



LOCAFI+

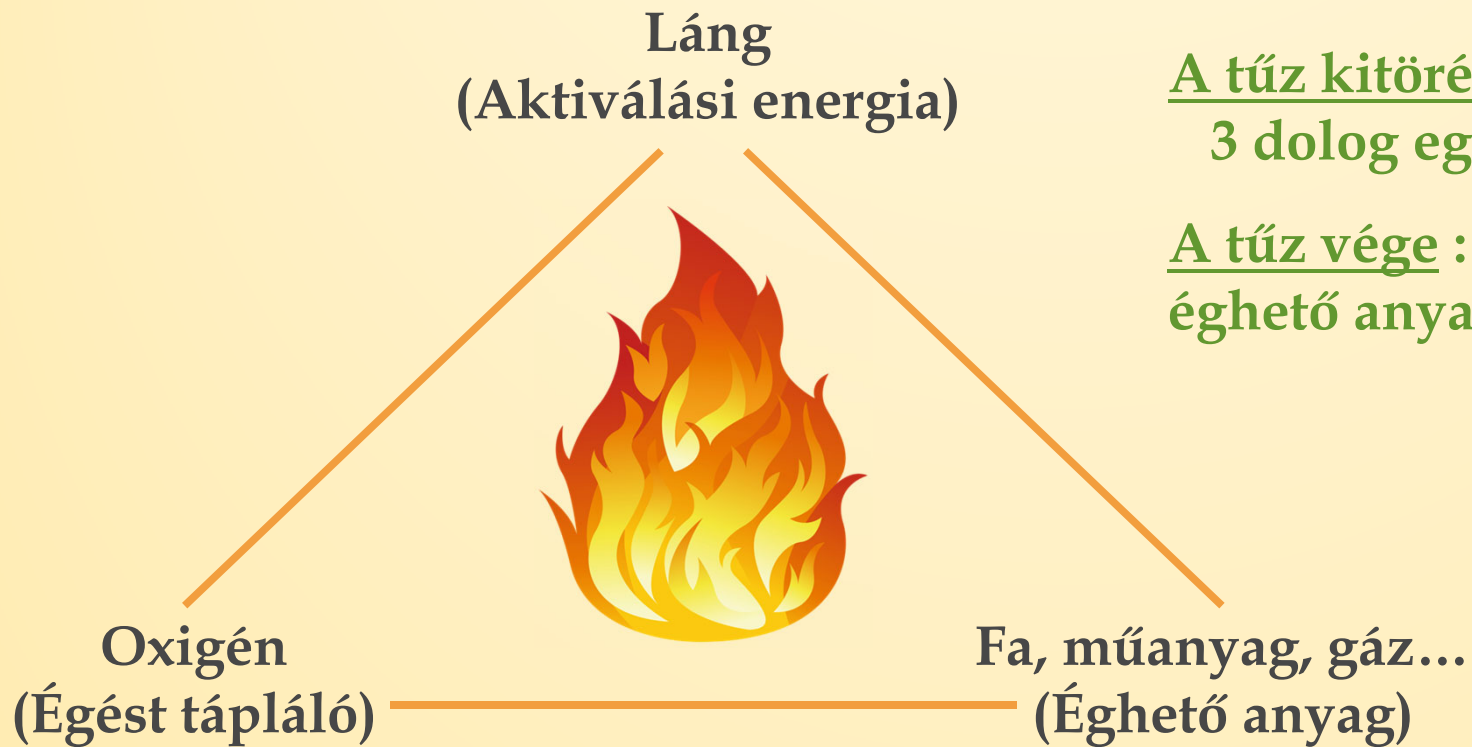
Lokális tűznek kitett függőleges acélelem hőmérséklet vizsgálata,
disszemináció

Szerződésszám n° 754072

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: A tűz kitörése



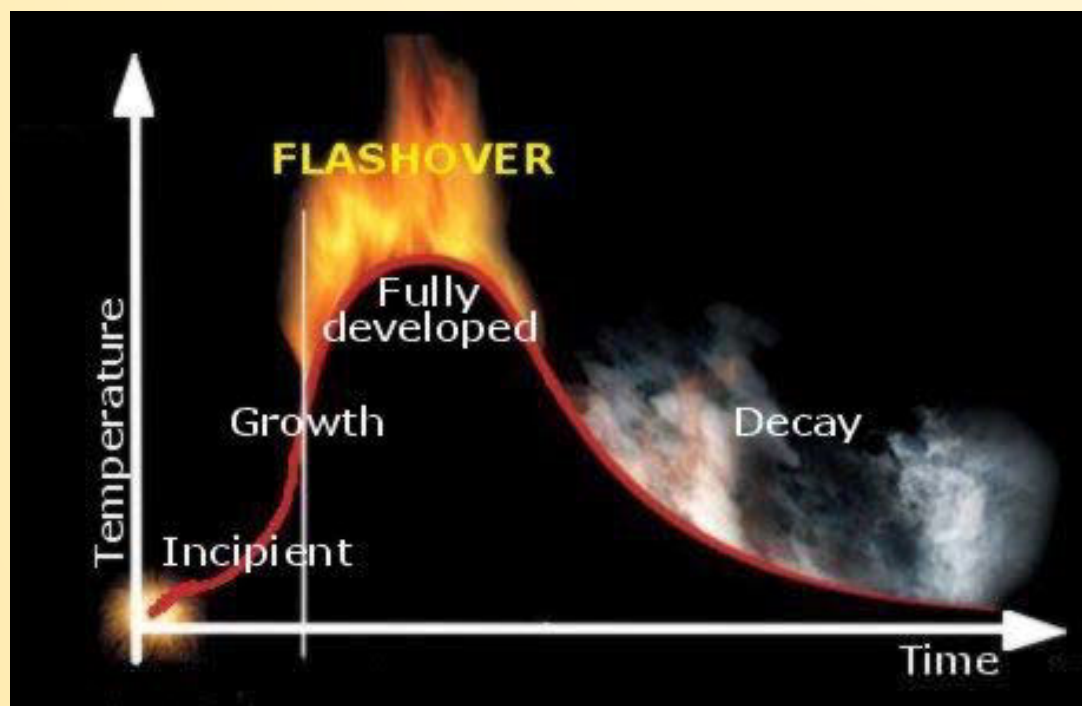
A tűz kitörése :

3 dolog együttes jelenléte

A tűz vége : Az oxigén és/vagy az éghető anyag hiányzik

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: A tűz kitörése



1. lépés : Tűz gyújtás (lokalizált tűz, a tűzoltó/sprinkler tevékenysége lehetséges)

2. lépés : A tűz terjedése (a szellőzéstől, tűz erejétől függően,...)

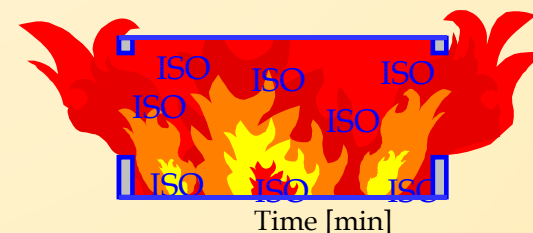
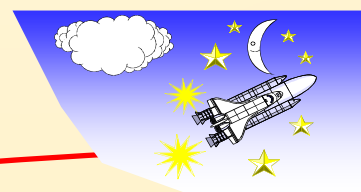
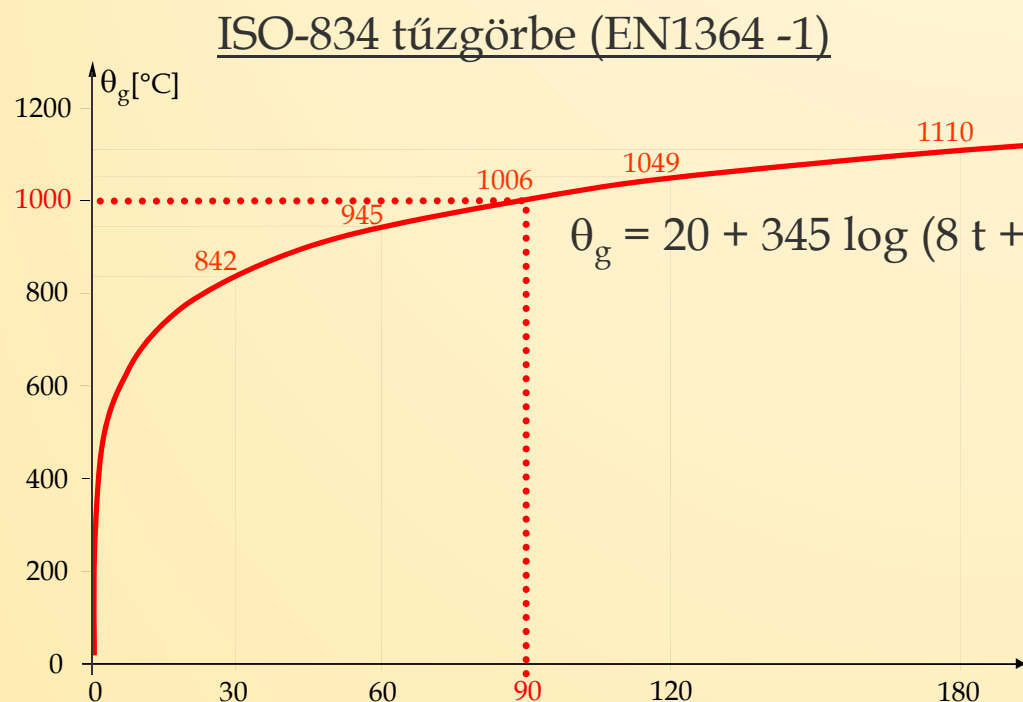
2 és 3 között : Tűzkitörés (lokális, vagy teljes)

3. lépés : Teljesen kiterjedt tűz

4. lépés : Hanyatlási szakasz (az RHR csökkenése az éghető anyag hiánya miatt)

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Előírt tűzgörbék



- A TELJES tűztérre alkalmazandó, ha az hatalmas, akkor is
- SOHASEM csökken
- Nem tekinti a LOBBANÁS előtti fázist
- Nem függ a tűz EREJÉTŐL és a SZELLŐZÉSI FELTÉTELEKTŐL

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Viselkedés alapú tüzek

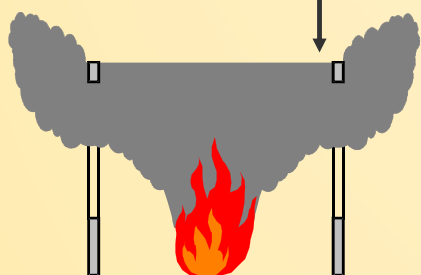
LOKÁLIS TŰZ

Nincs belobbanás

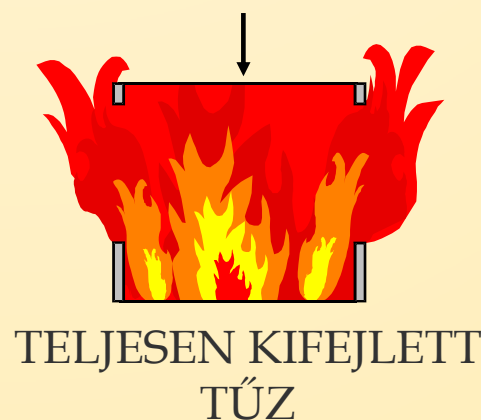
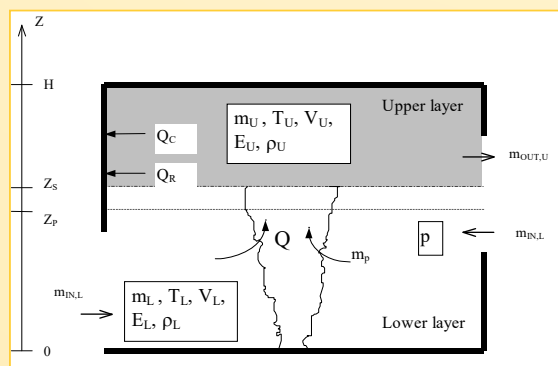
Belobbanás van

A tűz lokális marad

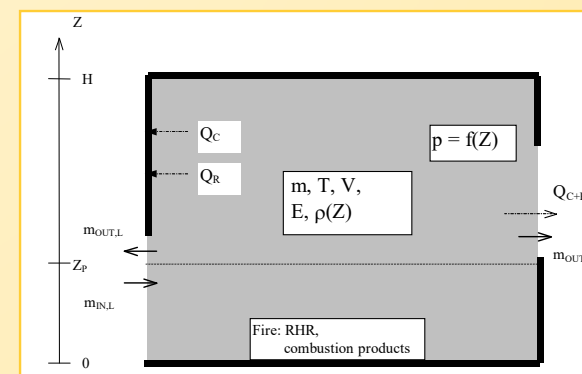
A tűz elborítja a teljes teret



LOKÁLIS TŰZ

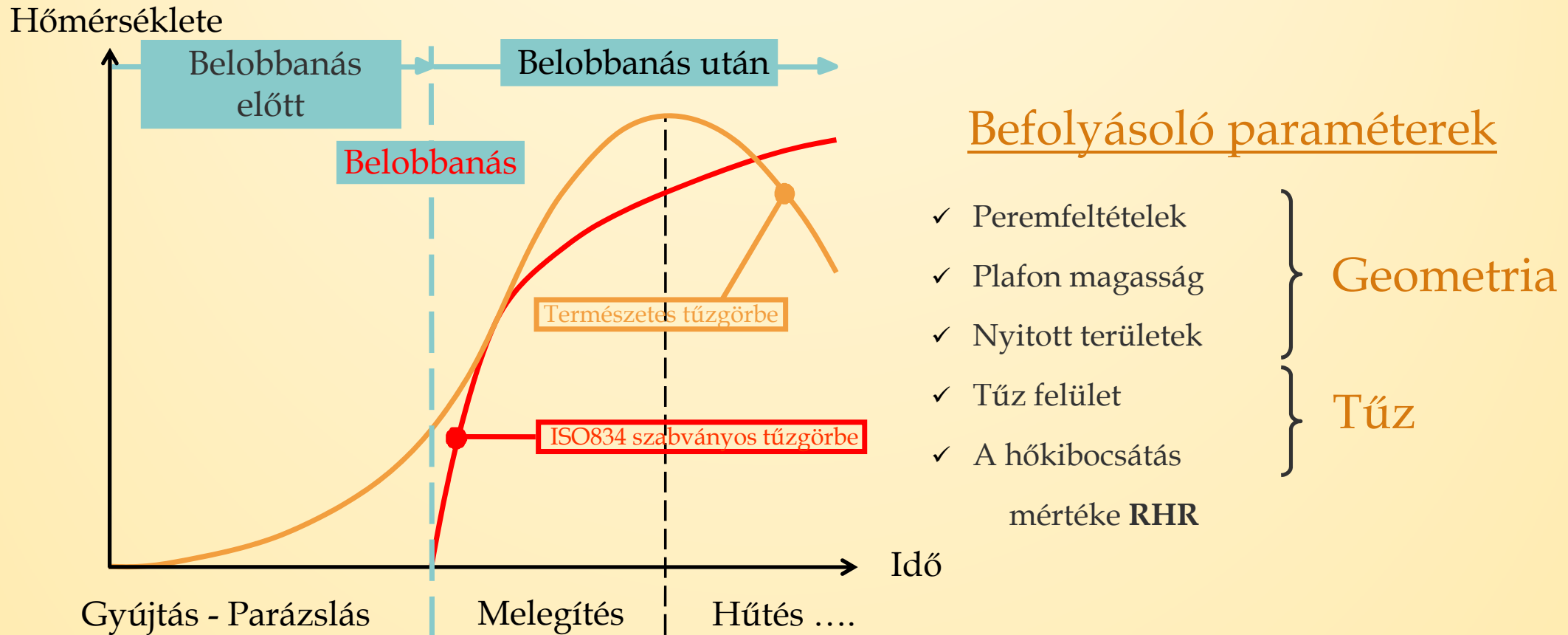


TELJESEN KIFEJLETT
TŰZ



2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Viselkedés alapú tűzgörbék

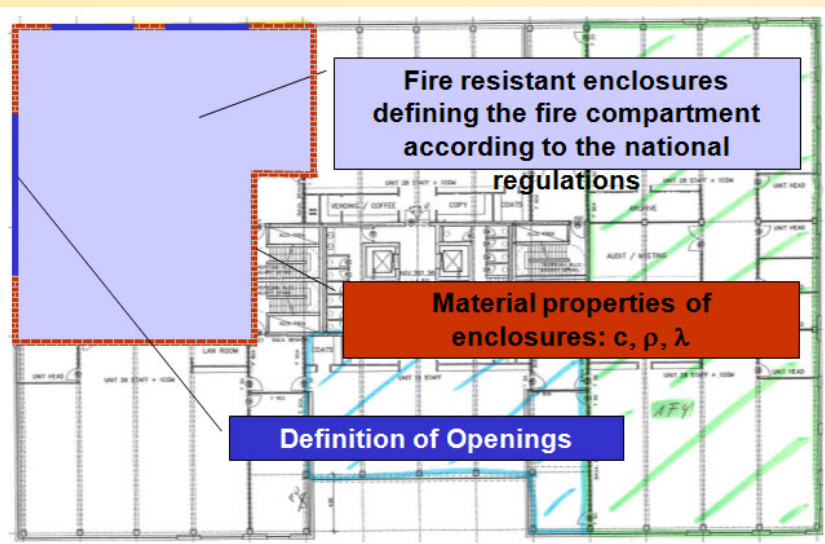


2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Viselkedés alapú tűzgörbék

1. lépés : Az épület felosztása
részekre

2. lépés : A fizikai paraméterek függenek a tevékenységtől



| Tevékenység | Tűz növekedési ráta | RHR_f [kW/m ²] | Tűz terhelés $q_{f,k}$ 80% küszöbértéke [MJ/m ²] |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
| Lakás | Közepes | 250 | 948 |
| Kórház (szoba) | Közepes | 250 | 280 |
| Hotel (szoba) | Közepes | 250 | 377 |
| Könyvtár | Gyors | 500 | 1824 |
| Iroda | Közepes | 250 | 511 |
| Iskola | Közepes | 250 | 347 |
| Bevásárló központ | Gyors | 250 | 730 |
| Színház (mozi) | Gyors | 500 | 365 |
| Állomás (nyilvános terület) | Lassú | 250 | 122 |

2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Viselkedés alapú tűzgörbék

3. lépés : A tűzkitörés veszélye

| Az alapterület nagysága A_f [m ²] | A tűzkitörés veszélye δ_{q1} | Példák tevékenységekre | A tűzkitörés veszélye δ_{q2} |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 25 | 1.10 | Művészeti galéria, múzeum, uszoda | 0.78 |
| 250 | 1.50 | Kollégium, hotel, iroda | 1.00 |
| 2500 | 1.90 | Gépgyártás | 1.22 |
| 5000 | 2.00 | Kémiai laboratórium, festőüzem | 1.44 |
| 10000 | 2.13 | Festékgyár, tűzijátékgyár | 1.66 |

4. lépés : Aktív intézkedések

| Sprinkler | Független vízellátás 0 1 2 | Tűzérzékelés Hő Füst | Riasztó berendezés | Tűzoltók | Területen kívüli tűzoltók | Jó út a megközelítéshez | Tűzoltó berendezések | Füstelszívó rendszer |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|----------|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 0.61 | 1.0 0.87 0.7 | 0.87 0.73 | 0.87 | 0.61 | 0.78 | 0.9 1.0 1.5 | 1.0 1.5 | 1.0 1.5 |

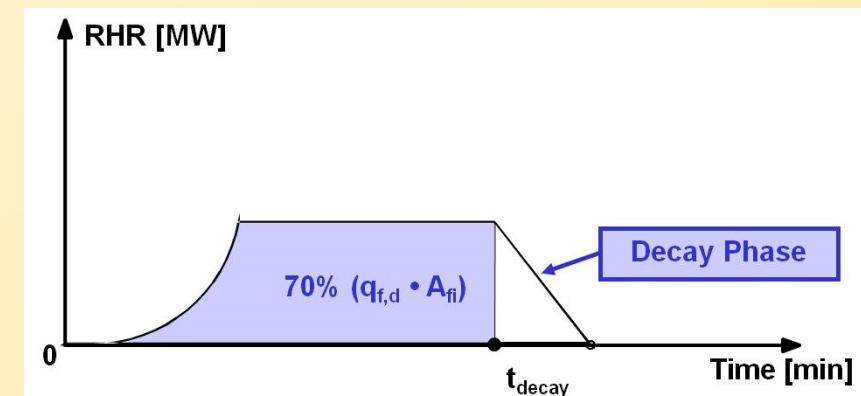
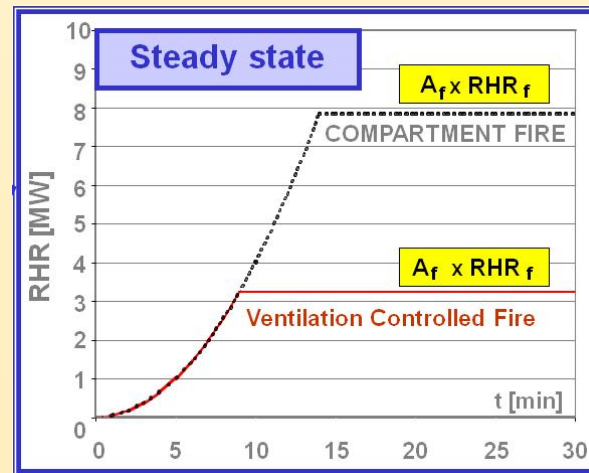
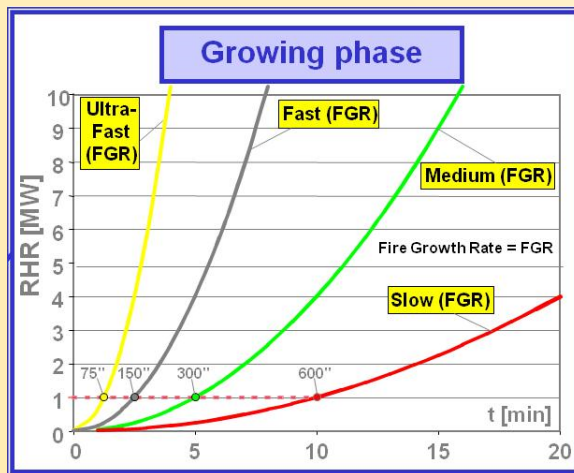
2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Viselkedés alapú tűzgörbék

5. lépés : Tűzterhelés számítása

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \prod \delta_{ni} \cdot m \cdot q_{f,k}$$

✓ 6. lépés : RHR (a hőkibocsátás mértéke) diagramm

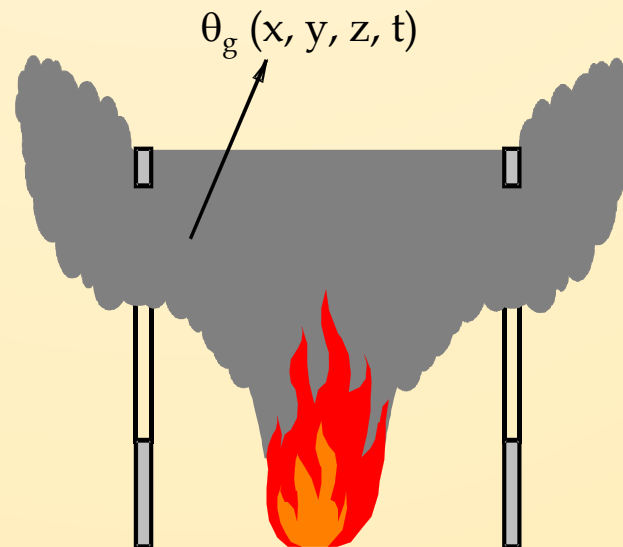
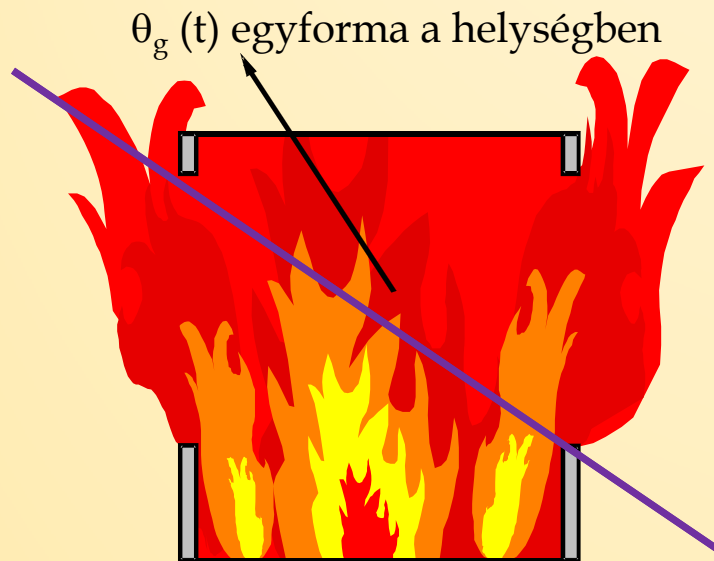


2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

A jelenlegi helyzet: Lokalizált tűz

Bizonyos körülmények között a szerkezet analízis természetes tűz esetén nem megfelelő/reális :

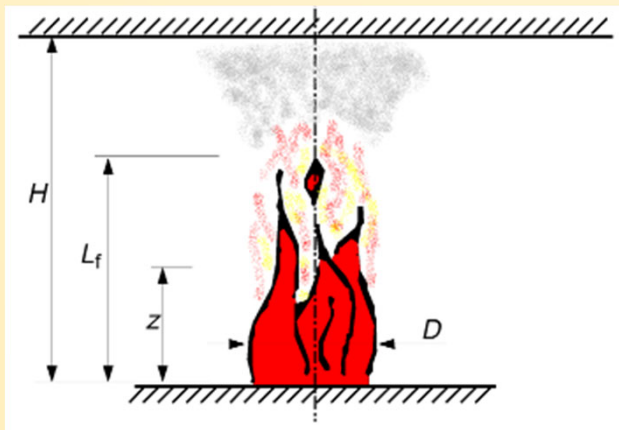
- Nagyon nagy (vagy komplex) a terület,
- Ventiláció által vezérelt tűz esetén,
- A tűzterhelés lokális (parkolóház)



2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

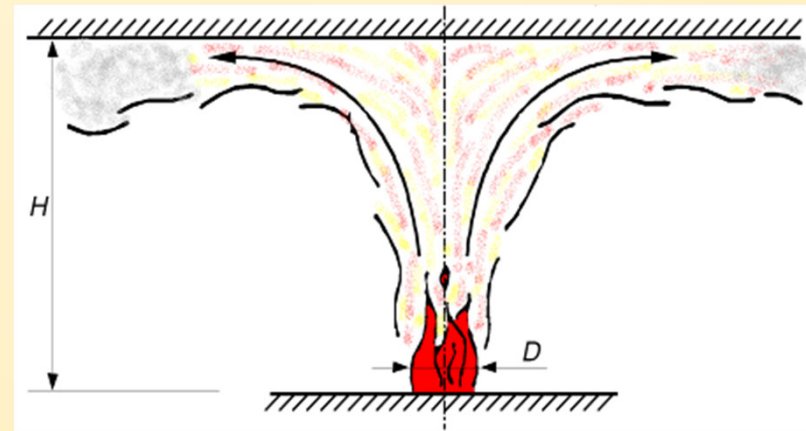
A jelenlegi helyzet: Lokalizált tűz

Jelenleg két modell létezik az EN1991-1-2, C mellékletében, ami leírja a szerkezeti hatásokat lokális tűz esetén:



Heskestad modell

a plafonig nem terjedő tűz esetén



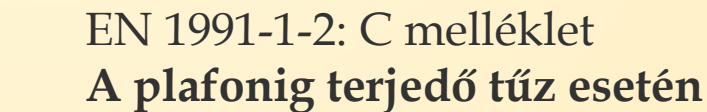
Hasemi modell

a plafonig terjedő tűz esetén

Parkolóházaknál számos kísérletsorozat zajlott, hogy igazolják a **Hasemi model** érvényességét, hogy mint tervezési módszer megadja a szükséges biztonságot a hőmérséklet mezőnél a vízszintes szerkezeti elemekre, égő autók esetén.

A projekt oka

A plafonig nem terjedő tűz esetén



2. A jelenlegi helyzet és a projekt okai

LOCAFI Projekt célkitűzései

- Tudományos bizonyítékot szolgáltatson az acéloszlopra jutó hő nagyságára vonatkozóan, melyet egy lokális tűz vesz körül, vagy a helyi tűz az oszloptól bizonyos távolságra van (ideértve a tűzforrás középvonalának hőmérsékletét adó egyenletek megbízhatóságát);
- Olyan tervezési összefüggéseket adjon meg, amelyek lehetővé teszik ennek a termikus hatásnak a reprodukálhatóságát, ami az oszlop hőmérsékletet növeli és ezeknek az összefüggéseknek a közzétételét és alkalmazását a meglévő szoftverekben (OZone, SAFIR, ...);
- Olyan szabályok megadása, amelyek tervezési egyenletek alapját képezik annak érdekében, hogy azokat az Eurocode-okba be lehessen építeni, ami a modellek automatikus elfogadását jelenti a különböző tagállamok hatáságai által, külön vizsgálat nélkül.