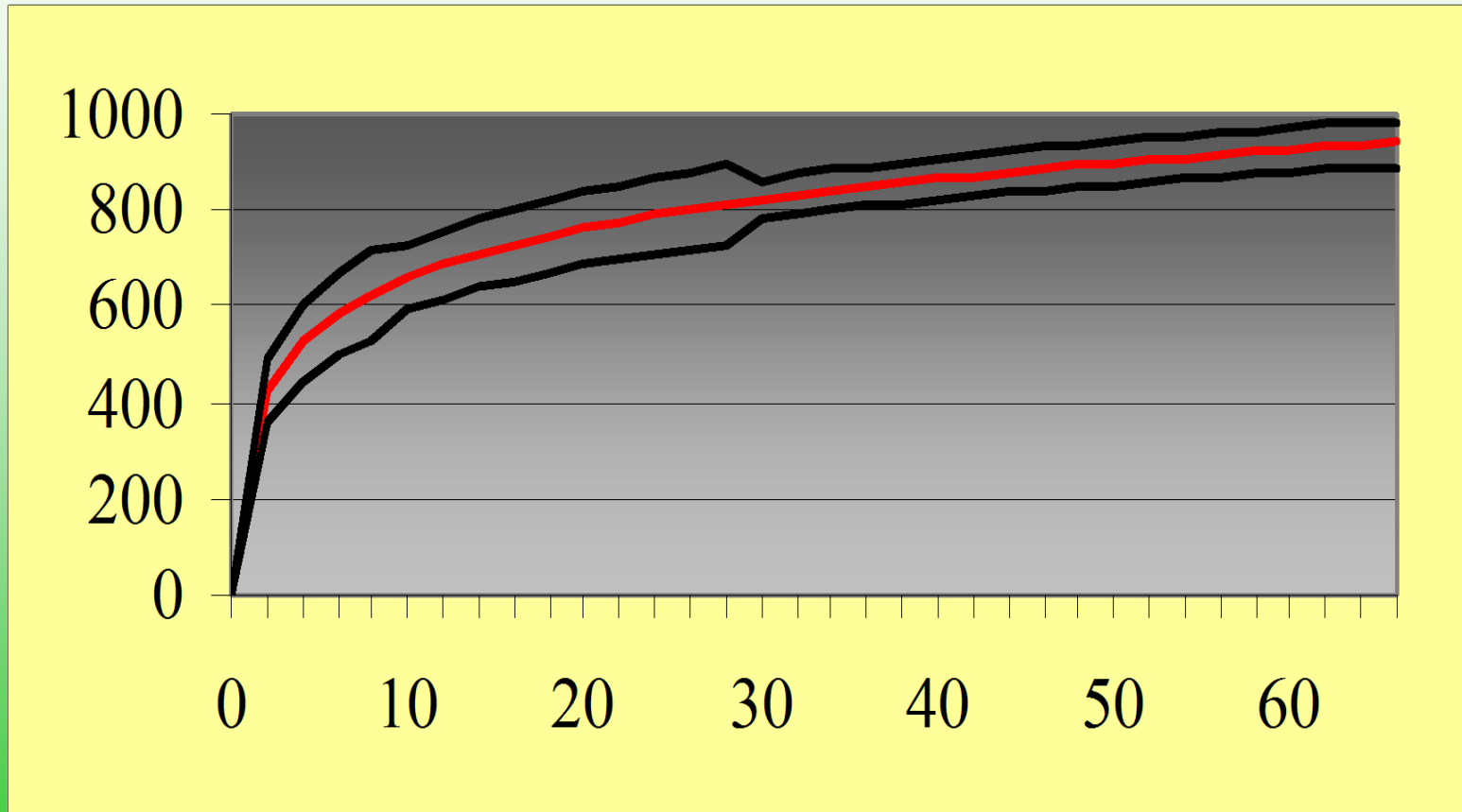
T₀ - a tűztér hőmérséklete a vizsgálat kezdési időpontjában [°C];

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	± 15 %
a 10. perc után	± 10 %

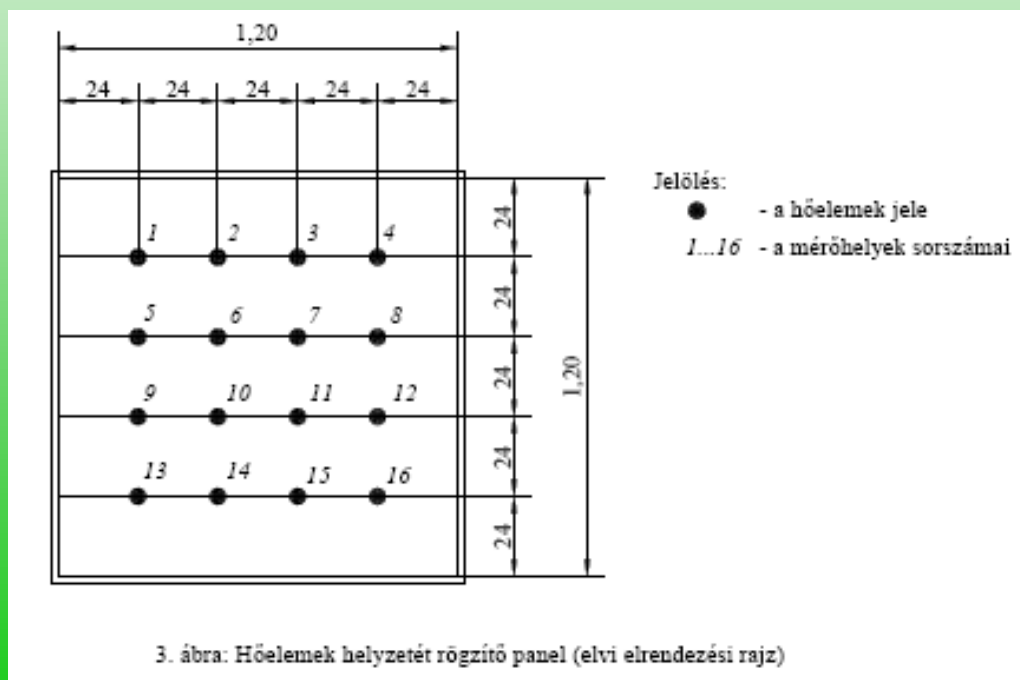
A vizsgálati tűz hőmérséklet-idő görbéje

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



Hőmérsékletmérés

- a tűztérben 5 helyen,
- a főhomlokzati két nyílás (nyílászáró) közötti parapet előtt a falszerkezettől 10 cm, illetve 50 cm távolságban 9-9 helyen,
- a megfigyelő szinten lévő helyiség ablaknyílás vetületében, a falszerkezet belső síkjától 10 cm távolságban 16 helyen



Vizsgálati eredmények egy adott rendszer vonatkozásában, 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 magasságában 1,50 m-re terjed;
- a tűztérből kilépő, az értékeléshez számításba veendő lángzóna hőmérséklete (T_{lz}) és a megfigyelő szinti ablaknyílásban fellépő 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 !