

# TERVEZZÜNK TŰZGÁTLÓ SZERKEZETEKET AZ ÚJ OTSZ ÉS A TVMI SZERINT

**Dr. Takács Lajos Gábor**

Okl. építészmérnök, egyetemi docens

BME Épületszerkezet-tani Tanszék

Email: [ltakacs@epsz.bme.hu](mailto:ltakacs@epsz.bme.hu)



# TVMI-K LÉTREHOZÁSÁNAK INDOKAI

Tervezés során megválaszolandó kérdés:  
**Mit – mivel – hogyan ?**

- „mit” – **OTSZ**: követelmény, elvárt biztonsági szint;
- „mivel” - európai közös, minden tagország által alkalmazott **osztályozási, vizsgálati és esetenként termékszabványok**, az építési **termékek bevizsgált tűzvédelmi teljesítmény-jellemzői** – építőelemek a tűzvédelmi tervezés, kivitelezés során;
- a „**hogyan**” kérdésre adnak választ az **irányelvek** – a **jó gyakorlat, a megfelelő megoldások** gyűjteménye; adott teljesítmény-jellemzőjű építési termékek hogyan építhetők össze, hogyan üzemeltethetők annak érdekében, hogy teljesüljön az OTSZ 5.0 által elvárt biztonsági szint.





# IRÁNYELVEK – HAZAI ÉS KÜLFÖLDI PÉLDÁK

**bmwfi**  
Bauwerk, Wärme und Licht

**Vorbeugender baulicher Brandschutz**  
**Dämmarbeiten / Ausführungsrichtlinien**



Teil 1 – Haustechnik  
Stand: November 2013

TALAJNEDVESSÉG ÉS TALAJVÍZ  
ELLENI SZIGETELÉSEK  
tervezési és kivitelezési  
irányelvei



ÉPÜLETSZIGETELÉSI TITKOSKÖNYV KÉZIKÖNYV  
MAGYARORSZÁGI SZÖVETSÉG

Műszaki irányelv  
BEVONATRÉTEGGEL ELLÁTOTT, TÖBBRÉTEGŰ,  
RAGASZTOTT TÁBLÁS HOMLOKZATI HŐSZIGETELŐ  
RENDSZEREK (ETICS-THR) KIALAKÍTÁSA



Kivitelező: MAGYAR ÉPÍTŐKÉMA- ÉS VÁRKLATSZÖVETSÉG (MÉSZ)



**FCMS**  
Ingenieur für  
Sicherheit  
und Sport

**Guide to Safety at Sports Grounds**



**Merkbblatt zum Brandschutz**  
Dieses Merkblatt wurde gemeinsam durch VdS, ZfP und IFA erstellt.

## Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen (BMA) und Feuerlöschanlagen (FLA)

- Inhalt**
- 1 Brandschutztechnische Zielsetzung
  - 2 Brandschutztechnische Einzelgeräte und Einflusssysteme von Brandmelde- und Feuerlöschanlagen
  - 3 Beurteilung der Anlagen nach Schutzstufen
  - 4 Zusammenwirken von Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen

### 1 Brandschutztechnische Zielsetzung

1.1 Absatz 1 der Musterordnung (MFO) lautet:  
Anlagen sind zu installieren, zu betreiben, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürliche Umweltsphäre, nicht gefährdet werden.  
Dem entsprechend fordern § 14 der MBO und die entsprechenden Paragraphen der Landesbauordnungen (LBO) hinsichtlich des Brandschutzes:  
Besondere Anlagen sind zu installieren, zu betreiben, zu ändern und instand zu halten, dass die Erreichung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) eingedämmt wird und der eventuelle Brand beherrschbar bleibt und keine weiteren katastrophalen Auswirkungen mit sich bringt.

Durch die Personenschutz ist es erforderlich, sich durch die Erreichung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) zu schützen. Dies ist durch die Installation von Brandmeldeanlagen (BMA) und Feuerlöschanlagen (FLA) zu erreichen.



**BG**  
Berufsgenossenschaft

**Lackerräume und -einrichtungen  
für flüssige Beschichtungsmittel**  
Bauteile Einrichtungen, Brand- und Explosionsschutz, Betrieb

BGI 740  
August 2016





Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor

# TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM TVMI MUNKABIZOTTSÁG

---

- Wagner Károly tűzoltó alezredes, OKF koordinátor
- Dr. Takács Lajos Gábor, munkabizottság vezető, Magyar Építész Kamara
- Geier Péter, ÉMI Nonprofit Kft.
- Kakasy Gergely, ÉMI Nonprofit Kft.
- Kiss Levente, FKI Közép-Pesti Katasztrófavédelmi Kirendeltség
- Kruppa Attila, Magyar Elektrotechnikai Egyesület
- Lestyán Mária, TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség
- Marlovits Gábor, TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség
- Papp Ferenc, Magyarországi EPS Hőszigetelőanyag Gyártók Egyesülete
- Sebestyén Tibor, TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség
- Somorjai Antal, ÉMI Nonprofit Kft.
- Szetei Márton, TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség
- Szujó László, TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség
- Tóth Péter, ÉMI Nonprofit Kft.



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM TVMI - TARTALOM

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés
2. Fogalmak
3. Általános előírások
4. Tűztávolság
5. Épületen kívüli tűzterjedés elleni védelem
- 5.1. Tűzterjedési gátak
- 5.2. Homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai
6. Tűzgátló alapszerkezetek
7. Tűzgátló lezárások
- 7.1. Tűzgátló nyílászárók
- 7.2. Tűzgátló alapszerkezetek áttöréseinek lezárása
- 7.2.1. Gépészeti csőátvezetések
- 7.2.2. Légtechnikai vezetékek lezárása
- 7.2.3. Villamos átvezetések
- 7.2.4. Lineáris hézagtömítések
- 7.2.5. Technológiai vezetékek áttöréseinek lezárása
8. Villamos és gépészeti szerelőknek tűzvédelme
9. Felvonók tűzvédelme
10. Aktív tűzvédelmi berendezések
11. Szemétdobó, szennyesledobó berendezés tűzterjedés elleni védett kialakításának megoldásai

A melléklet: Tűzgátló épületszerkezetekre vonatkozó szabványok és teljesítményjellemzők (mindenki)

B melléklet: Tűzterjedés elleni gátak ajánlott megoldásai

Fent: 2014. júniusi állapot  
Jobbra: 2015. februári állapot

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv

TvMI 1.1:2015.02.01.

## Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS
2. FOGALMAK
3. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK
4. ÉPÜLETEN KIVÜLI TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM
- 4.1. Tűztávolság
- 4.2. Homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai
- 4.3. Tűzterjedés elleni gátak
5. TŰZGÁTLÓ ALAPSZERKEZETEK
6. TŰZGÁTLÓ LEZÁRÁSOK
- 6.1. Tűzgátló nyílászárók
- 6.2. Tűzgátló alapszerkezetek áttöréseinek tűzgátló lezárása
7. VILLAMOS ÉS GÉPESZETI SZERELŐKNEK TŰZVÉDELME
- 7.1. Általános jellemzők
- 7.2. Gépészeti szerelőknek tűzvédelme
- 7.3. Villamos szerelőknek tűzvédelme
- 7.4. Gépészeti és villamos szerelőknek tűzvédelme
8. KÉMÉNYEK TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELME
9. FELVONOAKNAK TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELME
10. SZEMÉTDOBO, SZENNYESLEDOBO BERENDEZÉSEK TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELME
11. BEÉPÍTETT TŰZTERJEDÉS-GÁTLÓ BERENDEZÉSEK
12. GÉPESZETI ÉS VILLAMOS VEZETÉKEK LANGTERJEDÉS GÁTLÁSA

A melléklet: Tűzgátló épületszerkezetekre vonatkozó szabványok és teljesítményjellemzők

B melléklet: Tűzgátló nyílászárók burkolattal történő ellátása

C melléklet: Tűzgátló nyílászárók beépítése, üzemeltetése és karbantartása

D melléklet: Tűzgátló réskitöltő-réslezárási rendszerek

E melléklet: Tűzgátló lineáris hézagtömítések

F melléklet: Tűzterjedés elleni gátak ajánlott megoldásai

G melléklet: Megfelelő és nem megfelelő példák



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor

# FOGALMAK, DEFINÍCIÓK

- **Fogadó szerkezet:** az a szerkezet – jellemzően tűzgátló alapszerkezet (tűzgátló fal, tűzgátló födém, tűzfal) vagy tűzgátló válaszfal – amelybe a tűzgátló nyílászáró beépítésre kerül
- **Nyílászáró:** Nyílásba beépített, nyitható épületszerkezet; az ajtó, kapu, ablak gyűjtőfogalma
- **Nyílászáró - oldalvilágító, - felülvilágító:** nyílászáróhoz csatlakozó, annak részeként kialakított, üvegezett, nem nyitható térelhatároló szerkezet, amely a nyílászáróhoz általában egy függőleges vagy egy vízszintes tokosztással csatlakozik és egyéb tokosztást nem tartalmaz; egyes esetekben a nyílászáróhoz fix panelként is csatlakozhat.



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# FOGALMAK, DEFINÍCIÓK

**Portálszerkezet:** olyan üvegfal (lásd következő definíció), amelyben nyitható építményszerkezet (nyílászáró) is található.

**Üvegfal:** Az építmény térelhatároló szerkezetei közé épített fényáteresztő, önhordó, nem nyitható építményszerkezet, amely a teherhordás kivételével a falszerkezetek valamennyi előírt teljesítményjellemzőjével rendelkezik.

Üvegfalnak minősül az üvegtéglából készült fal is.



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

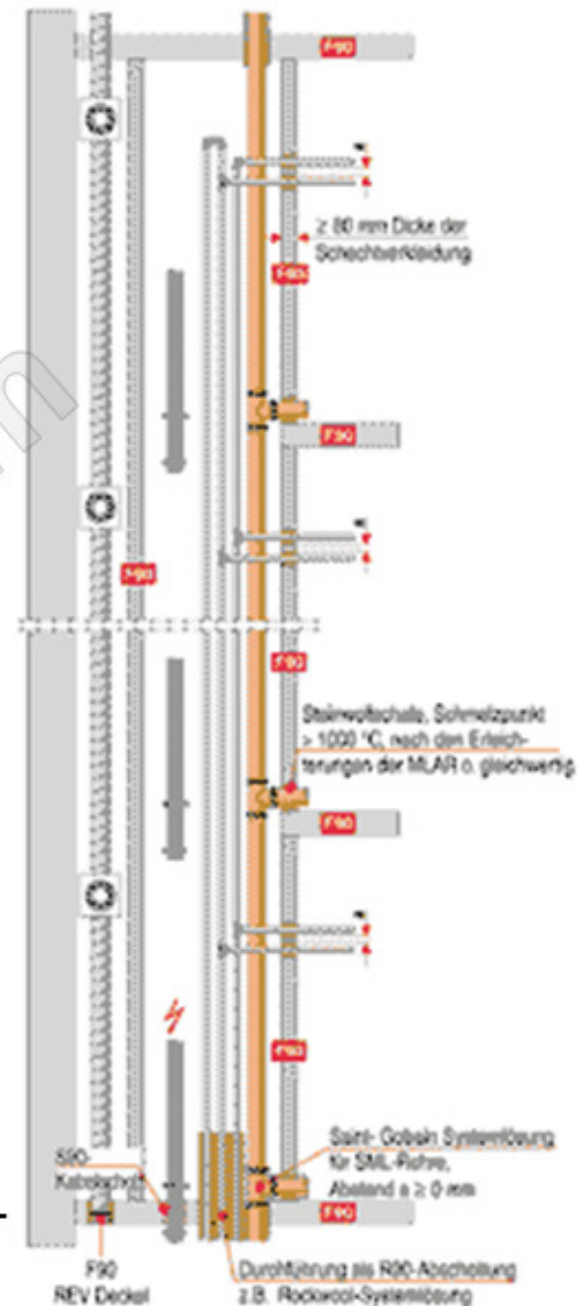
© Dr. Takács Lajos Gábor

# FOGALMAK, DEFINÍCIÓK

**Villamos szerelőakna:** Olyan, építményszerkezetekkel határolt, az építmény két vagy több szintjét összekötő térrész, amely villamos vezetékrendszerek, illetve – esetenként – azokhoz tartozó szerkezetek (világítás, elosztók, a kifejezetten az aknában elhelyezett vezetékrendszer tűzvédelmét biztosító gépészeti rendszerek) elhelyezésére szolgál.

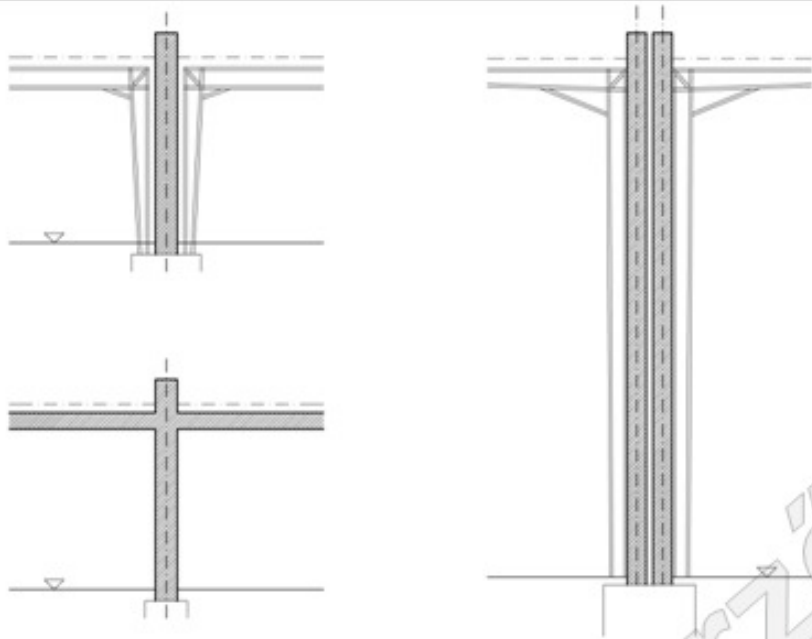
**Gépészeti szerelőakna:** Olyan, építményszerkezetekkel határolt, az építmény két vagy több szintjét összekötő térrész, amely gépészeti vezetékrendszerek, illetve – esetenként – azokhoz tartozó szerkezetek (világítás, elosztók, a kifejezetten az aknában elhelyezett vezetékrendszer tűzvédelmét biztosító gépészeti rendszerek) elhelyezésére szolgál.

**Villamos és gépészeti szerelőakna:** Olyan, építményszerkezetekkel határolt, az építmény két vagy több szintjét összekötő térrész, amely villamos és gépészeti vezetékrendszerek együttes elhelyezésére szolgál.





# TŰZGÁTLÓ ALAPSZERKEZETEK



Tűzfal definíció és követelmények: OTSZ-ben  
Egyszeres, kettős tűzfal: TvMI-ben – mint alternatív megoldások

Tűzfal kialakítására alkalmas

- az elválasztott építmények, építményrészek teherhordó építményszerkezetektől független egyszeres tűzfal,
- a kétszeres tűzfal, aminek egy-egy tűzfaleleme az elválasztott építményhez, építményrészhez tartozik.



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# TŰZGÁTLÓ ALAPSZERKEZETEK



Merevítés nélküli és faszervezetekhez kikötött tűzfalak problémái

OTSZ 5.0: csak teherhordó tűzfalak létesíthetők

– előnyök:

- Vázszerkezet tűzállóságától nem függ (R240 oszlop, gerenda irreális)
- M kritérium teljesítése (amely megszűnt...)
- Földrengéssel, széllal szembeni ellenállás



**ROCKWOOL**  
A TŰZHATLAN KÖZETGYAPOT SZIGETELÉS

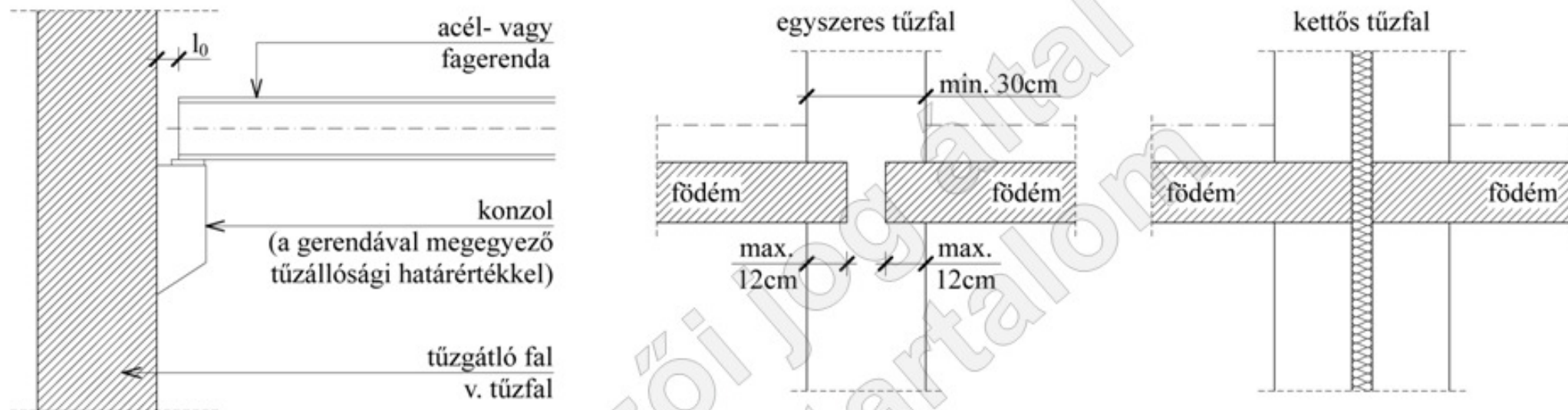
Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# TŰZGÁTLÓ ALAPSZERKEZETEK



- A tűzgátló fal, tűzgátló födém keresztmetszetének csökkentésére, szerkezetének módosítására csak olyan megoldás alkalmazható, ami a tűzvédelmi jellemzőket nem rontja.
- Tűzfalon vagy tűzgátló falon annál kisebb tűzállósági határértékű egyéb tartószerkezet (pl. fagerenda) nem vezethető át.
- Kémény vagy gépészeti akna a tűzfalat, tűzgátló falat csak akkor szakíthatja meg, ha a kémény vagy aknafal határoló szerkezetének tűzvédelmi jellemzői megegyeznek vagy kedvezőbbek a tűzgátló alapszerkezet tűzvédelmi követelményeinél.



# TŰZGÁTLÓ ALAPSZERKEZETEK MEGFELELŐ LÉTESÍTÉSE



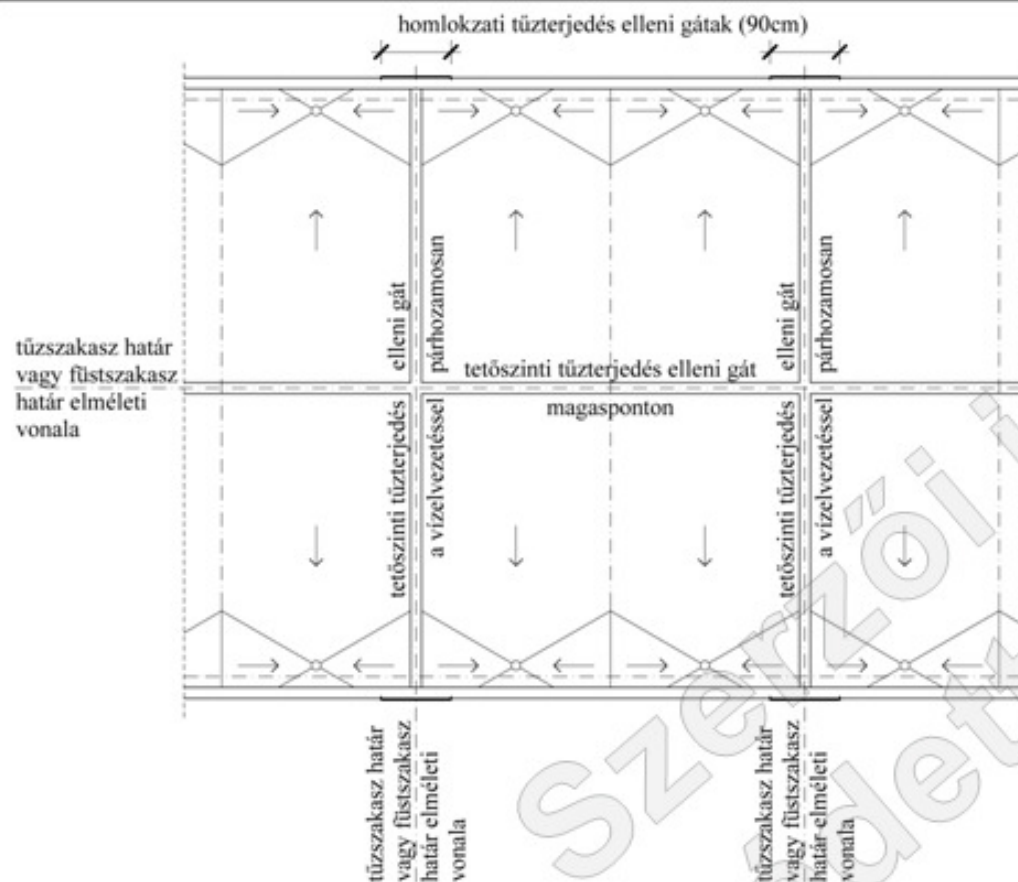
- A tűzgátló fal, tűzgátló födém keresztmetszetének csökkentésére, szerkezetének módosítására csak olyan megoldás alkalmazható, ami a tűzvédelmi jellemzőket nem rontja.
- Tűzfalon vagy tűzgátló falon annál kisebb tűzállósági határértékű egyéb tartószerkezet (pl. fagerenda) nem vezethető át.
- Kémény vagy gépészeti akna a tűzfalat, tűzgátló falat csak akkor szakíthatja meg, ha a kémény vagy aknafal határoló szerkezetének tűzvédelmi jellemzői megegyeznek vagy kedvezőbbek a tűzgátló alapszerkezet tűzvédelmi követelményeinél.







# TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK



Lapostető tetőszinti tűzterjedés elleni gátak elrendezései  
Jó és rossz megoldások



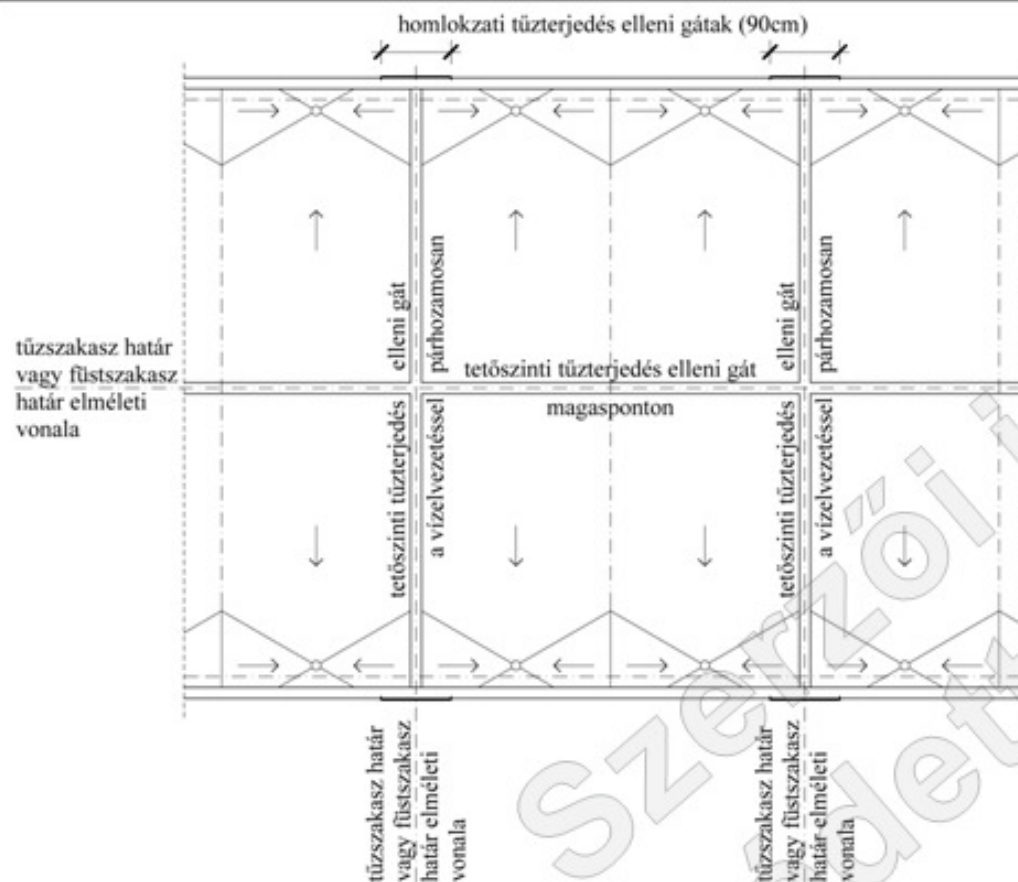
Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK



Lapostető tetőszinti tűzterjedés elleni gátak elrendezései  
Jó és rossz megoldások



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



# TŰZGÁTLÓ LEZÁRÁSOK ÖNMŰKÖDŐ CSUKÓDÁS

30 § (7) A tűzvédelmi dokumentáció készítéséért felelős személynek a várható igénybevétel figyelembevételével meg kell határoznia a tűzgátló ajtóknak az önműködő csukódással kapcsolatos vizsgálati ciklus szerinti besorolását.

OTSZ követelmény: **A2, EI<sub>2</sub> xx C**

MSZ EN 14600:2006

- C0: 0 (NPD) – nincs meghatározva teljesítmény
- C1:500 – ha a nyílászáró üzemszerűen nyitott állapotban van és csak karbantartáskor vagy tűz esetén csukódik be
- C2:10.000 – ritka, jellemzően gondos használat
- C3:50.000 – közepes, kevésbé gondos használat (pl. lakásbejárati ajtók, lakossági tárolók ajtói)
- C4:100.000 – gyakori, kevésbé gondos használat
- C5:200.000 – igen gyakori használat (pl. középületek)
- 200.000 fölött várható nyitási ciklusok – más megoldás!



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor



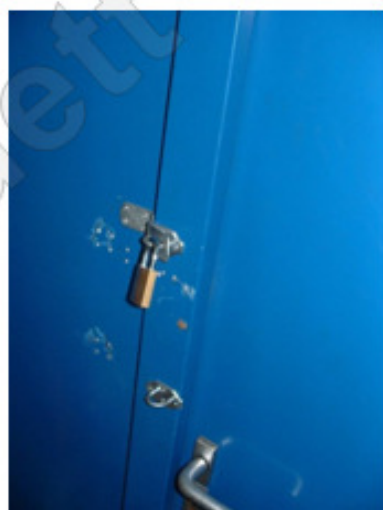
# TŰZGÁTLÓ NYÍLÁSZÁRÓK BEÉPÍTÉSE, ÜZEMELTETÉSE, KARBANTARTÁSA

B melléklet (informatív): tűzgátló ajtók burkolattal történő ellátása



C melléklet (informatív)

- Gyártói előírások betartása
- Dokumentációk, iratminták
- Karbantartás feltételeinek biztosítása (hozzáférhetőség, próbák lehetősége)
- Tűzgátló nyílászárókon végezhető módosítások
- Teendők a nyílászárók sérülése, működésképtelensége esetén (javítás vagy csere)



**ROCKWOOL**  
A TŰZHATLAN KÖZETGYAPOT SZIGETELÉS

Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor

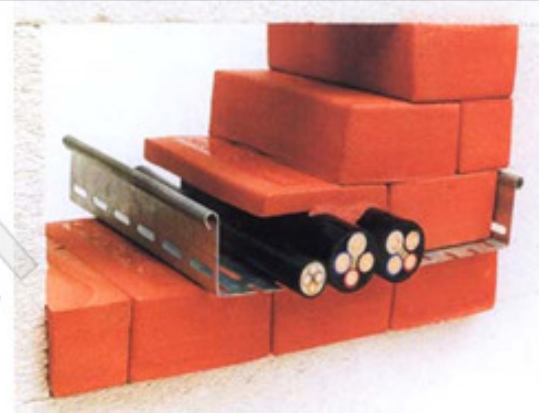
# TŰZGÁTLÓ LEZÁRÁSOK – TŰZGÁTLÓ TÖMÍTÉSEK



## Alapszabályok (szövegtörzsben):

A tűzterjedés elleni védelem biztosítására alkalmas tűzgátló lezárás:

- igazolt vizsgálati eredménnyel rendelkezik,
- igazolt tűzállósági teljesítményjellemzője eléri vagy meghaladja az érintett építményszerkezetre előírt teljesítménykövetelményt,
- amelyet a tűzállósági vizsgálat során figyelembe vett **beépítési helyzetében** alkalmaznak (falban vagy födémbe, függőleges vagy vízszintes beépítési helyzetben),
- amelynek beépítési helyén az áttörés keresztmetszete nem haladja meg a **legnagyobb engedélyezett, jóváhagyott keresztmetszetet**,
- amelyen az áthaladó csövek típusa, átmérője, falvastagsága, mennyisége, tűzvédelmi osztálya megfelel az engedélyezettnek, jóváhagyottnak,
- amelyen az áthaladó csövek **szigetelésének** típusa, vastagsága, átmérője, tűzvédelmi osztálya megfelel az engedélyezettnek, jóváhagyottnak.



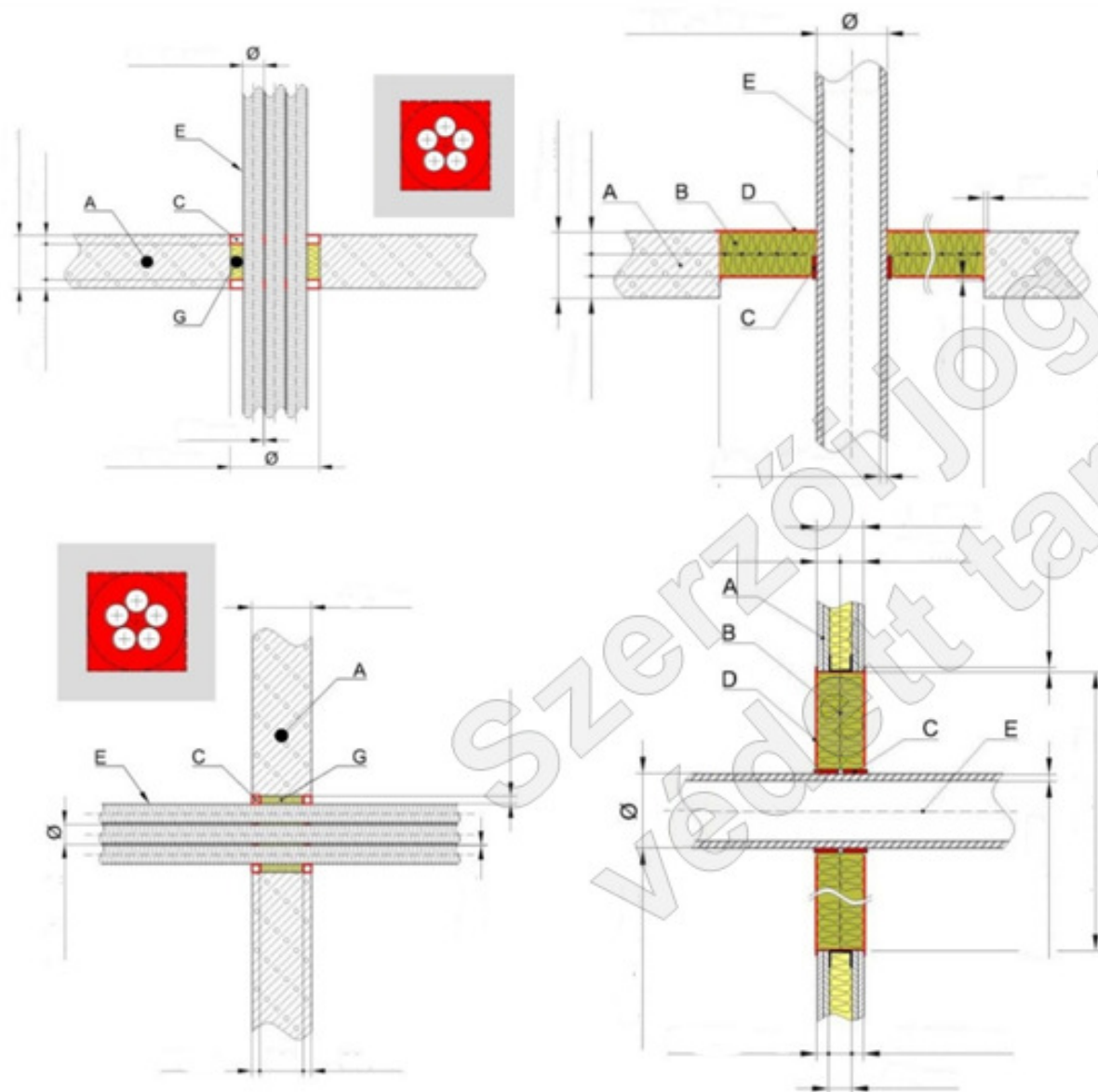
Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor

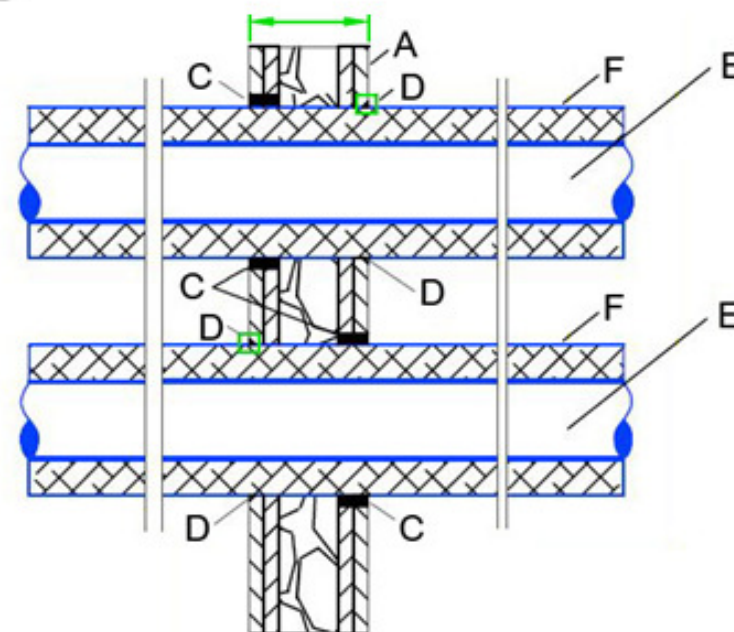


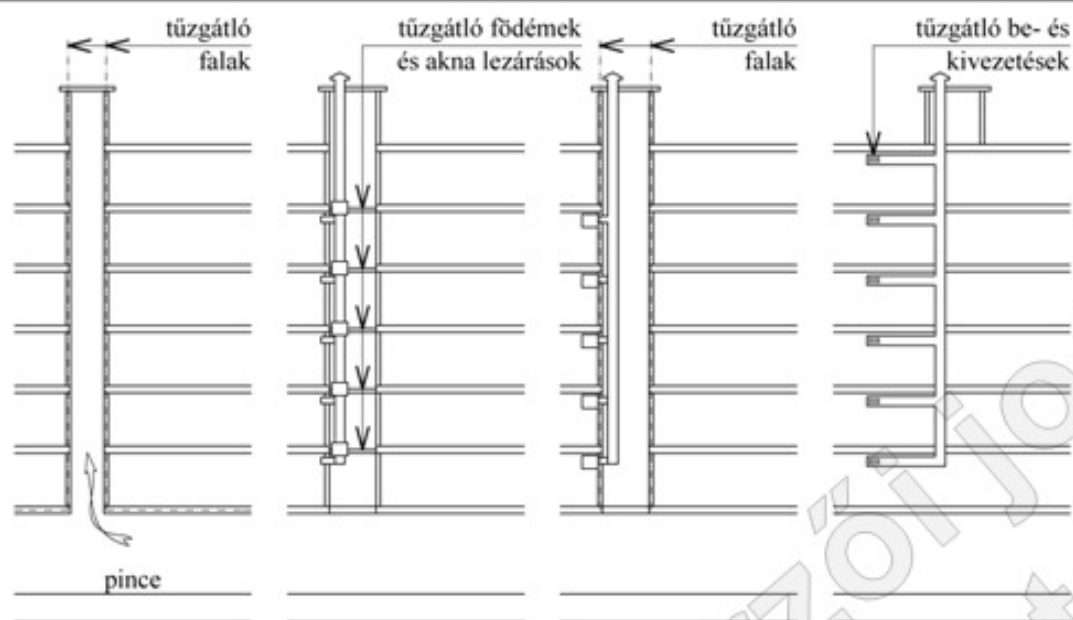
# TŰZGÁTLÓ LEZÁRÁSOK – TŰZGÁTLÓ TÖMÍTÉSEK



Lehetséges megoldások:  
informatív mellékletben

- Tömítésfajtként egy-egy rajzos példa falra (tömör vagy szerelt), födémre
- Alkalmazási szabályok
- Kivitelezési szempontok





hő- és füstelvezetésre:  
adott tűzszakaszhoz  
tartozó akna

csappantyú a tűzgátló  
szerkezet síkjában  
(vízszintes tűzszakaszolás)

tűzgátló szerkezetekkel  
körülhatárolt aknák

önmagában tűzbiztos  
szellőző rendszer

Fő probléma: az akna az átadás során már elburkolt állapotban van!

Megkülönböztetünk

- Azonos tűzszakaszhoz tartozó szinteket összekötő aknákat
- Különböző tűzszakaszhoz tartozó szinteket összekötő aknákat

Alapszabályok:

- Akna minimális mérete
- Aknafal – vezetékek rögzíthetősége
- Aknán belüli hőmérsékleti viszonyok (túlmelegedés)
- Karbantartás (revíziós ajtók)
- Kivitelezhetőség (aknafalak anyagai)
- Aknán belüli szerelhetőség (helyigény, tömítéseké is)





# KAPCSOLÓDÓ JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK JEGYZÉKE

Tűrvédelmi Műszaki Irányelv TvMI 1.1:2015.02.01.

Az irányelvhez kapcsolódó jogszabályok, szabványok jegyzéke

Az 54/2014 (XII.5.) BM-rendelettel kiadott Országos Tűrvédelmi Szabályzat (OTSZ)

MSZ 9113:2003

Felvonók létesítése. A felvonók épülettel kapcsolatos kiegészítő követelményei

MSZ EN 81-73:2005 Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és személy-teher felvonók különleges alkalmazásai. 73. rész: Felvonók viselkedése tűz esetén

MSZ 14800-6:2009

Tűzállósági vizsgálatok. 6. rész: Tűrterjedés vizsgálata épülethomlokaton

MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010

Épületszerkezetek és építési termékek tűrvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűrvesélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával

MSZ EN 13501-2:2007+A1:2010

Épületszerkezetek és építési termékek tűrvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás – a szellőzési rendszerek kivételével – a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával

MSZ EN 13501-3:2005+A1:2010

Épületszerkezetek és építési termékek tűrvédelmi osztályozása. 3. rész: Osztályba sorolás az épületgépészeti rendszerekbe beépítendő termékek és elemek tűzállósági vizsgálati eredményeinek felhasználásával: tűzálló szellőzővezetékek és tűzgátló csappantyúk

MSZ EN 13501-4:2007+A1:2010

Épületszerkezetek és építési termékek tűrvédelmi osztályozása. 4. rész: Osztályba sorolás a füstgátló rendszerek elemei tűzállósági vizsgálati eredményeinek felhasználásával

MSZ EN 1363-1:2013

Tűzállósági vizsgálatok. 1. rész: Általános követelmények

MSZ EN 1363-2:2000

Tűzállósági vizsgálatok. 2. rész: Alternatív és kiegészítő eljárások

MSZ EN 1364-1:2000

Nem teherhordó elemek tűzállósági vizsgálata. 1. rész: Falak

MSZ EN 1364-3:2014

Nem teherhordó elemek tűzállósági vizsgálata. 3. rész: Függetőfalak. Teljes konfiguráció (teljes összeállítás)

MSZ EN 1364-4:2014

Nem teherhordó elemek tűzállósági vizsgálata. 4. rész: Függetőfalak. Részleges konfiguráció

MSZ EN 1366-1:2000

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 1. rész: Szellőzővezetékek

Tűrvédelmi Műszaki Irányelv TvMI 1.1:2015.02.01.

MSZ EN 1366-2:2000

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 2. rész: Tűzgátló csappantyúk

MSZ EN 1366-3:2009

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 3. rész: Átvezetések tömítései

MSZ EN 1366-4:2006+A1:2010

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 4. rész: Hézag tömítések

MSZ EN 1366-5:2010

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 5. rész: Szerelőcsatornák és -aknák

MSZ EN 1366-7:2005

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 7. rész: Kevéjorrendszerek és zárolélemek

MSZ EN 1366-8:2005

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 8. rész: Füstelvezető csövezetékek

MSZ EN 1366-9:2005

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 9. rész: Önálló tűzszakaszok füstelvezető csatorná

MSZ EN 1366-10:2011

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálata. 10. rész: Füstcsappantyúk

MSZ EN 14600:2006

Tűzálló és/vagy füstgátló tulajdonságú ajtók, kapuk és nyitható ablakok. Követelmények és osztályba sorolás.

MSZ EN 15254-4:2008+A1:2011

Tűzállósági vizsgálatok eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. Nem teherhordó falak. 4. rész: Úvegezett szerkezetek

MSZ EN 15269-1:2010

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 1. rész: Általános követelmények

MSZ EN 15269-10:2011

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 10. rész: Gördülő acél vasalatok tűzállósága

MSZ EN 15269-2:2013

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 2. rész: Forgó- vagy csuklópántos acélajtók tűzállósága

Tűrvédelmi Műszaki Irányelv TvMI 1.1:2015.02.01.

MSZ EN 15269-20:2010

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 20. rész: Füstgátló, forgó- vagy csuklópántos acél- és faajtók, fa- és fémkeretes úvegezett ajtók

MSZ EN 15269-3:2012

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 3. rész: Forgó- vagy csuklópántos faajtók és nyitható faablakok tűzállósága

MSZ EN 15269-7:2010

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és/vagy füstzárási vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 7. rész: Tűzgátló acél tolóajtók

MSZ EN 15725:2011

Építési termékek és épületszerkezetek tűzállósági teljesítményét igazoló vizsgálati jegyzőkönyvek kiterjesztett alkalmazása

MSZ EN 15882-4:2012

Épületgépészeti berendezések tűzállósági vizsgálati eredményeinek kiterjesztett alkalmazása. 4. rész: Hézag tömítések

MSZ EN 1634-1:2009

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és füstzárási vizsgálati. 1. rész: Ajtók, redőnyök és nyitható ablakok tűzállósági vizsgálata

MSZ EN 1634-2:2009

Ajtók, redőnyök, nyitható ablakok és vasalatok tűzállósági és füstzárási vizsgálati. 2. rész: Vasalatok tűzállósági jellemzőinek vizsgálata

MSZ EN 1634-3:2005

Ajtók és nyílászáró szerkezetek tűzállósági vizsgálata. 3. rész: Füstgátló ajtók és nyílászárók

MSZ EN ISO 13943:2011

Tűzbiztonság. Szakszótár (ISO 13943:2008)

MSZ ENV 1363-3:2000

Tűzállósági vizsgálatok. 3. rész: A vizsgálokemence működésének hitelesítése

MSZ EN 60332-3:...

Villamos és fényvezető kábelek és vezetékek égetési vizsgálata. 3....rész: Függetlenül elhelyezett kábel- vagy vezetékkegek függőleges lángterjedésének vizsgálata

MSZ EN 12400:2003

Ablakok és bejárati ajtók. Mechanikai tartósság. Követelmények és osztályozás

MSZ EN 81-73:2005

Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és személy-teher felvonók különleges alkalmazásai. 73. rész: Felvonók viselkedése tűz esetén





# NÉHÁNY TOVÁBBI KIDOLGOZANDÓ FEJEZET

## Nem teherhordó tűzgátló szerkezetek és földrengésre méretezett tartószerkezetek kapcsolatai

- Elválasztás (mozgás biztosítása)
- Rögzítés (eldőlés ellen)
- Tömítés (tűzterjedés gátlás)



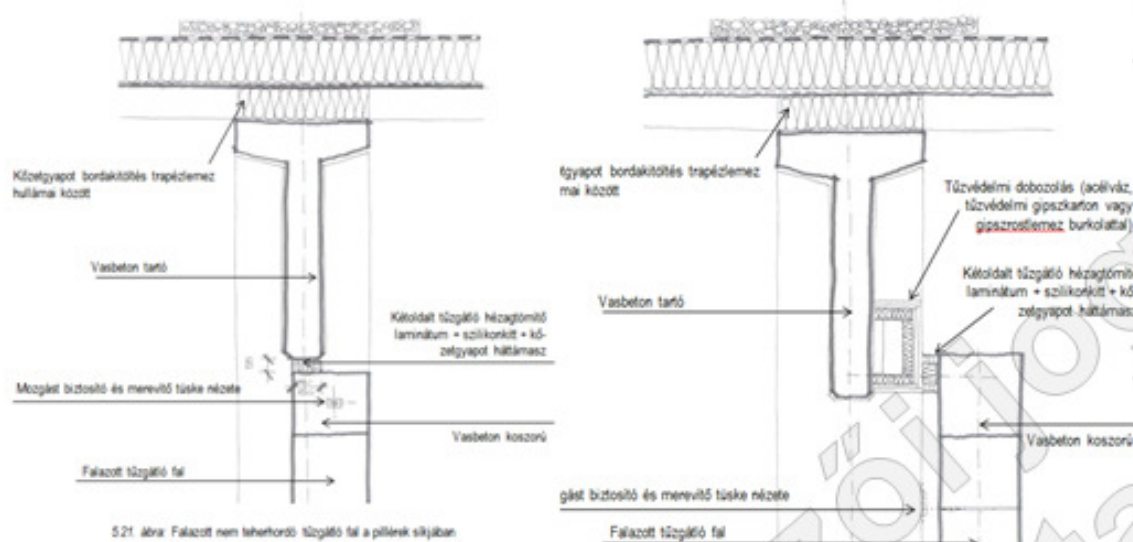
Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

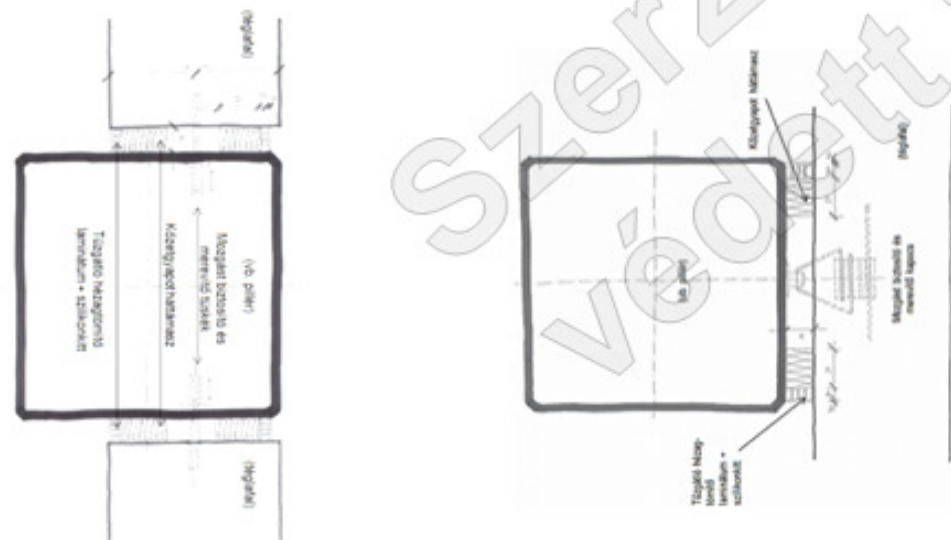
© Dr. Takács Lajos Gábor



# NÉHÁNY TOVÁBBI KIDOLGOZANDÓ FEJEZET



521. ábra: Falazott nem teherforró tűzgátló fal a pillér síkjában



- Falazott tűzgátló fal a pillér síkjában:
- + csekély helyigény
- dilatációs egység határon
- egyszerű vonalvezetés
- + Egyszerűbb kapcsolat a főtartóval
- + földrengések és tűzesetek során bekövetkező alakváltozásokat korlátozott mértékben visel el

Falazott tűzgátló fal a pillér síkja előtt:

- + földrengések és tűzesetek során bekövetkező alakváltozásokra kedvezőbben reagál
- A fal nem a pillér síkjában van
- Alapozási problémák
- Bonyolult tűzgátló kapcsolat a főtartóval



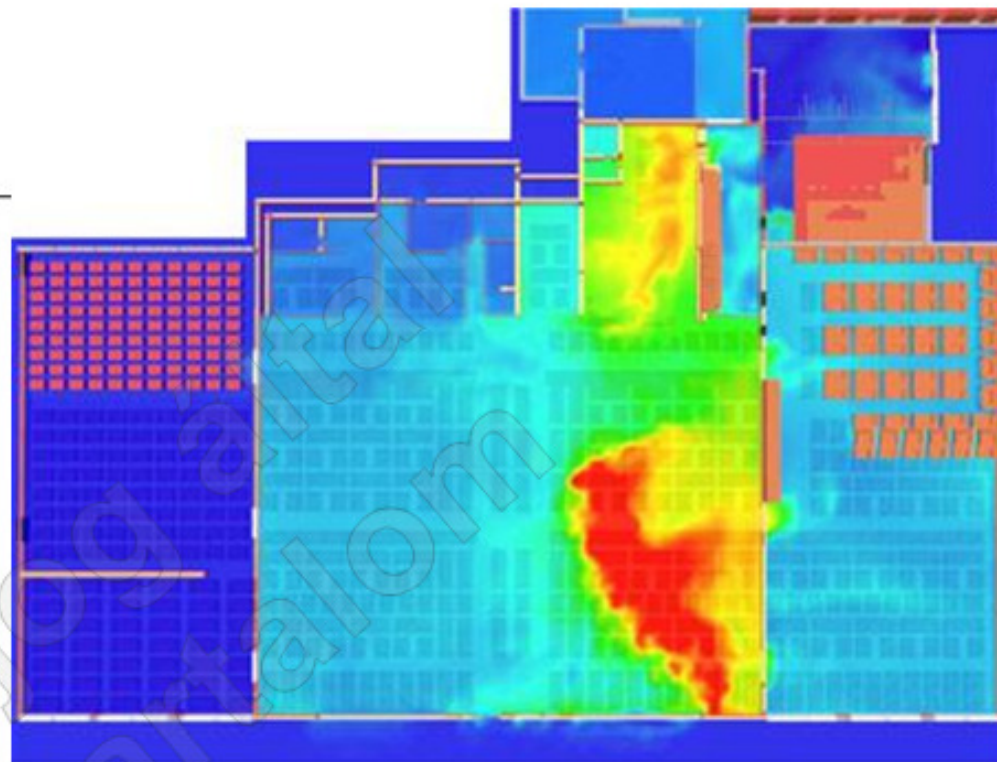
# NÉHÁNY TOVÁBBI KIDOLGOZANDÓ FEJEZET

**Tűztávolság** mérnöki tervezési módszertanának hazai kidolgozása:

- Szimuláció alkalmazásainak feltételei (szimulációs TvMI-ben)
- Tapasztalati képletek alkalmazása (külföldi példák átvétele – hosszabb kutatást és validálást igényel)

**Aktív tűzterjedést gátló berendezések** alkalmazási szabályainak kidolgozása

**TvMI évenkénti felülvizsgálata és finomítások**





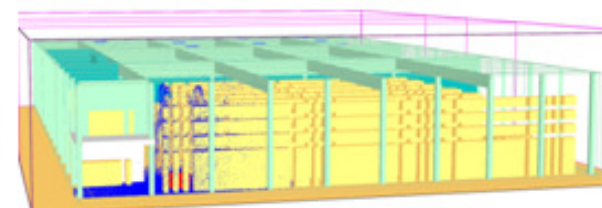
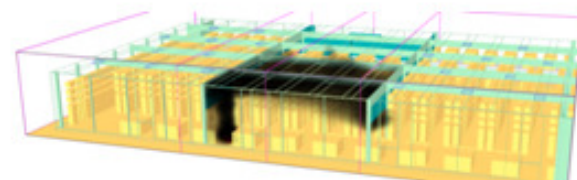
# TVMI-K HATÁSA A TŰZVÉDELMI TERVEZÉSRE

Korábban: tűzvédelmi műszaki leírás – TML – építési engedélyezési tervhez

Tűzvédelmi tervezés  $\neq$  „műleírás készítés”,  
OTSZ másolásból nem válhat TvMI másolás!

Jelen- és jövőkép: tűzvédelmi tervezés – részvétel a teljes tervezési folyamatban

- Tűzvédelmi tervező jelenléte a projekt kezdeti fázisától a befejezésig
- Konzultáció - szabvány- és termékismeret
- Műszaki leírás mellett számítások készítése
- Rajzos munkarész készítése – a kivitelezési tervfázisban is!
- Szimulációk készítése
- Kísérletek, vizsgálatok szervezése, közreműködés
- Szakági tervek felülvizsgálata, ellenőrzése, konzultáció – generáltervezői feladatok tűzvédelmi részének átvállalása



Tervezzünk tűzgátló szerkezeteket az új OTSZ és a TvMI-k szerint!

XI. Rockwool Konferencia

© Dr. Takács Lajos Gábor