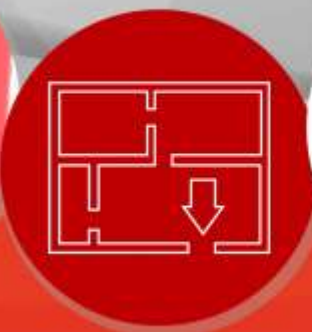


2022. 09. 7-8.

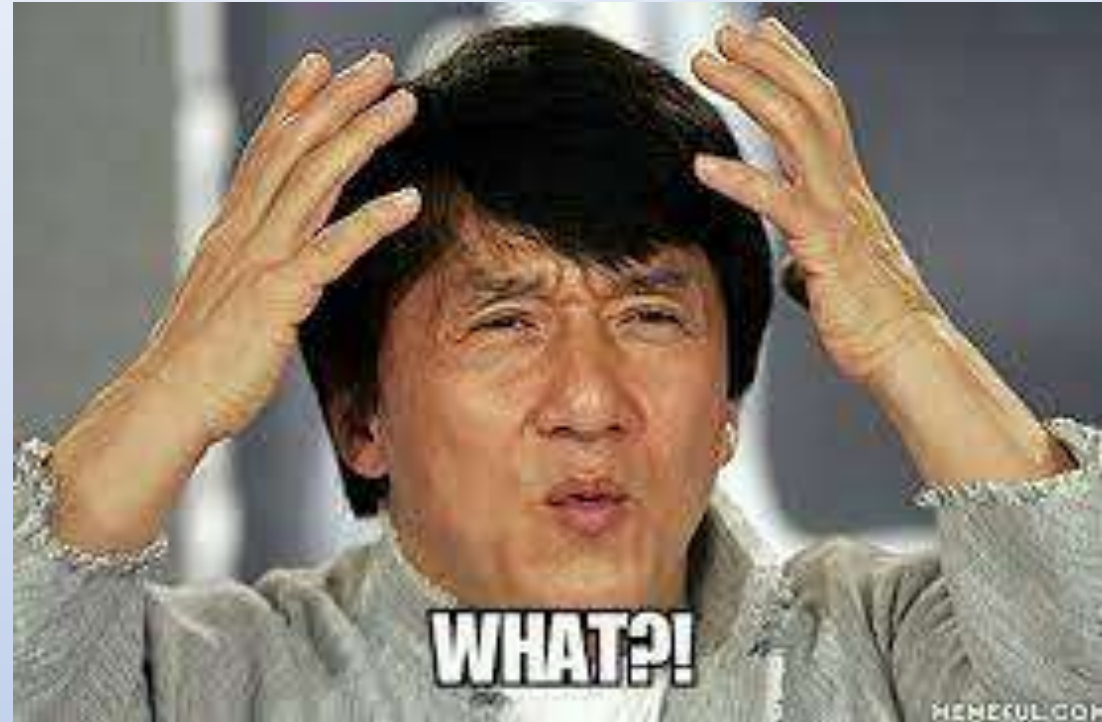
XI. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok



OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fokozott üzembiztonságú tűzoltó berendezés?

- 5.5.1 A tűzterjedés elleni védelemre szolgáló beépített tűzoltó berendezések **fokozott üzembiztonságára** vonatkozó műszaki megoldások
- **Növelt biztonságú** oltóberendezés
- **Fokozott üzembiztoságú** oltóberendezés
- MSZ EN 12845 - 9.6.2 Superior single water supplies (*Fokozott biztonságú vízforrás*)



OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

- **2.1.11. Növelt biztonságú oltóberendezés:** *Olyan sprinklerberendezés, melyre teljesül az MSZ EN 12845 szabvány F melléklete, vagy olyan vízköddel oltó berendezés, melyre – a kialakíthatóságot figyelembe véve – teljesül az MSZ EN 12845 szabvány F melléklete.*

OTSZ 165. §.....

*(3) Szállásjellegű, iroda, igazgatási, nevelési, oktatási, egészségügyi, szociális, kulturális, közösségi szórakoztató, kereskedelmi, szolgáltató és sport rendeltetés esetén sprinklerberendezés létesítésekor a vonatkozó műszaki követelmény szerinti **növelt megbízhatóságú** berendezést kell alkalmazni.*

TvMI 6.3:2020.01.22.

2D/3 melléklet

Növelt biztonságra vonatkozó intézkedések

2Az MSZ EN 12845 szabvány Annex F melléklete szerinti növelt biztonsági intézkedések betartása az alábbi rendeltetések esetén szükséges:

*szállás, iroda, igazgatás,
nevelés, oktatás, egészségügy,
szociális, kulturális,
művelődési, szórakoztató,
kereskedelmi, szolgáltató, sport.*

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

Fogalom az MSZ EN 12845 szabványból

EN 12845:2015+A1:2019 (E)

MSZ EN 12845:2004+A2:2009

9.6.2 Superior single water supplies

9.6.2. **☐A1** Fokozott biztonságú vízforrás **☐A1**

A fokozott biztonságú vízforrás növelt biztonságú egyszeres vízforrás.

a) a town main fed from both ends, fulfilling the following conditions:

b) a gravity tank with no booster pump, or storage tank with two or more pumps, where the tank fulfils the following conditions:

c) an inexhaustible source with two or more pumps.

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

5. 1A tűzterjedés elleni védelemre szolgáló tűzoltó berendezések

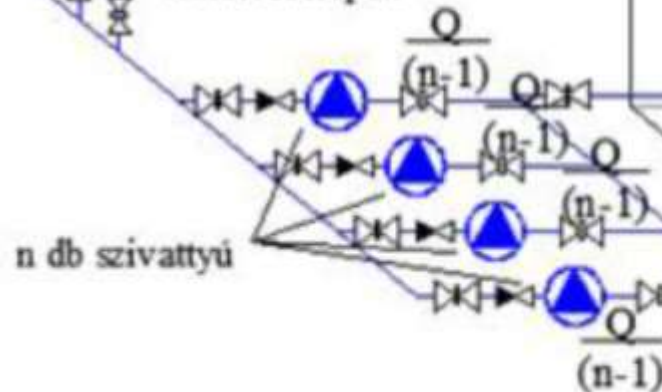
TvMI 6.4:2022.06.13.

5.5. 1A tűzterjedés elleni védelemre szolgáló beépített tűzoltó berendezések fokozott üzembiztonságára vonatkozó műszaki megoldások:

1J melléklet

1Példák a fokozott biztonságú vízforrás kialakítására

Oltóberendezés (pl vízköd)
riasztószelepek



$\frac{V}{2}$ - az üzemidő felére, de legalább
30 percre elegendő víztározó

$\frac{V}{2}$ - az üzemidő felére, de legalább
30 percre elegendő víztározó

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

7. 3Rendeltetéssel összefüggő meg

7.1. 3Ipar, mezőgazdaság és tárolás

7.1.1. 3Fokozott üzembiztonságú tűzoltó b

OTSZ 2. §.....

(2) 44. fokozott üzembiztonságú tűzoltó kialakítása, oltóanyag- és energiae üzembiztonságát növeli

OTSZ 165. §.....

(4) A beépített tűzoltó berendezést fokozott tűzoltó berendezést

a) építményszerkezet, építési termék e mértékű csökkentésénél vagy

b) a tűzszakaszméret e rendelet szerinti



OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

7.1.1.3 Fokozott üzembiztonságú tűzoltó berendezés

7.1.1.1. 3 Az alábbi kialakítású beépített tűzoltó berendezés felel meg a fokozott üzembiztonságnak:

a) Az érintett épület, tűzszakasz(ok) teljes területén – a védelemből kihagyható terek kivételével – megvalósul a vonatkozó műszaki előírásnak megfelelő védelem.

b) Elsődlegesen nedves rendszert szükséges kialakítani. Amennyiben különböző szempontok (például a hőmérsékletviszonyok) ezt nem teszik lehetővé, úgy száraz rendszerek telepítése is elfogadott.

Elővezérelt rendszer nem használható.

cb) A beépített oltóberendezéshez más berendezés nem kapcsolható.

Megjegyzés 2:

Fali tűzcsap és külső oltóvíz független vízforrása: független szivattyú(k) és külön tartály(ok).

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

7.1.1.3 Fokozott üzembiztonságú tűzoltó berendezés

7.1.1.1. 3 Az alábbi kialakítású beépített tűzoltó berendezés felel meg a fokozott üzembiztonságnak:

ca) A beépített oltóberendezés vízellátása olyan tartályról biztosított, amely legalább két részre van osztva és a két rész függetlenül biztosítja az oltóberendezés működését legalább 45 perc időtartamig.

d) A szivattyúk és vezérlésük darabszáma, kialakítása, A vonatkozó műszaki előírásnak megfelelő szivattyún kívül 1 db tartalék szivattyút kell beépíteni a rendszerben. Egy esetleges szivattyú meghibásodás során a tartalék szivattyú biztosítja a hatékony működést.

Jelmagyarázat



Szivattyú



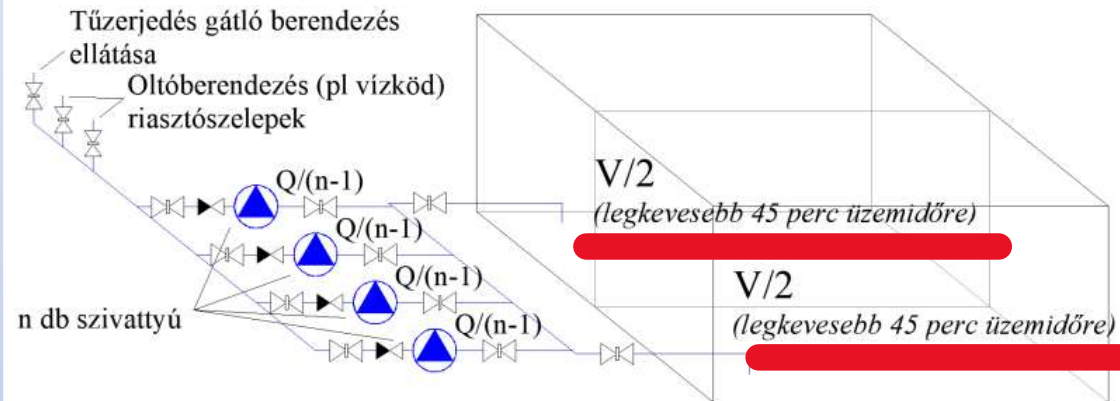
Elzáró szerelvény (tolózár, pillangószelep, stb)



Visszacsapó szelep

Q = szükséges víztérfogat áram

V = szükséges vízmennyiség



Az ábra a fokozott biztonságú berendezés vízellátásának sémájára ad példát, szándékosan nem tartalmaz minden, a működéshez szükséges elemet.

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

7.1.1.3 Fokozott üzembiztonságú tűzoltó berendezés

7.1.1.1. 3 Az alábbi kialakítású beépített tűzoltó berendezés felel meg a fokozott üzembiztonságnak:

e) A vezérlőszelektények kialakítása, elhelyezése megfelelő, ha:

ea) legalább kettő kapcsolószelektény/vezérlőszelektény alakítanak ki, úgy, hogy az egyik

vezérlőszelektény/kapcsolószelektény meghibásodása esetén a másik vezérlőszelektény(ek)/kapcsolószelektény(ek) által ellátott szivattyú(k) a szükséges vízhozamot a szükséges nyomásviszonyok mellett biztosítani tudja,

eb) a kapcsolószelektények megtáplálása a független nyomvonalon vezetett, tűzhatás elleni védelemmel ellátott vezetékrendszeren keresztül történik, és

ec) a villamos kapcsolószelektényeket egymástól legalább 45 perces tűzállósági teljesítményű szerkezettel határolják el egymástól (falszerkezet, ajtó, stb.) vagy a villamos kapcsolószelektények egy térben, de egymástól legalább 2m távolságra helyezkednek el.

f) A szivattyú központot úgy kell kialakítani, hogy azt, sem a tartályból esetlegesen átfolyó víz, sem más környezeti hatások esetén se áraszhassa el víz annyira, hogy a szivattyú központban található berendezések károsodnának.

Példák elfogadható megoldásokra: - térszint feletti gépház, - kármentő gépház alatt, - gravitációsan biztosítható havária eseti vízvezetés, megfelelően kialakított átemelő szivattyúk, megfelelő villamos betáppal, stb

OTSZ fejlődésével összefüggő újítások

Fogalmak tisztázása

OTSZ 48./A §.....

(3) A NAK, AK vagy KK mértékadó kockázati osztályba tartozó tárolási rendeltetésű épületek tárolási rendeltetésű, nagylégterű helyiséget tartalmazó egyszintes tűzszakaszának mérete meghaladhatja az 5. mellékletben foglalt 2. táblázatban meghatározott méretet, az alábbi feltételek együttes teljesülése esetén: ...

*b) a tűzszakasz teljes területén beépített tűzjelző berendezést és fokozott üzembiztonságú, **elfojtó üzemű** tűzoltó berendezést létesítenek, továbbá automatikus tűz- és hibaátjelzést biztosítanak*

2.1.3. **Elfojtó** módú sprinkler rendszerek: az MSZ EN 12845 szabvány P.3.2 pontjában meghatározottaknak megfelelően működő rendszerek.

☞Megjegyzés 1:

Jellemzőjük, hogy nagy K tényezővel (200 +) rendelkeznek és gyorsan reagálnak, ezért a tűz kezdeti fázisában nagy mennyiségű vizet juttatnak a védőfelületre. Feladata a tűz kontroll (tovább terjedés megakadályozása) helyett az elfojtás (a tűz intenzitásának csökkentése).

☞Megjegyzés 2:

FM szabványban a kifejezés nem szerepel, de az adatlapjuk alapján és adatlapjuknak megfelelően tervezett/kivitelezett ESFR rendszerek tekinthetők elfojtó rendszereknek (száraz rendszerek nem).

D/1 melléklet

2Sprinkler védelem kiterjedése és különböző tárolási módok

1. 2A sprinkler védelem kiterjedése

1.1. 2Az MSZ EN 12845:2015 5.1.2. a., c és d. pontjában meghatározott esetekben a védett és nem védett terek közti határoló épületszerkezettel szemben nincs tűzállósági követelmény.

1.2. 2A 20 m²-nél kisebb alapterületű 0°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű hűtött terek esetében, ha nincs védelem a helyiségben kialakítva, akkor a védett és nem védett terek között nem szükséges a helyiségeket egymástól tűzgátló építészeti elhatárolással ellátni.

1.3. 2Azon műtő helyiségek, melyek orvostechnológiai szakvélemény alapján beépített automatikus oltórendszerrel nem védhetők, (de az épület területén a védelem elő van írva), akkor elsődlegesen a védett és nem védett terek közti elválasztásra (orvostechnológiailag megfelelő) tűzgátló szerkezetet szükséges kialakítani.

1.4. 2Az MSZ EN 12845:2015 5.1.2. b pontja esetében előteres túlnyomásos füstmentes lépcsőházak esetében S₂₀₀ – C nyílászárókat is használhatunk.

1.5. 2A hő és füstelvezető kupolákba nem szükséges sprinkler szórófejet telepíteni, mert azok a sprinkler berendezés tervezési szempontjai szerint, nem minősülnek felülvilágítónak. Abban az esetben, ha a valamely okból a beruházó sprinkler szórófejet kíván telepíteni a hő és füstelvezető kupolába is, akkor valós méretű tüzetszettel, vagy számításos módszerrel szükséges igazolni, hogy a hő és füstelvezetés a hazai előírásoknak megfelelően teljesül.

1.6. 3Amennyiben a villamos rendeltetésű helyiségekbe elő van írva beépített tűzoltó berendezés, de vízalapú oltóberendezés nem telepíthető, mert a villamos tervező szakmai véleménye szerint a vízzel oltás életveszélyt vagy egészségkárosodást okozhat, úgy a helyiség védelmére más (gázzal oltó, aeroszol, stb.) oltási mechanizmuson alapuló automatikus oltóberendezést szükséges alkalmazni. Ez alól az MSZ EN 12845 szabvány 5.1.3 pontja értelmében az alábbi esetek jelenthetnek kivételt:

- 5 m²-nél kisebb, legalább EI60 szerkezetekkel határolt villamos rendeltetésű helyiségek
- az OTSZ 33§ (4) d) pontja szerinti a normál és biztonsági tápellátással is rendelkező főelosztó vagy kisméretű, 3 × 250 A-nél nagyobb áramerősségű betáplálással rendelkező főelosztó elhelyezésére szolgáló villamos kapcsoló helyiségeket és a több tűzeseti fogyasztó megtáplálására szolgáló, a megtáplált tűzeseti fogyasztóval nem egybeépített biztonsági tápforrás berendezéseit tartalmazó helyiséget, amennyiben azokat a környezetüktől legalább EI90 szerkezetekkel határolják.

5.1.2 Permitted exceptions within a building

Sprinkler protection shall be considered in the following cases, but might be omitted after due consideration of the fire load in each case:

- a) washrooms and toilets (but not cloakrooms) of non-combustible materials and which are not used to store combustible materials;
- b) enclosed staircases and enclosed vertical shafts (e.g. lifts or service shafts) containing no combustible material and constructed as a fire resistant separation (see 5.3).
- c) rooms protected by other automatic extinguishing systems (e.g. gas, powder and water spray);
- d) wet processes such as the wet end of paper making machines.

5.1.3 Necessary exceptions

Sprinkler protection shall not be provided in the following areas of a building or plant:

- a) silos or bins containing substances which expand on contact with water;
- b) in the vicinity of industrial furnaces or kilns, salt baths, smelting ladles or similar equipment if the hazard would be increased by the use of water in extinguishing a fire;
- c) areas, rooms or places where water discharge might present a hazard.

In these cases, other automatic extinguishing systems should be considered (e.g. gas or powder).

, valamint a teherhordó, a legfelső szint lefedését
k elvárt tűzállósági teljesítményének időtartama
atkozó követelmény alapján...
elő berendezést létesítenek,

TvMI 6.4 más módosításai

OTSZ 48./A §.....

(3) A NAK, AK vagy KK mértékadó kockázati osztályba tartozó tárolási rendeltetésű épületek tárolási rendeltetésű, nagylégterű helyiséget tartalmazó egyszintes tűzszakaszának mérete meghaladhatja az 5. mellékletben foglalt 2. táblázatban meghatározott méretet, az alábbi feltételek együttes teljesülése esetén: ...

*gc) az épület nagylégterű helyiségét legalább három részre osztják fel, legalább 3 m széles, éghető anyagtól, tárgytól mentes és jelöléssel ellátott sáv kialakításával, és az éghető anyagtól, tárgytól mentes sávban **nyitott szórófejes vízzel oltó berendezést (vízfüggönyt)** létesítenek, vag*

7.1.2.3 Nyitott szórófejes vízfüggöny

TvMI 6.4 más módosításai

7.1.2.3 Nyitott szórófejes vízfüggöny

a) önműködő indítású, a nyílás mindkét oldalán a vízfüggönytől 20 m távolságon belül eső érzékelők jelére.

b) az érintett határolás mindkét oldaláról legalább egy - egy helyről kézi úton is működtethető,



c) a védendő nyílás legfeljebb 4 méter magasságú, vagy ha ennél magasabb a hatékonysága igazolva van,

fa) A védett nyílás teljes szélességében folyóméterenként a víztérfogat fajlagosan $Q = 32$ L/perc/m.

3Megjegyzés:

A vízfüggöny hatékonyságának vizsgálatánál a tűzterjedés gátlást kell igazolni, nem szükséges a füstmozgás elzárásának igazolása.

TvMI 6.4 más módosításai

4.11. 3Nyitott szórófejes habbal oltó berendezés

$$q = q_{th} \times f_c \times f_o \times f_h$$



Table 8 — Correction factors f_o - Other hazards with operating times (t)

Hazard	Fuel type	Monitors		Automatic fixed systems ^b				
		Non-aspirated	Aspirated	Non-aspirated foam-water deluge	Aspirated foam-water deluge	Low exp. pourers	Medium exp. pourers	High exp.
Indoor bund/dike areas (> 25 mm depth) (increased escalation risk)	WI & WM			Consult foam manufacturer	1,5 t: 30 min	1,5 t: 20 min	1,5 t: 15 min	See Clause 7
Indoor process areas/fuel handling areas and flammable liquid stores (< 25 mm depth) ^a	WI & WM	NA	NA	Consult foam manufacturer	1,5 t: 15 min	1,0 t: 15 min	1,0 t: 15 min	See Clause 7

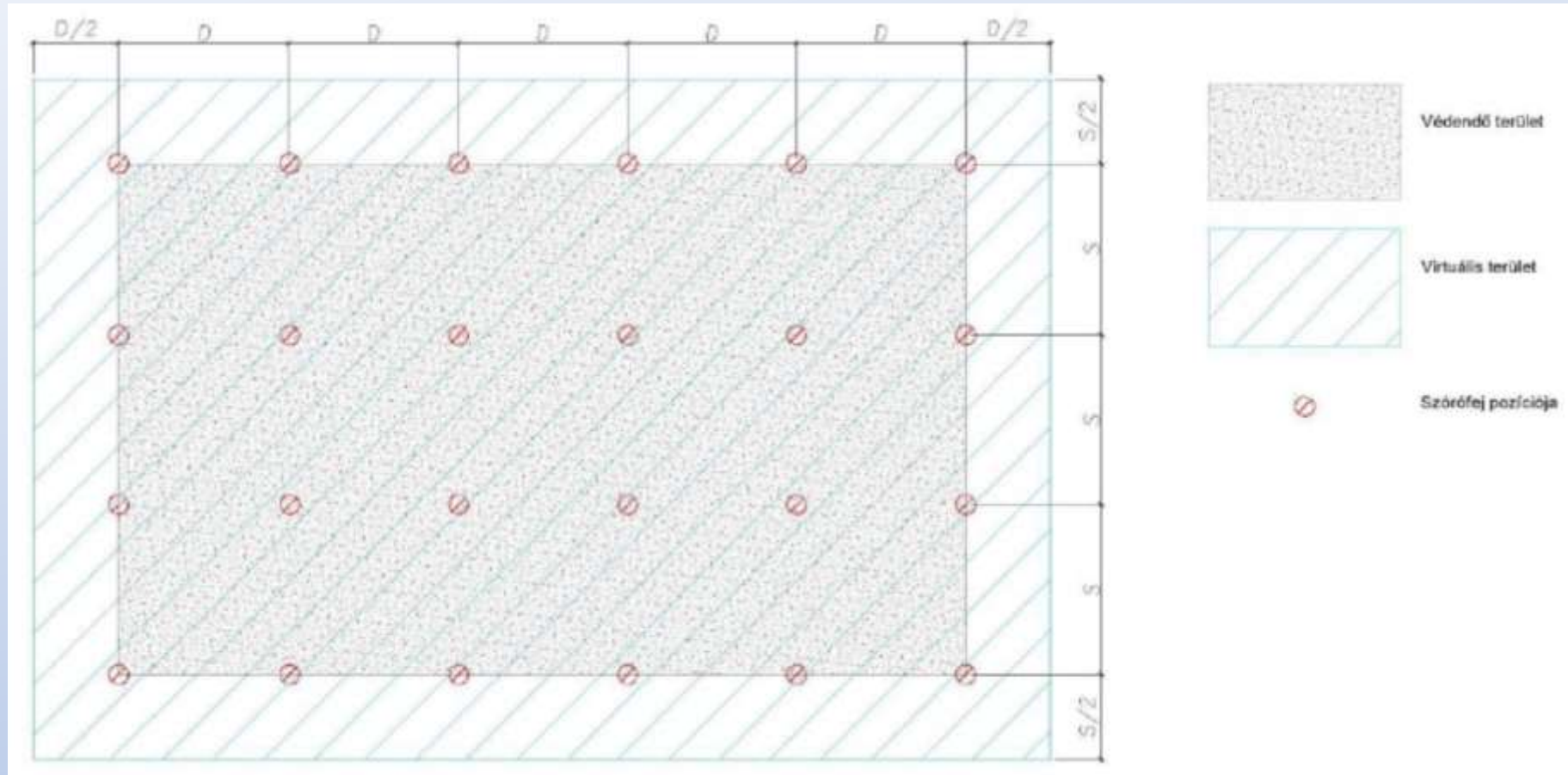
TvMI 6.4 más módosításai



4.11. 3Nyitott szórófejes habbal oltó berendezés

4.11.1. Nyitott szórófejes habbal oltó berendezések esetében az MSZ EN 13565-2:2018+AC 8. sz. táblázata akkor alkalmazható kültéren, ha a szórófejek kiosztásakor ügyelünk arra, hogy a legszélső szórófej sorok és oszlopok a ténylegesen védendő terület (például kármentő) határán, vagy azon kívül helyezkedjenek el.

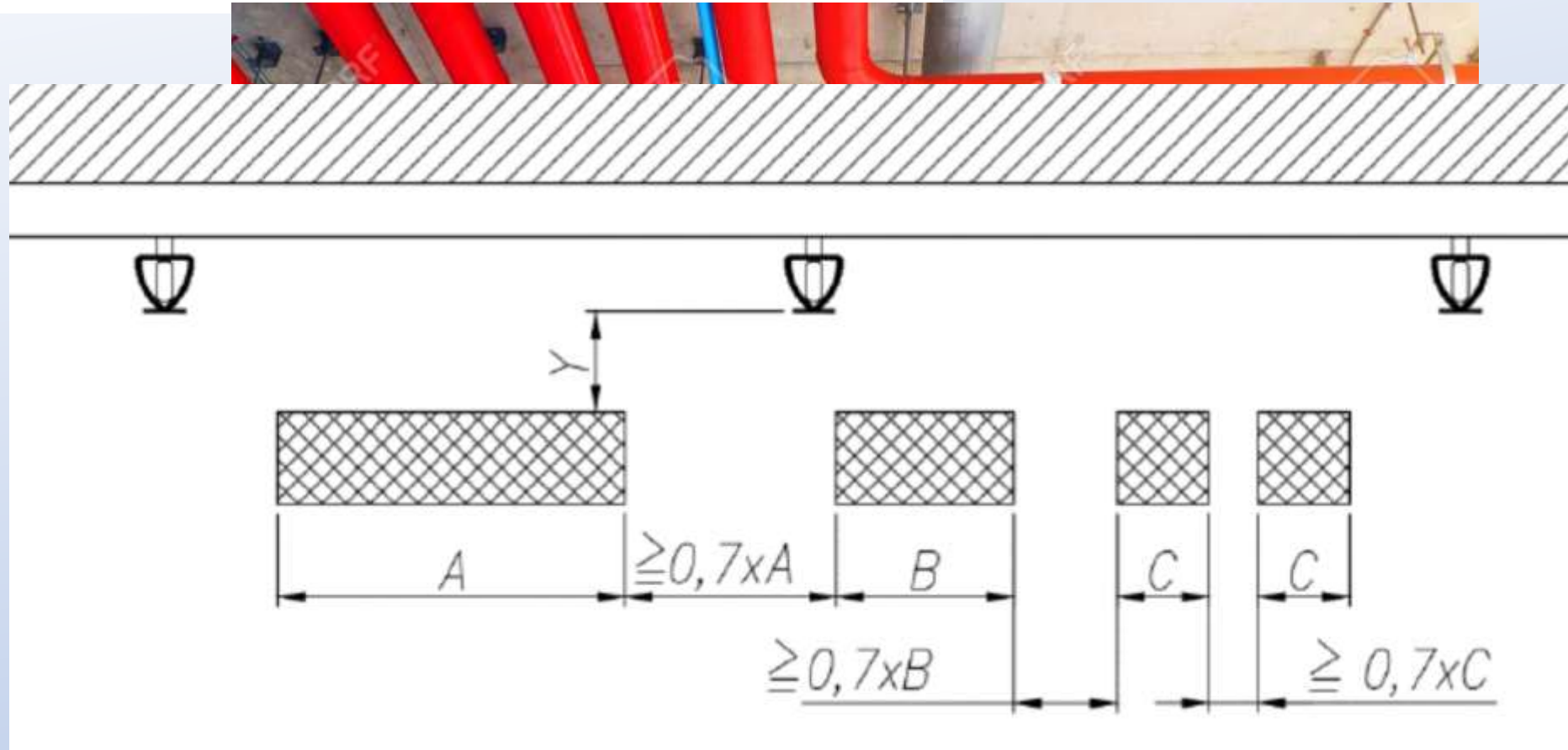
4.11.2. A méretezés során az MSZ EN 13565-2:2018+AC 8. sz. táblázat alapján kiszámolt fajlagos víztérfogat áramot az így kialakult „virtuális területen” szükséges biztosítani.



TvMI 6.4 más módosításai

4.6. ³Kiegészítés a sprinkler berendezések szórásképi akadályaihoz

4.6.1. Két, vagy több – kiegészítő sprinkler védelmet önmagában nem igénylő – párhuzamosan futó légcsatorna, cső, kábeltálca, stb., egy összevont szórásképi akadályként kezelendő, ha a közöttük lévő távolság kisebb vagy egyenlő, mint a nagyobb átmérőjű cső átmérőjének 50%-a, illetve négyzetes akadály esetén a szélesebb akadály szélességének 70%-a (2. ábra).



ESFR sprinklerek födémről való távolsága

MSZ EN 12845:2015+A1

Table P.21 — Sprinkler distance from the underside of the ceiling

Sprinkler nominal k-factor l.min-1.bar-1/2	Sprinkler pattern	Vertical distance from the underside of the ceiling to the sprinkler deflector	
		Not less than mm	Not more than mm
115	Spray	75	150
200 and 240 -pendent	ESFR	150	360
200 and 240 -upright	ESFR	75	150
320 and 360	ESFR	150	460



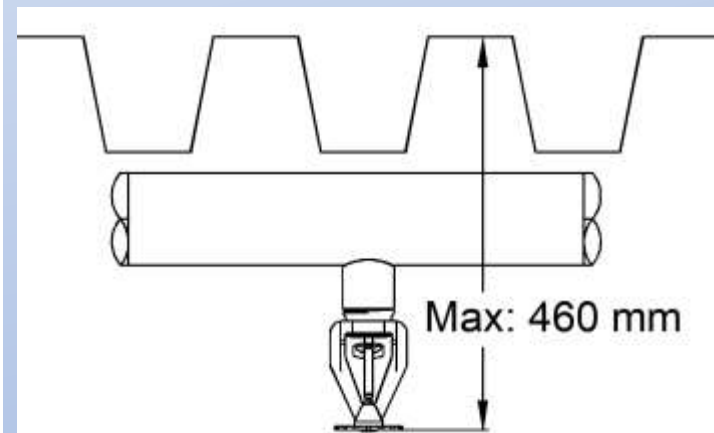
35000/3810-1/2022.ált.

Az ESFR szórófejek és a trapézlemez födém közötti távolsággal kapcsolatban az alábbi tájékoztatást adom.

A levelében ismertett külföldi szabályozási példák, illetve a tűzoltó berendezésekről szóló Tűzvédelmi Műszaki Irányelvét felelős munkacsoport véleményének figyelembe vételével, szakmai véleményem szerint megfelelő az a gyakorlat, ha az ESFR sprinklerfej szórótányérját az alábbiak szerint telepítik:

- legfeljebb 75 mm bordamagasság esetén a megengedett távolságot a trapézlemez alsó síkjától,
- 75 mm-t meghaladó bordamagasság esetén a megengedett távolságot a trapézlemez felső síkjától

mérik.



További tennivalóink: TvMI 6.5 ... 😊

7. 3Rendeltetéssel összefüggő megoldások

7.1. 3Ipar, mezőgazdaság és tárolás

7.1.1. 3Fokozott üzembiztonságú tűzoltó berendezés

A beépített tűzvédelmi berendezések, ezen belül az oltóberendezések lehetséges achilles sarka az üzemeltetés. Kérdés, hogy tudunk e ezzel valamit kezdeni.

További tennivalóink: TvMI 6.5 ... 😊

Elektromos autók:

- lítium ion akkumulátorok gyártása és tárolása
- Villamos autók parkolása, töltése



2022. 09. 7-8.

XI. Lakiteleki Tűzvédelmi Szakmai Napok



KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!