

Új vizsgálatmethodikai fejlesztések az építési tűzvédelmi szakterületen

Előadó:

Dr. Bánky Tamás

**A vizsgálati módszerek fejlesztésének és továbbfejlesztésének alapvető indokai:
rendező elv: a nemzeti (MSZ), európai (EN), nemzetközi (ISO) szabványok
kidolgozására törekvés**

- **a termékminősítés, az osztályozás megalapozottá, a gyakorlatot (a végfelhasználást) mind jobban megközelítővé, korszerűbbé tétele;**
- **hajtóereje:**
 - **a technikai fejlődés,**
 - **az új anyagok megjelenése,**
 - **a mérési paraméterek számának a gazdaságosság, a versenyképesség és a biztonság célirányos növelése érdekében**
 - **a mérés technikai pontosság fokozása,**
 - **a mérési bizonytalanság csökkentése,**
 - **az ismételhetség és megismételhetőség kritériumainak kielégítése.**

A kutató-fejlesztő mérnök számára annak a kérdésnek időről-időre a megválaszolása, hogy jól mérek?

Példák a fejlődés útjára a tűzállósági és tűzveszélyességi vizsgálati területről:

Az építési anyagok osztályozása

korábban: „éghetőség-centrikus”

**nem éghető, nehezen éghető, közepesen éghető, könnyen éghető
2 mérőkészülék nem-éghetőség vizsgáló és égetőakna**

**ma: éghetőség, füstfejlesztés, égve csepegés, lángterjedés (7 osztály)
nem-éghetőség vizsgáló, kaloriméter, SBI,
kislángos mérőberendezés, szervesanyag-tartalom vizsgáló
izzítókemence, lángterjedési sebesség-mérő**

A szerkezeti modellek vizsgálatai során alkalmazott tűzhatás a tűzállósági határállapotok (R, E, I stb.) megállapításához (MSZ 14800-1, DIN 4201, ISO 834-1, EN 1363-1 stb.)

**korábban: a „ szabványos hőmérséklet-idő görbe”
ma: a „szabványos hőmérséklet-idő görbék”**

lassú vagy parázsló tűz görbe

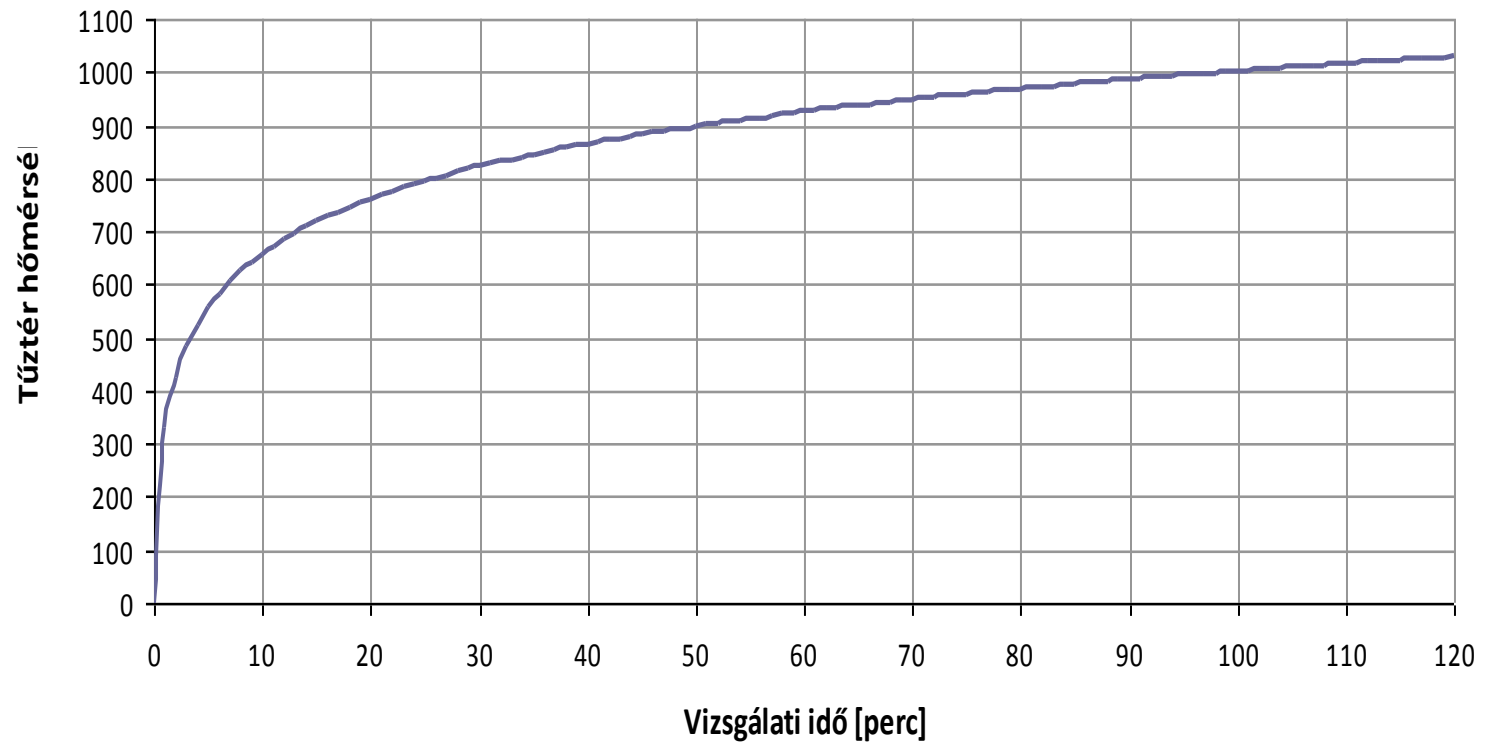
külső tűzhatás görbe

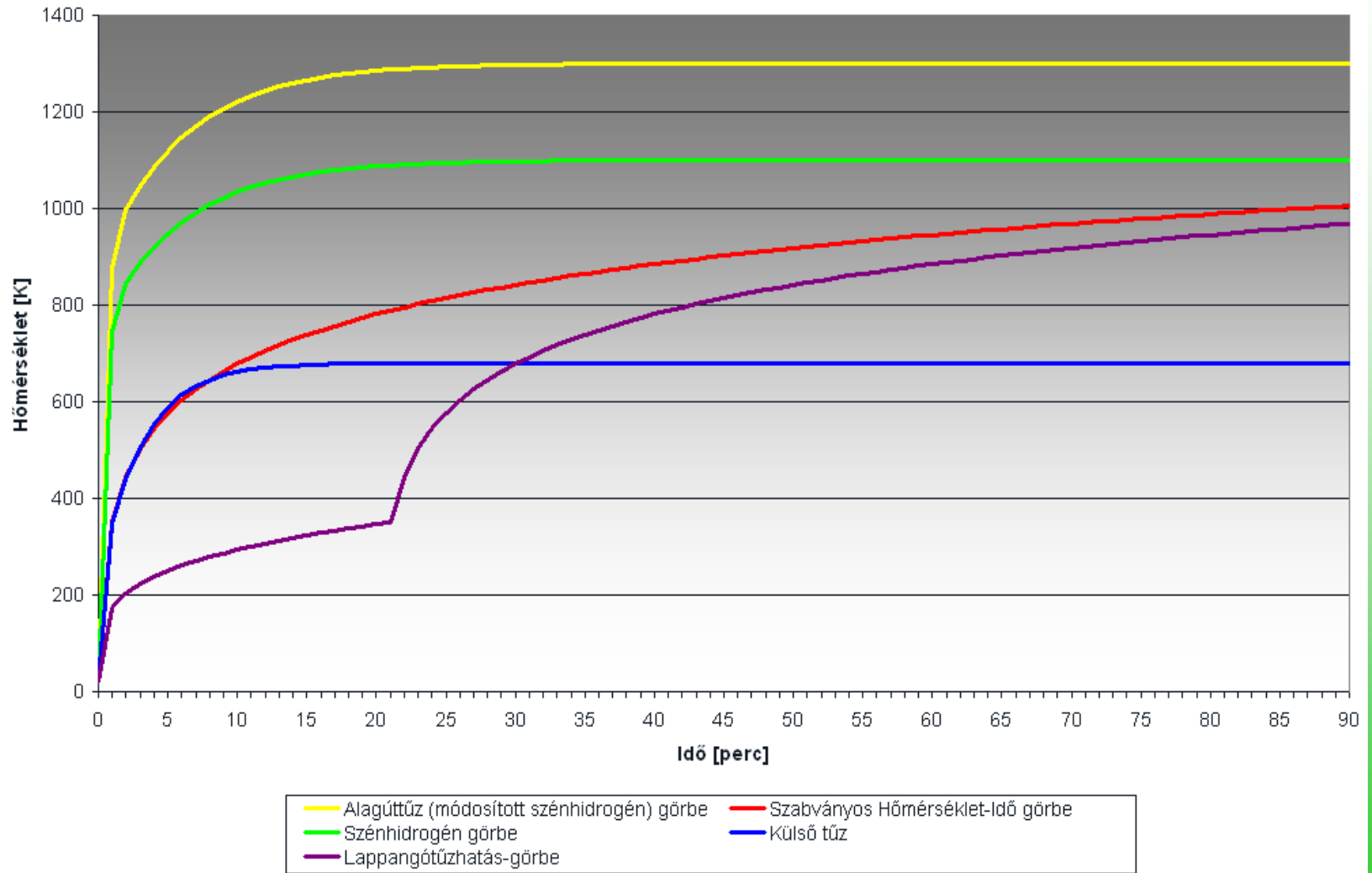
cellulóz tűz görbe

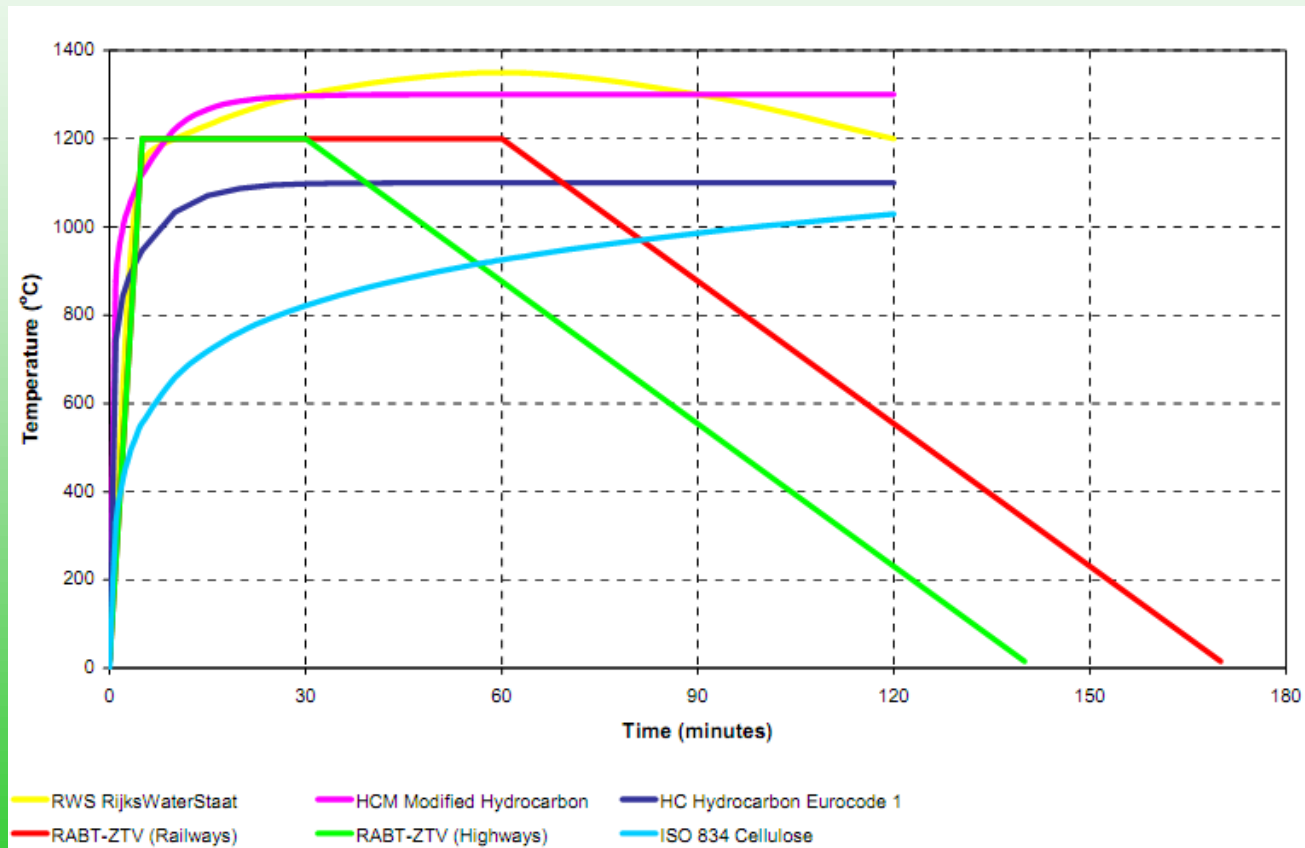
szénhidrogén tűz görbe

módosított szénhidrogén v. alagút tűz görbék

Tűztéri hőmérséklet







A legújabb hazai tűzvédelmi vizsgálatmethodikai fejlesztések bemutatása 3 tématerületen:

1. példa

Tűzállósági szerkezetvizsgálatok (37)

(MSZ EN 1363- 1...3; 1364-1...5; 1365-1...6; 1366-1...11; 13381-1...8; 14135; 1634-1...3)

A határoló szerkezetek (falak, födémek) és a nyílászáró-szerkezetek kiemelt teljesítménykritériumai:

R stabilitás

E integritás

I hőszigetelő-képesség

W hősugárzás stb.

Mi történik a tűzmentett oldalon, különösen a menekülési útvonalakat határoló szerkezeteknél?



3^o konferencia
1-06
, NKE







Komplex K+F tudományosan kidolgozott munkaterv szerint:

- **elszívó-ernyő geometriai kialakítása**
- **elszívási kapacitás beállítása (az alapvizsgálati eredményre való hatás)**
- **optikai füstszűrőség és füstfejlesztési sebesség mérése**
- **a toxikus komponensek célirányos kiválasztása, mintavétel, analitika (O₂, CO, CO₂, NO_x, NH₃, SO₂, HCN, HCl, HBr, aromás degradátumok, szálló por stb.)**

(Távlatilag: koncentráció-szintek mátrix-elemzése, követelmény-szintek megállapítása, osztályozás, szerkezetek alkalmazási területének szabályozása)

2. példa

Nyílásos homlokzatok tűzterjedési vizsgálata (teljes méretű modellvizsgálat)

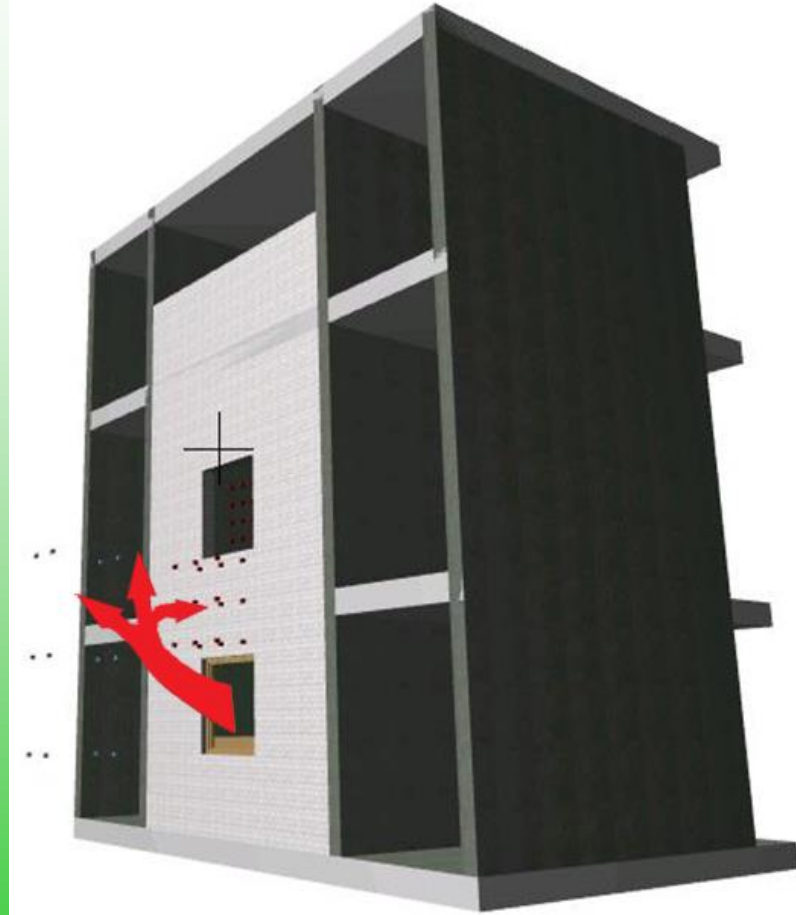
MSZ 14800-6

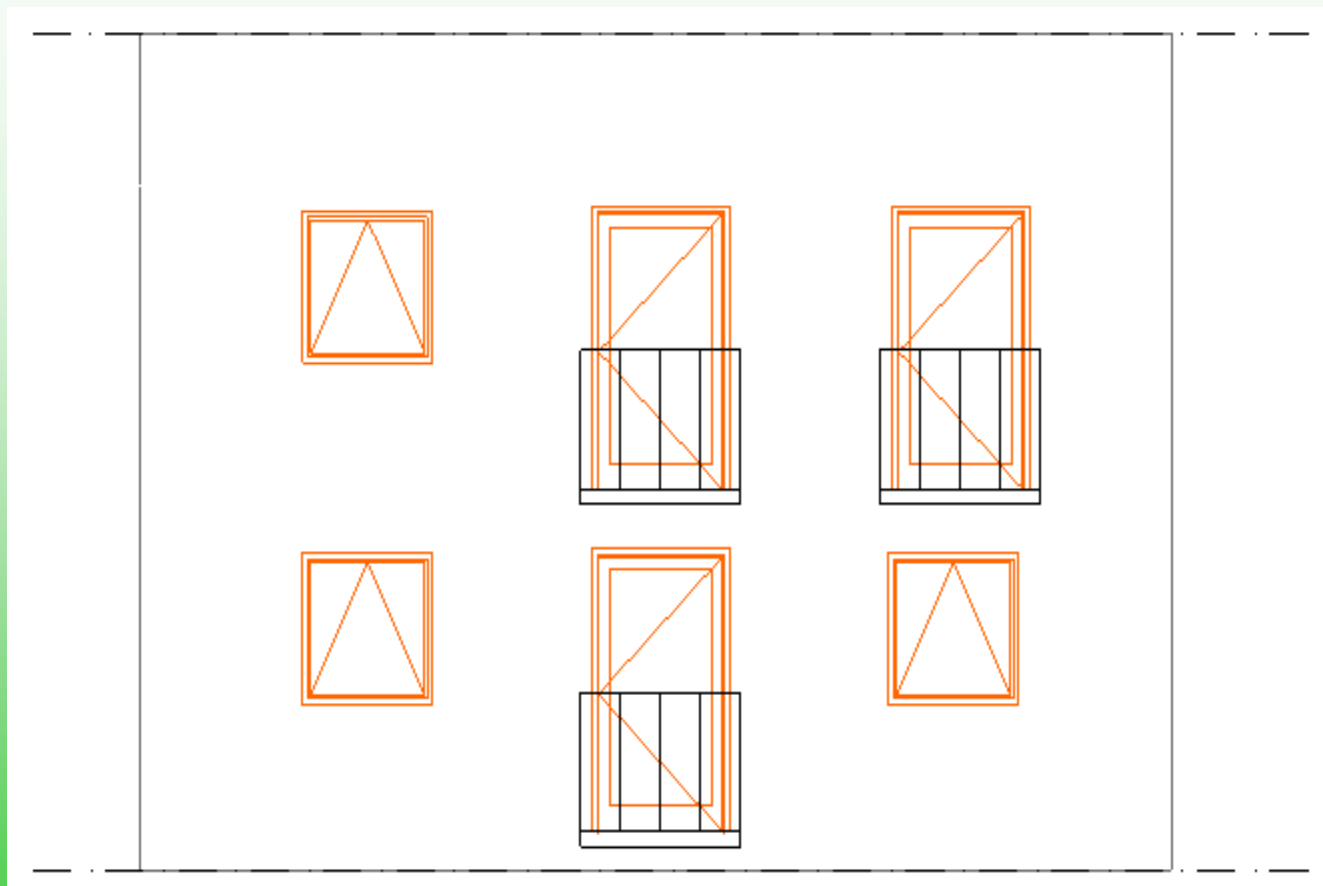
Alapkonceptió (hogyan és mikor?)

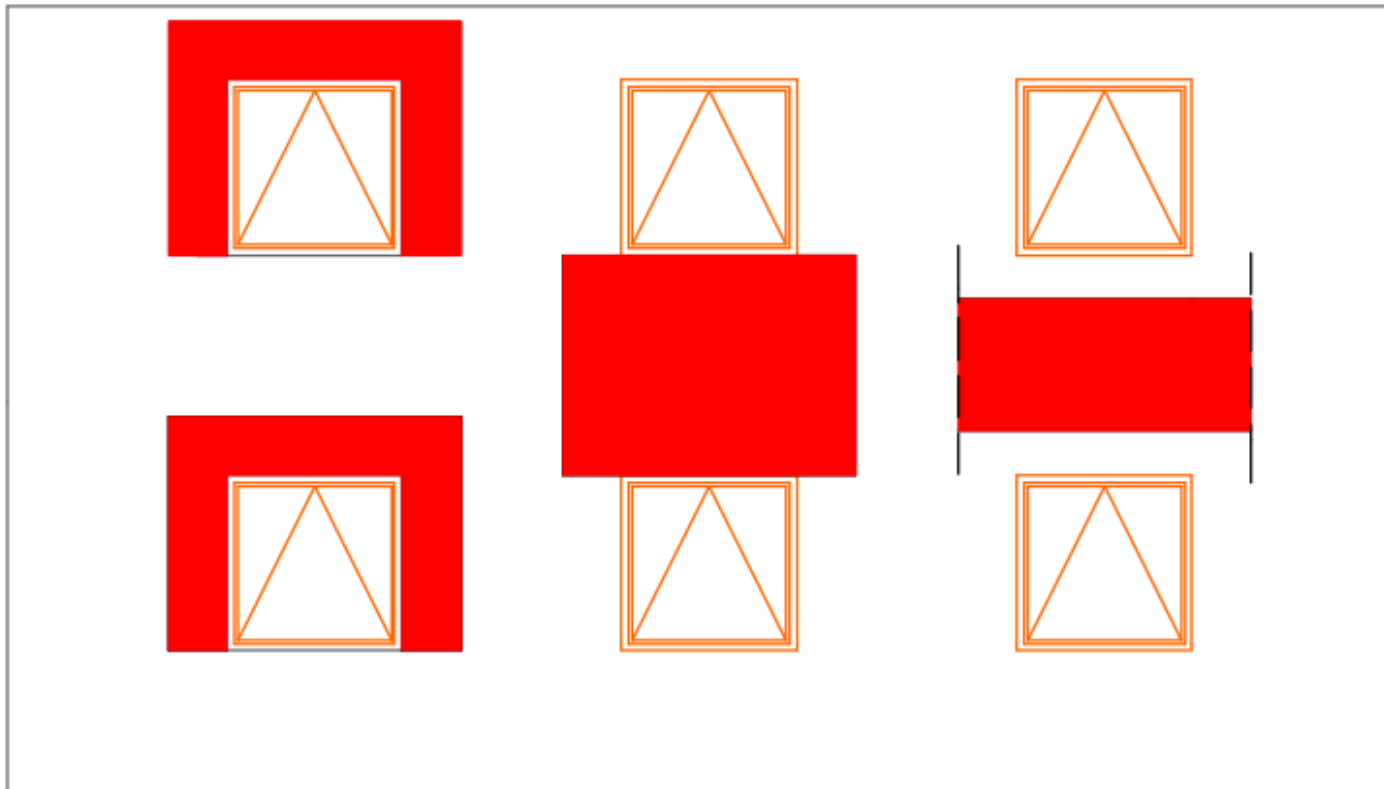
Q_1

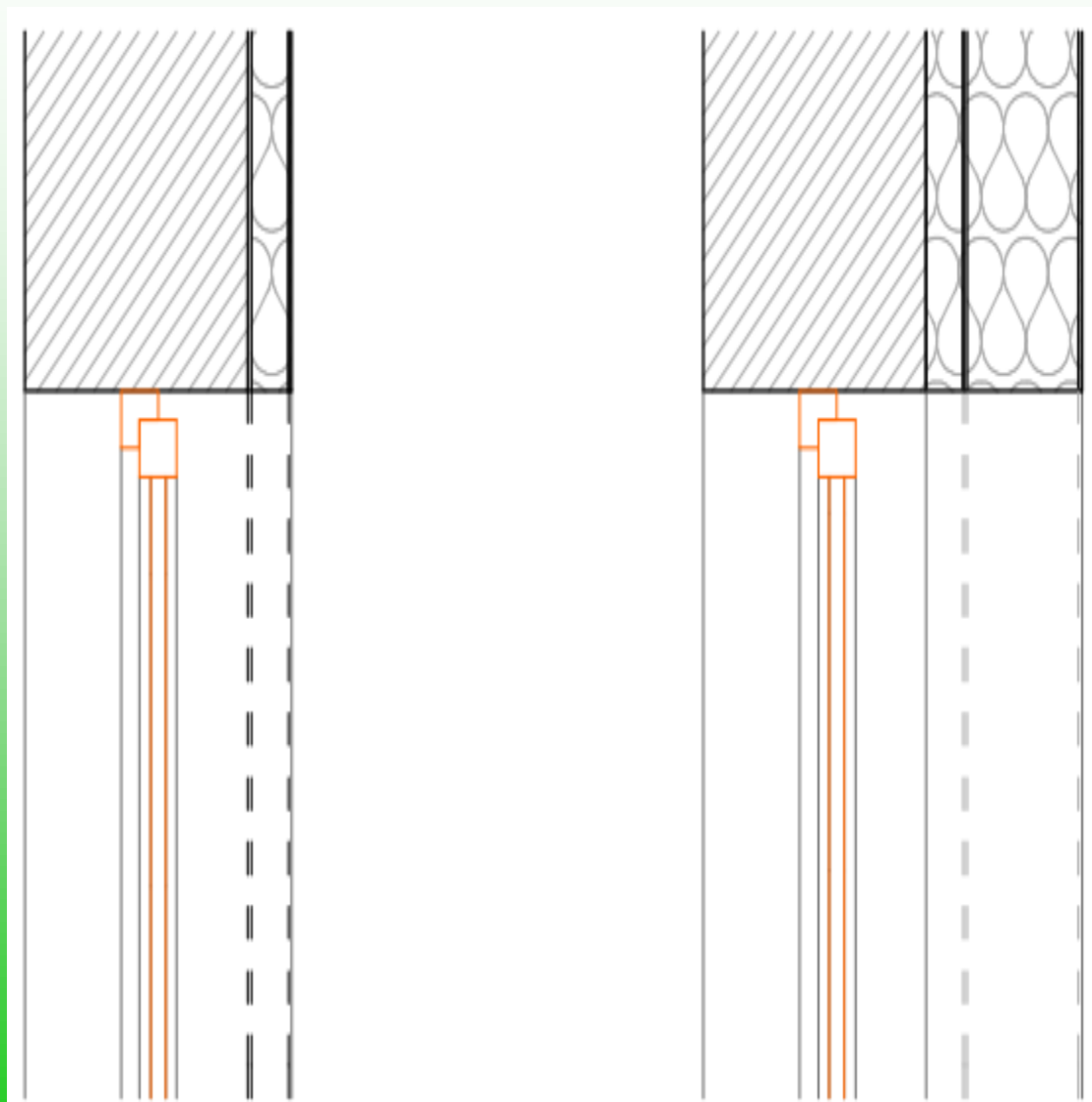
$Q_2 \sim 0$
 $\Delta Q_2 / \Delta t \sim 0$

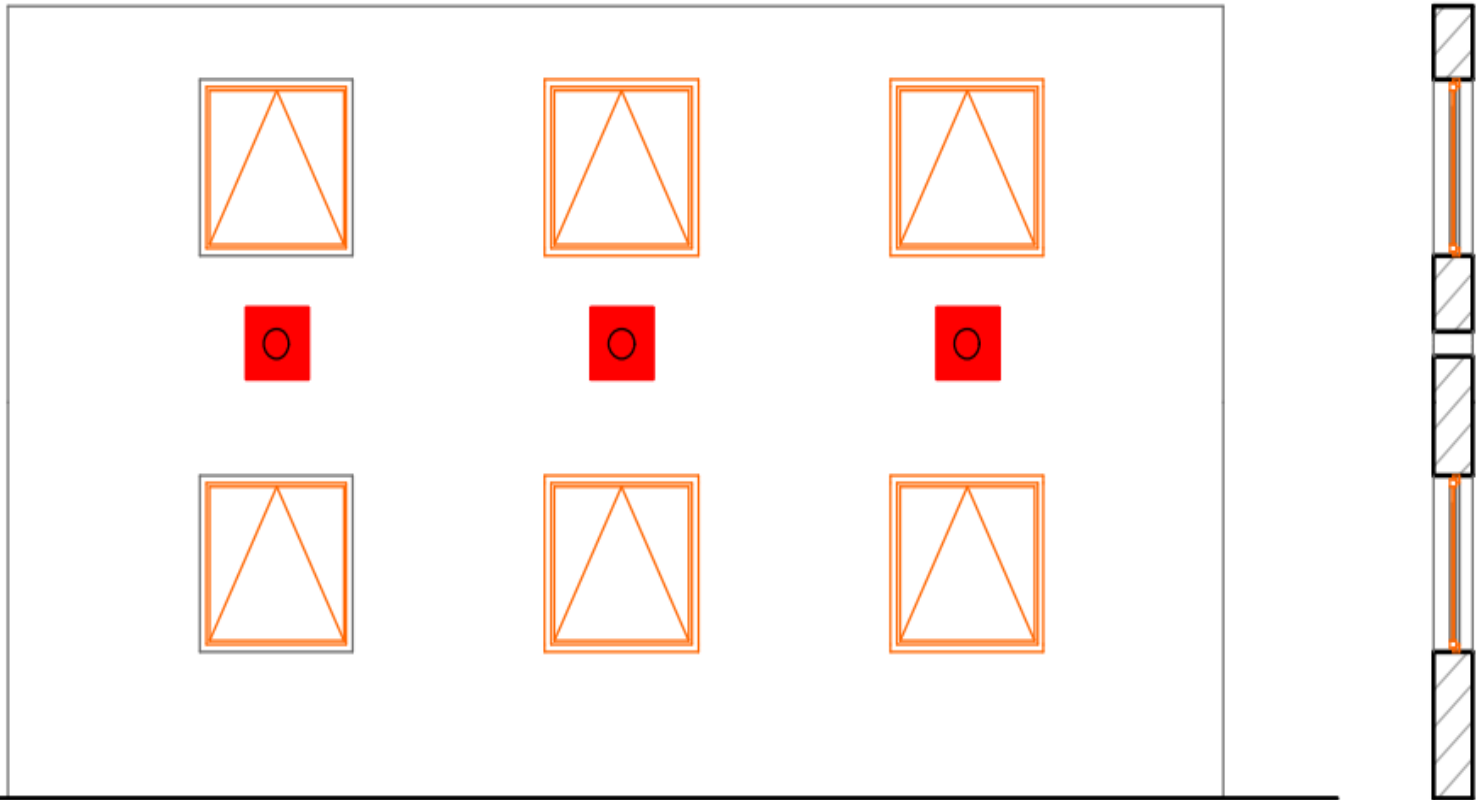
$Q_2 \gg 0$
 $\Delta Q_2 / \Delta t \gg 0$





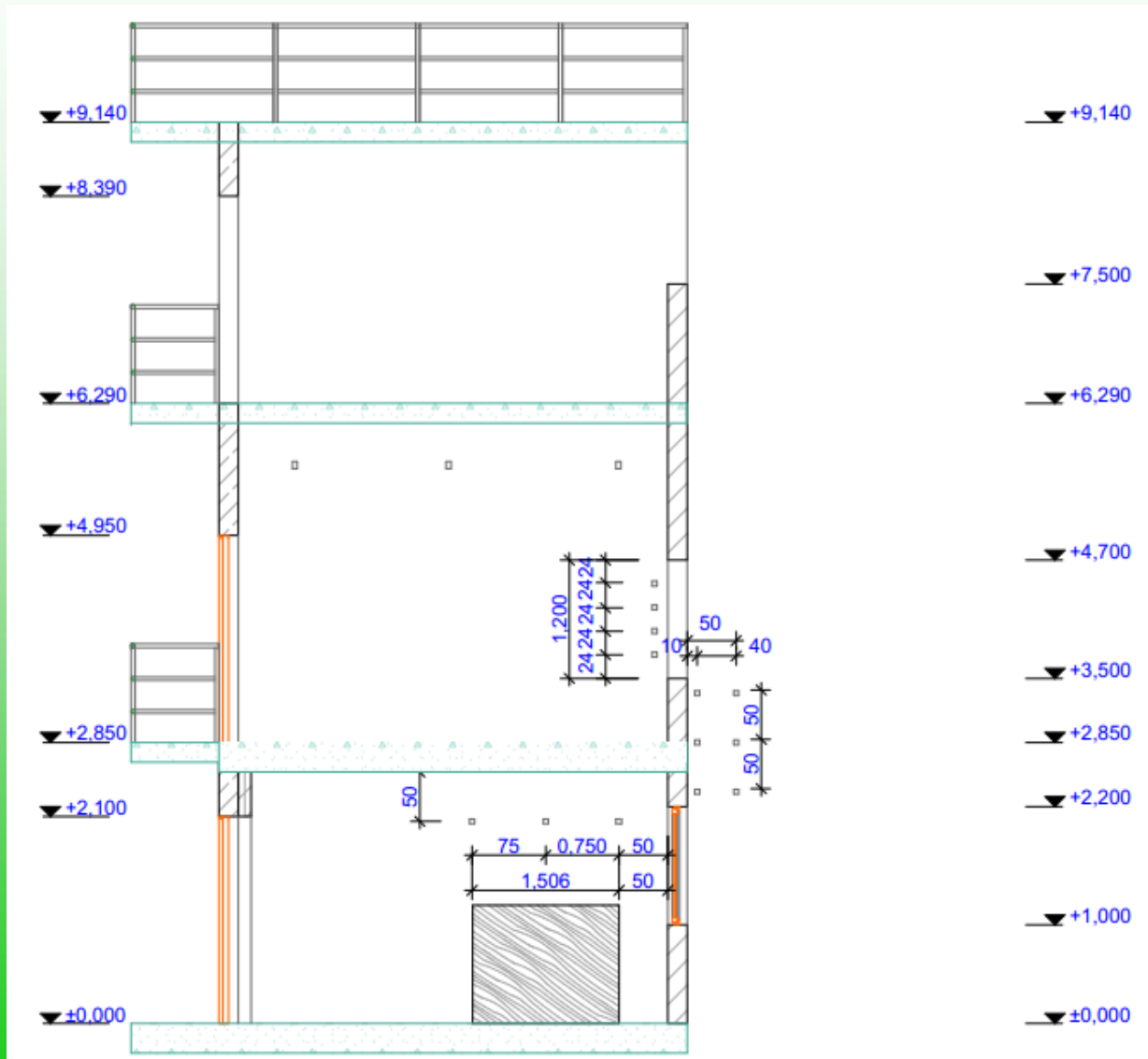






Fejlesztési irányok:

- sugárzás és hőmérsékletmérés nem síkhomlokzati konfigurációban;
- az ablak beépítési helyzetének hatása - alacsony energiafelhasználású épületekben – a homlokzati rendszer tűzterjedési adottságaira
- a megfigyelőtéri helyiségben hőmérsékleteloszlás-mérés, füstsűrűség-mérés;

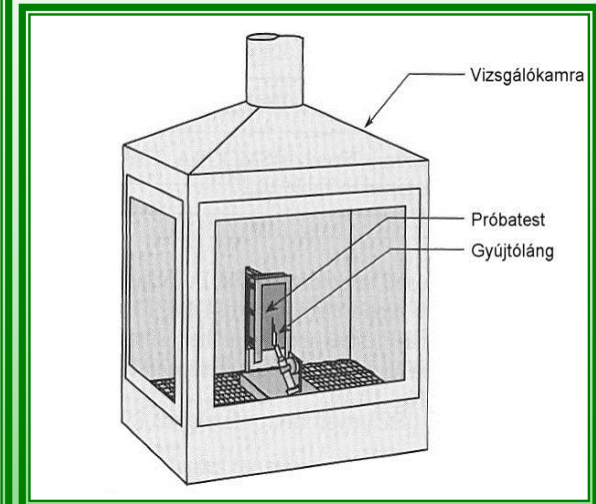
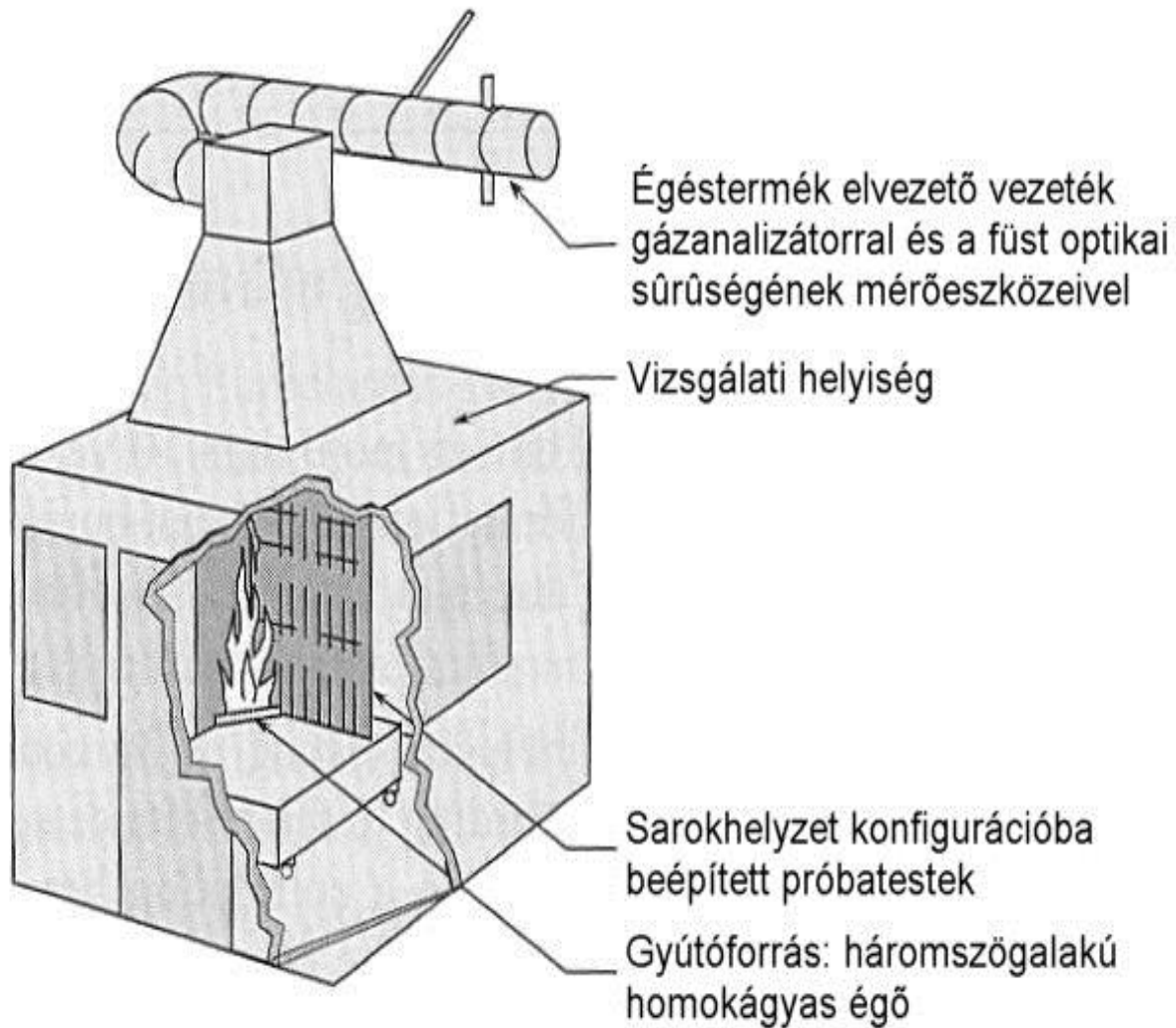


3. példa:

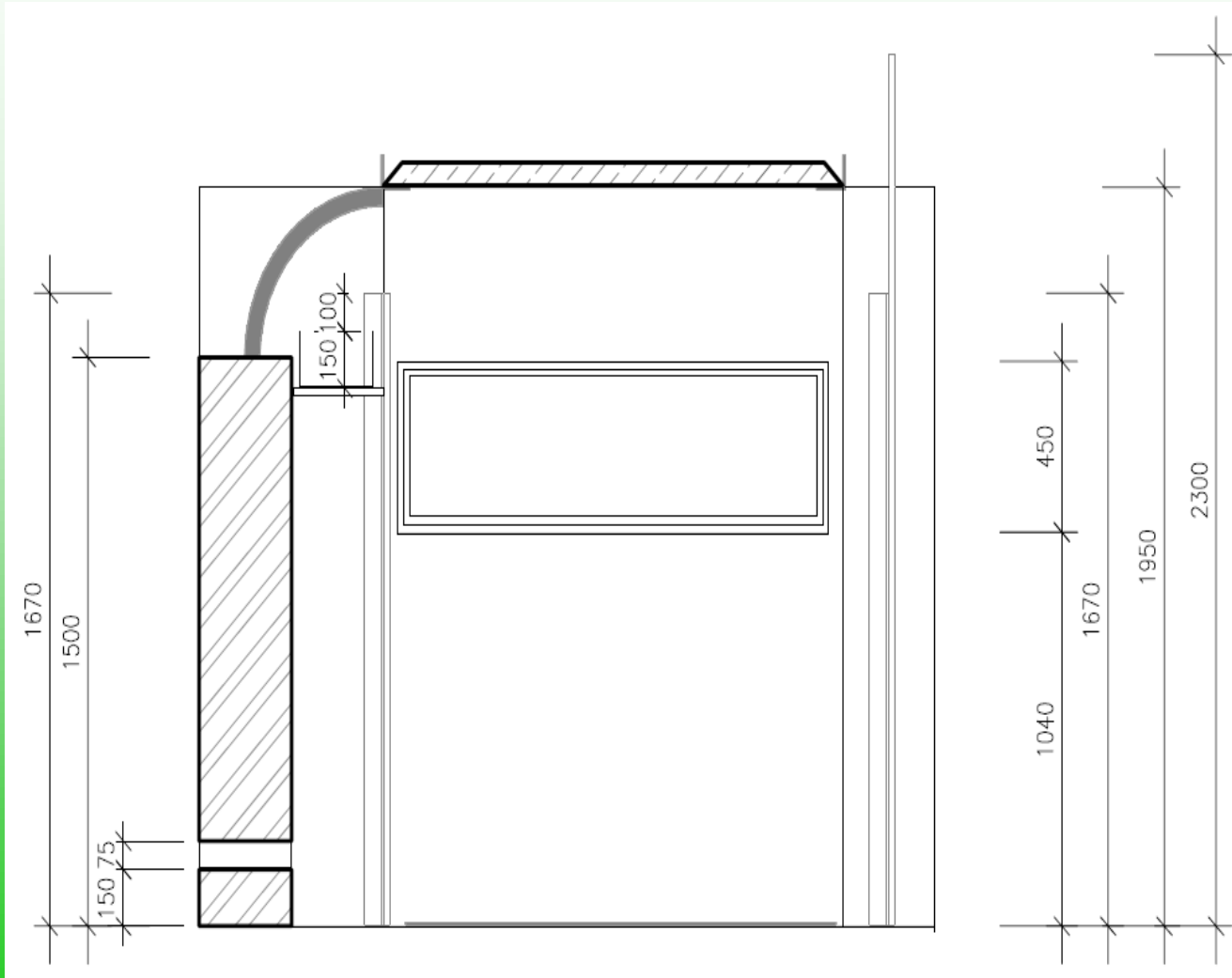
Az égvecsepegési tulajdonság meghatározásának dilemmája

Mennyezeti pozíciójú anyagok korrekt veszélyességének megállapítása

(mennyezetburkolatok, álmennyezetek, mennyezeti membránok, tető-felülvilágítók, hő- és füstelvezető kupolák, előtetők tárolási területek felett, egyhéjú tetők térelhatároló szerkezetei, $B1_{ca} - E_{ca}$ tűzvédelmi osztályú, szabadon vezetett kábelek)







„Tűzvédelem 2013” konferencia

2013-11-06

Budapest, NKE



Szükség van? minden bizonnyal igen

egy „gyújtásveszélyességi jellemző” mérésére

**kidolgozás alatt van
az MSZ 14800-17**

**Köszönöm
a megtisztelő figyelmet !**