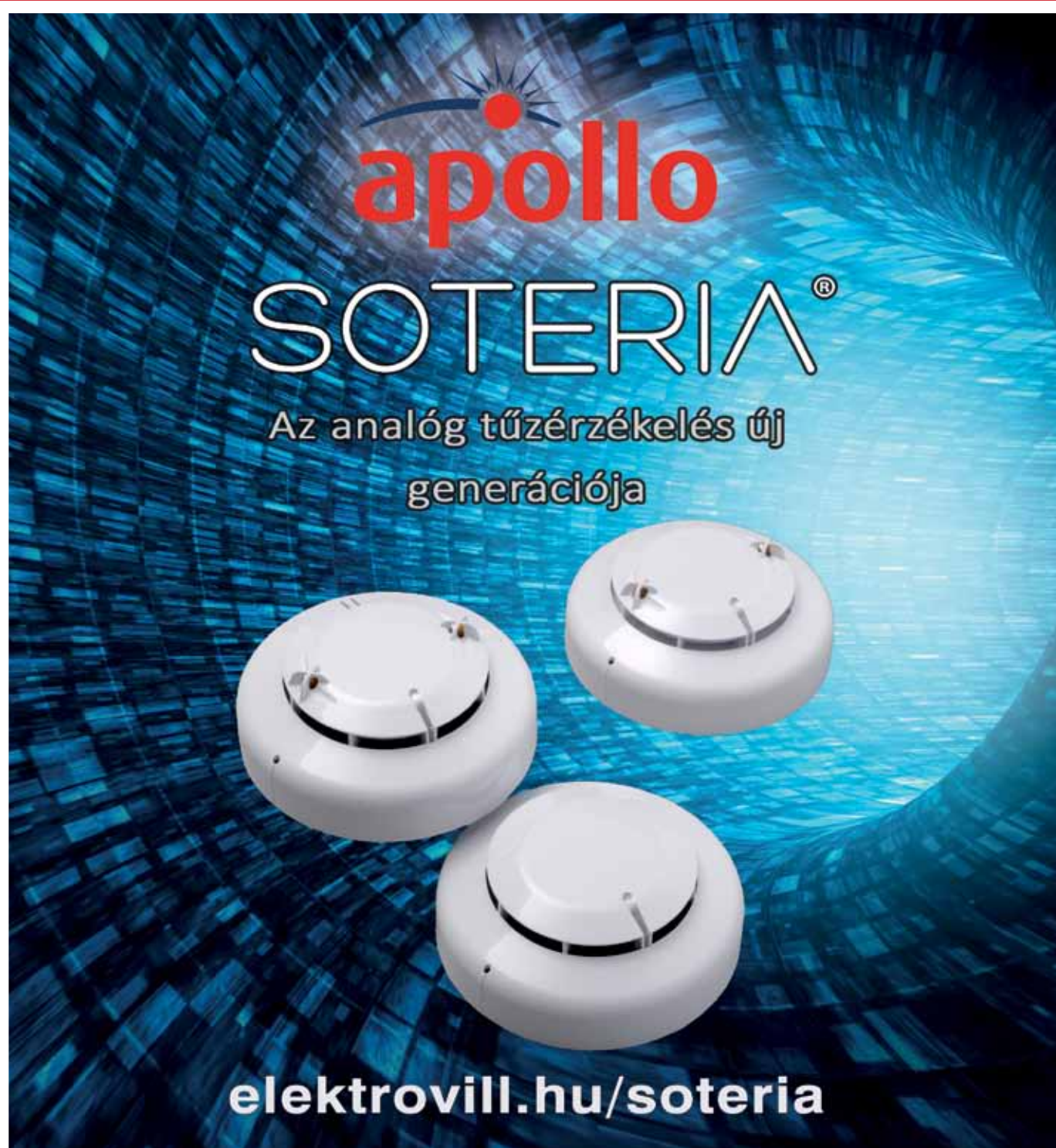


Védelem KATASTROFÁVÉDELMI SZEMLE

2016. 23. évfolyam, 5. szám



apollo
SOTERIA®
Az analóg tűzérzékelés új
generációja
elektrovill.hu/soteria



- Gázzal oltó rendszerek
- Konyhai oltóberendezések



Ventor

VENTOR TŰZVÉDELMI KFT.

Szerkesztőbizottság:

Dr. Bánky Tamás PhD

Dr. Beda László PhD

Dr. Bérczi László PhD

Prof. dr. Bleszity János

Böhm Péter

Dr. Endrődi István PhD

Érces Ferenc

Heizler György főszerkesztő

Dr. Hoffmann Imre PhD,

a szerkesztőbizottság elnöke

Dr. Takács Árpád

Dr. Papp Antal PhD

Dr. Takács Lajos Gábor PhD

Dr. Tóth Ferenc

Dr. Vass Gyula PhD

Szerkesztőség: Kaposvár, Somssich Pál u. 7.

7401 Pf. 71. tel.: BM 03-01-22712

Telefon: 82/413-339, 429-938

Fax: 82/424-983

Art director: Várnai Károly

Kiadó: RSOE, 1089 Budapest, Elnök u. 1.

Megrendelhető: Baksáné Bognár Veronika

Tel.: 82/413-339

Fax: 82/424-983

E-mail: vedelem@katved.gov.hu

Felelős kiadó: dr. Tollár Tibor

országos katasztrófavédelmi főigazgató

Nyomdai munka: King Company Kft., Tamási

Felelős vezető: Király József

Megjelenik kéthavonta

ISSN: 2064-1559

TANULMÁNY

Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői I.	5
TvMI a használati szabályokról? I. – Tűzvédelmi eszközök hozzáférhetősége	12

VISSZHANG

A tervezői felelősségről – Ki a felelős?	17
--	----

FÓKUSZBAN

Hő- és füstelvezetés a tűzvédelmi koncepcióban	21
Hő- és füstelvezetés a tűzvédelmi dokumentációban – kapcsolódási pontok a társtervezőkkel	26

SZABÁLYOZÁS

A faipari megmunkálás tűz- és robbanásvédelme II	29
Tervezői teendők az egyszerű bejelentési eljárással megvalósuló épületeknél	31

MEGELŐZÉS

Beépített tűzjelző berendezések – felülvizsgálat és karbantartás TvMI	33
Tűztoltó készülékek karbantartása – TvMI	35
A felülvizsgálati TvMI néhány villamos vonatkozása	37
A veszélyes anyagok szállításának ellenőrzési tapasztalatai és a szükséges jogszabályváltozások .	40

TÉNYKÉP

Közüti közlekedés – Autóbusztűzek	43
---	----

TŰZOLTÁS – MŰSZAKI MENTÉS

Fejlődési lehetőségek a járműből történő műszaki mentésnél II.	47
Erőfőlény és kényelem a mentési beavatkozások során	51
Komplex erdőtüzvédelmi gyakorlat Bács-Kiskun megyében	53

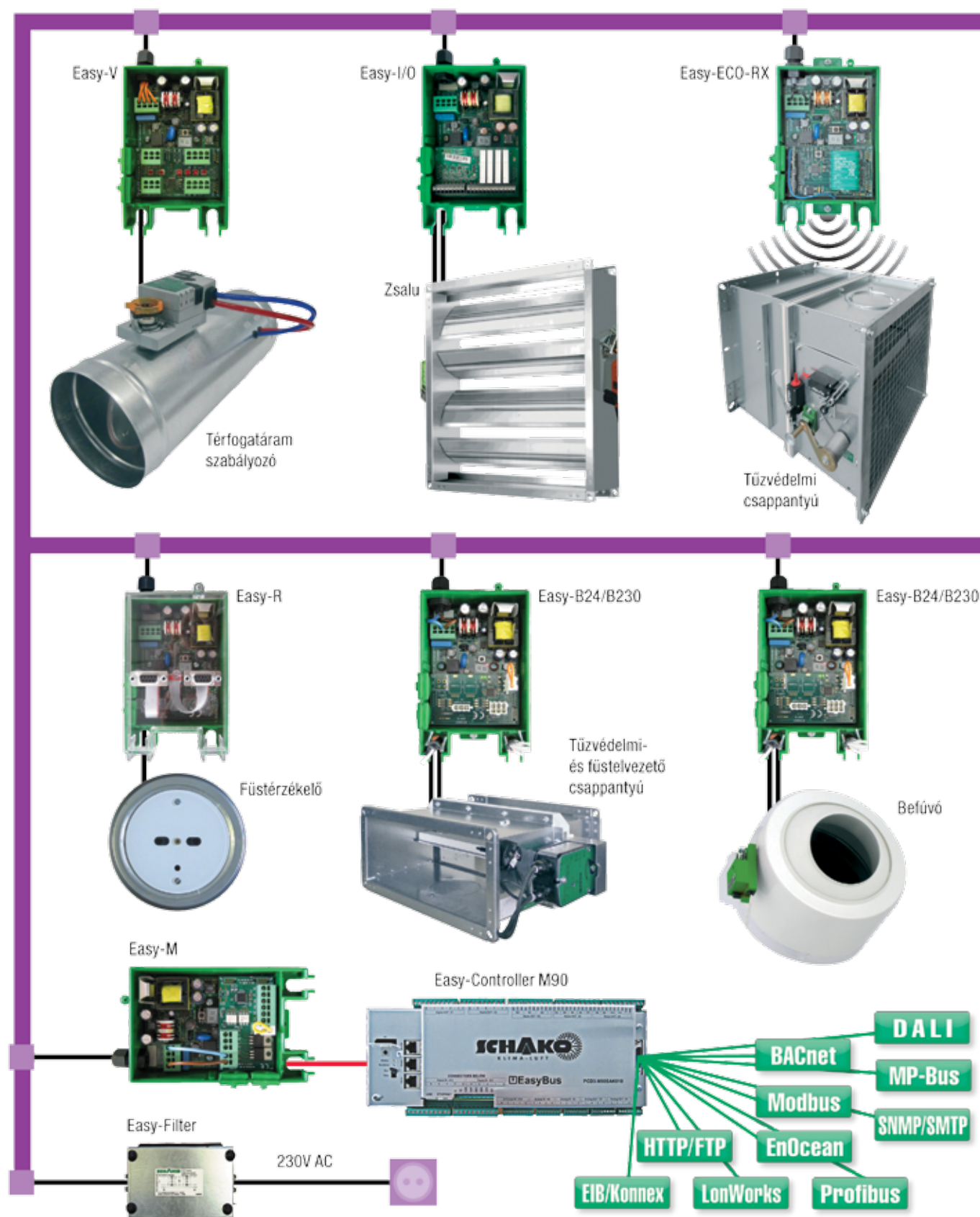
FÓRUM

EASYBUS tűzvédelmi és légtechnikai vezérlő rendszer	57
Korszerű egyéni védőeszközök és felszerelések	59
Légzésvédő készülékek és alarcai karbantartása tűzoltóságokon	61
Nagynyomású vízköddel oltó rendszer	62

Címlaphoz: részletes műszaki információ
a **www.elektrovill.hu/soteria**
címen található

KOMMUNIKÁLJUNK EGYSZERŰBEN LÉGTECHNIKA – TŰZVÉDELEM

EasyBus®



■ Áramellátás és kommunikáció a 230 V AC hálózaton ■ Szabadon választható topológia ■ Moduláris felépítés, központként max. 128 modul és 1000 m vezeték ■ Hibák és zavarok gyorsan és egyértelműen beazonosíthatóak ■ Egyszerű, költséghatékony és gyártó független ■ Radikálisan csökkenti a tűzterhelést ■ Épületfelügyeleti rendszerbe integrálható ■ DIN EN 50065-1 szabvány szerint bevizsgált, magyarországi engedély száma: TMT-9/2011

TÓTH PÉTER, WAGNER KÁROLY ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI JELLEMZŐI I.

A 11. sorszámot viselő Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 2016. július 15-én jelent meg. A TvMI terjedelme 94 oldal, ami a témakör fontosságán kívül az irányelv hiánypótló, illetve összegző jellegére is utal. A cikk a TvMI tartalmával, fontosabb részeivel ismerteti meg az olvasót.

Új időszámítás

Az építészeti tűzvédelemre vonatkozó követelmények kielégítésében alapvető szerepet játszanak a betervezett, illetve beépített építési termékek, építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői. Az elvárt biztonsági szint eléréséhez a tervezőnek megfelelő tűzvédelmi tulajdonságokkal rendelkező termékeket, szerkezeteket kell kiválasztania és beterveznie. Meglévő épületeket érintő átalakításnál a meglévő szerkezetek figyelembevétele, megtarthatósága elsősorban azon múlik, milyen tűzvédelmi tulajdonságai vannak és ezeket a tulajdonságokat meg lehet-e korrekt módon állapítani.

Magyarország uniós csatlakozásával új időszámítás vette kezdetét ezen a téren. A termékekre, szerkezetekre vonatkozó tűzvédelmi besorolások jelentős része uniós szinten közel egységesé vált (vannak választható európai szabványváltozatok, pl. B_{roof}(t1) – német módszer), eltekintve egyes, nemzeti jellemzőktől (pl. homlokzati tűzterjedési határérték). Ez a változás megbonyolította a termékek, szerkezetek tűzvédelmi jellemzőinek igazolására alkalmazható módok rendszerét. A tűzvédelmi jellemzők

Építési termék vagy építményszerkezet?

Az építési termék kifejezés uniós fogalom, az Építési Termék Direktíva (CPD), majd az azt felváltó Építési Termék Rendelet (CPR) definiálja. Építési termék alatt olyan terméket vagy készletet értünk, „amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy építményekbe vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az építményekkel kapcsolatos alapvető követelmények tekintetében nyújtott teljesítményét”. A CPR határozza meg a készlet fogalmát is: „egyetlen gyártó által, legalább két külön elemből álló együttesként forgalomba hozott építési termék, amelyet össze kell szerelni ahhoz, hogy az építménybe be lehessen építeni”. A több, nem ritkán különböző gyártó által gyártott építési termékből álló szerkezetek tűzvédelmi jogszabályokban való kezelhetősége céljából került bele a tűzvédelmi törvénybe az építményszerkezet fogalma: „az építmény építési termékekből meghatározott céllal összeépített olyan eleme, amellyel szemben tűzvédelmi követelmény létezik”

A 275/2013. (VII.16.) Kormányrendelet is különbséget tesz: „Ahol jogszabály olyan épületszerkezettel szemben állapít meg követelményt, amely önmagában nem egy építési termék vagy nem egy készlet elemeinek összeszerelésével jön létre, hanem több építési termékből, az építési helyszínen, az építési tevékenység során keletkezik, akkor a követelmény teljesítését a tervező az építészeti-műszaki dokumentációban az adott szakterület műszaki előírásai szerint igazolja.”

meghatározása a termékek, a szerkezetek, a vizsgálati módszerek sokfélesége miatt nem egyszerű feladat. Az irányelv kidolgozása azzal a céllal indult meg, hogy mankót nyújtson, segítse az eligazodást a tűzvédelmi jellemzők világában, elsősorban az építményszerkezetek tekintetében.

A tartalomról röviden

A TvMI érdemi része a bevezetésen és a fogalmakon kívül két nagyobb fejezetet tartalmaz: építményszerkezeteként ismerteti a tűzvédelmi osztállyal, illetve a tűzállósági teljesítménnyel összefüggő tudnivalókat. Az irányelv mintegy kétharmadát a jogszabály- és szabványjegyzék, valamint a mellékletek képezik. A mellékletek röviden ismertetik a tűzállósági vizsgálati módszerek jellemzőit, a vizsgálatok során alkalmazott tűzhatások kitéti görbéit és a hőmérséklet számításának egyenleteit, összetett tartószerkezet esetén az egyes szerkezeti elemekre vonatkozó követelmény meghatározását, felsorolják a meglévő és megmaradó építményszerkezetek figyelembe vehető tűzállóságát, kitérnek az alacsony energiaigényű épületek tűzvédelmi tervezésének egyes épületszerkezeti sajátos-



1. ÁBRA: POLISZTIROL PRÓBATESTEK

MSZ EN ISO 11925-2 SZERINTI VIZSGÁLAT UTÁN



2. ÁBRA: HOMLOKZATI HŐSZIGETELŐ RENDSZER
MSZ EN 13823 SZERINTI VIZSGÁLATA

ságaira. A H melléklet a tűzállóság biztosítására szolgáló járulékos tűzvédelmi megoldások alkalmazását részletezi.

A TvMI felsorolja a témakörhöz kapcsolódó fogalmakat és definíciójukat. Az alkalmazott fogalmak nagyobb részét uniós, illetve hazai jogszabály tartalmazza, ezeket (a TvMI megjelenésekor hatályos jogszabályból idézve) az I mellékletben találjuk, megjelölve az érintett jogszabályt. A többi fogalom az érdemi rész elején olvasható, akárcsak más TvMI-k esetében. A tűzvédelmi jellemzők megállapításánál felhasználható dokumentumok – ETAG, EAD, EU bizottsági határozat és rendelet – listája is megtalálható a mellékletek között.

Források és felhasználásuk

Az építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzőinek megállapítására több lehetőségünk van. Alapvető lehetőséget jelent a teljes építményszerkezet vizsgálata, aminek módját a vonatkozó vizsgálati szabvány adja meg. Bizonyos – később ismertetett – esetekben lehetőség van arra, hogy az építményszerkezetet alkotó anyagok, termékek ismert tűzvédelmi jellemzőjének (osztályának) felhasználásával határozzuk meg a szerkezet jellemzőjét. Megkönnyítik a munkát azok az EU bizottsági határozatok, amelyek nevesített szerkezetekhez rendelnek hozzá tűzvédelmi osztályt. Egyes tartószerkezetek tűzállósági teljesítményét szabványos méretezés útján is meg lehet állapítani.

Vizsgálati jegyzőkönyv eredményeinek felhasználásánál több tényezőt figyelembe kell venni:

- ellenőrizni kell a vizsgálat tárgyát, megegyezik-e az alkalmazni kívánt termékkel, szerkezettel,

- a vizsgált állapot megegyezik-e a tervezett felhasználással (pl. termék elhelyezkedése, rögzítése, burkolat esetén a hordozófelület, stb.)
- a vizsgálat során alkalmazott tűzhatás iránya megegyezik-e a tervezett felhasználásra jellemző tűzhatással.

Természetesen csak olyan vizsgálati jegyzőkönyvet használhatunk fel, amit az arra feljogosított vizsgáló szervezet állított ki.

Adott építményszerkezet (konkrét gyártmány) esetén a vizsgálattal megállapított tűzállósági teljesítmény-értékek felhasználhatók a vizsgált szerkezettől valamilyen tulajdonságában – pl. méretében – eltérő, azonos gyártmányú szerkezetre vonatkoztatva, ha a vizsgálati eredményt a vonatkozó kiterjesztési (EXAP) szabvány figyelembevételével adaptálják. Érdemes azzal tisztában lenni, hogy a vizsgálati eredmények kiterjesztésére szigorú kritériumok szerint, korlátozott mértékben van lehetőség. A kiterjesztési szabványokat a TvMI 4.1.7. pontja sorolja fel.

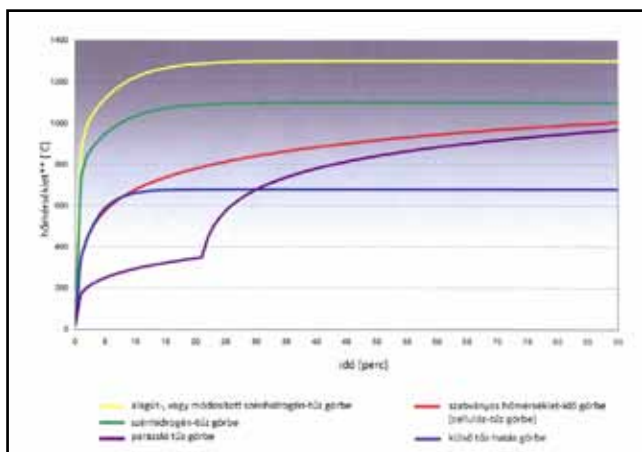
Vizsgálati, méretezési, osztályozási, kiterjesztési szabvány alkalmazásánál, valamint a bizottsági határozatok adatainak fel-

Vizsgálatok

A tűzvédelmi osztályokat (A1, A2, B, C, D, E, F) és a kiegészítő osztályokat (s1, s2, s3; d0, d1, d2) az MSZ EN 13501-1 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 1. rész: Osztályba sorolás a tűzvesélyességi vizsgálatok eredményeinek felhasználásával c. szabvány tartalmazza, külön kezelve a padlóburkolatokat (fl alsó indexszel jelölve), a csőszigeteléseket (L alsó indexszel jelölve) és az egyéb építőanyagokat. A szabvány többek között meghatározza, hogy adott tűzvédelmi osztályba soroláshoz milyen vizsgálatokat és milyen kombinációban kell elvégezni, azaz mely fizikai jellemzők megváltozásának megfigyelésével, mérésével jutunk el az osztályba soroláshoz. A következő vizsgálati módszereket kell alkalmazni:

- „nem-éghetőség” vizsgálata az MSZ EN ISO 1182 szerint,
- égéshő mérése az MSZ EN ISO 1716 szerint,
- egyetlen égő tárgy vizsgálata (SBI-teszt) az MSZ EN 13823 szerint,
- gyúlékonyság vizsgálata közvetlen lánghatásra („kislángos” vizsgálat) az MSZ EN ISO 11925-2 szerint,
- padlóburkolatok vizsgálata (lángterjedés) sugárzó hő hatására az MSZ EN ISO 9239-1 szerint

A tűzállósági teljesítmény megállapítására szerkezetspecifikus vizsgálati szabványokat dolgoztak ki. A vizsgált szerkezet teljesítménye a vizsgálati eredmények figyelembe vételével, az MSZ EN 13501-2 Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőzőberendezések kivételével c. szabvány alapján határozható meg.



3. ÁBRA : SZABVÁNYOS TŰZGÖRBÉK

használásánál mindig az érvényes, hatályos szövegből kell kiindulni, tehát az esetleges tartalmi módosításokra figyelni kell.

A két alapvető jellemző

Az építményszerkezetek két alapvető tűzvédelmi jellemzője

- a tűzvédelmi osztály és
- a tűzállósági teljesítmény.

Mindkettőre jellemző, hogy a vizsgálat során alkalmazott tűzhatás iránya befolyásolja a végeredményt. A vizsgálati szabványok a tűzhatás helyét úgy választják meg, hogy az a reális tűzhatást modellezze: például a fűdém szerkezetek esetében ez az alsó tűzhatást jelenti, a fűdém a vizsgálokemence tetejére kerül, megterhelt állapotban. A szerkezet aszimmetrikus rétegrendje, felépítése ugyancsak lényeges: abban az esetben, ha a szerkezetet több irányból érheti a tűzhatás, valamennyi irányból meg kell állapítani a tűzvédelmi jellemzőt és a kisebb értéket kell a szerkezet jellemzőjének tekinteni. Ez alapvetően a falszerkezeteknél fordulhat elő.

A vizsgálati tűzhatást a vonatkozó vizsgálati szabvány határozza meg. Előfordulhat ugyanakkor olyan eset, amikor a szer-



4. ÁBRA: TETŐFÜDÉM TÉRELHATÁROLÓ SZERKEZET TŰZÁLLÓSÁGI VIZSGÁLATA. A SZERKEZETEN JELENTŐS LEHAJLÁS MELLETT LÁNGÁTTÖRÉS IS MEGFIGYELHETŐ



5. ÁBRA: FÜSTTERJEDÉSI NYOMOK A TŰZMENTETT OLDALON (FOTÓ: DR. TAKÁCS LAJOS GÁBOR)

kezet kialakítása, beépítési helyzete miatt a megfelelő tűzhatást a tervezőnek kell kiválasztania (például kültéri fűdém szerkezet – erkélylemez – esetén). A szabványos tűzgörbéket a 3. ábra (a TvMI B mellékletének B1. ábrája) mutatja be.

A szerkezet tűzvédelmi jellemzőjének biztosításánál tekintettel kell lenni a szerkezetbe a kivitelezés során kialakításra kerülő gyengítésekre. Ennek indoka a védelmi síkok folytonosságának elve, amely kifejeződik a tűzterjedés elleni védelem OTSZ szerinti definíciójában is. Példaként említhető a tűzvédő álmennyezetbe helyezett lámpatest, vagy villamos szerelődoboz beépítése a szerelt válaszfalba.

A TvMI szerkezetcsoportonként (pillérek, gerendák, falak, fűdémek, lépcsők, stb.) tér ki a tűzvédelmi osztály, illetve a tűzállósági teljesítmény meghatározásának lehetséges módszereire.

Tűzvédelmi osztály

A tűzvédelmi osztály meghatározása történhet a vonatkozó szabvány alapján, valamint az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet 14. §-ában leírtak szerint is. Ez a paragrafus arra ad lehetőséget, hogy a szerkezet komponenseinek tulajdonságai – így elsősorban a tűzvédelmi osztály, a szerkezet kialakítása (belső komponensek elburkolása), az égéshő mértéke – ismeretében az építményszerkezet egészének tűzvédelmi osztálya meghatározható legyen. Fontos különbség az építményszerkezet egészére vonatkozó vizsgálathoz képest, hogy ezzel a módszerrel a kiegészítő osztály (füstfejlesztés, égve csepegés) megállapítása nem végezhető el.

A tűzállósági teljesítmény növelésére szolgáló termékek közül a bevonatokat – festékeket – nem vesszük figyelembe az OTSZ szerinti tűzvédelmi osztály meghatározásánál. Ez ugyanis kedvezőtlen irányba befolyásolná a festékekkel védendő, jellemzően A1/A2 tűzvédelmi osztályú szerkezetek tűzvédelmi osztályát, miközben tűz (magas környezeti hőmérséklet) esetén a festék felhabosodása a szerkezet tűzállóságát biztosítja. A tűzvédő lapburkolatok, vakolatok tűzvédelmi osztályát ugyanakkor figyelem-

Szervesanyag-tartalom kontra A1

A 96/603/EK határozat szerint „A” tűzvédelmi osztályba tartozó anyagok esetében figyelembe kell venni a termék egyenesen eloszlott szervesanyag-tartalmát: az nem lépheti túl a tömeg vagy a térfogat 1%-át. A két érték közül az alacsonyabbat tekintjük mértékadónak. A TvMI erre az érintett szerkezeteknél felhívja a figyelmet (pl. falazóelemekből épített pillérek és falak, (vas)beton pillérek és falak, vasbeton gerendák, vályogtégla fal, vasbeton födém, vasbeton lépcső stb.). Talán első ránézésre nem tűnik akkora jelentőségűnek ez a kérdés, mégis fontos annak tisztázása, hogy egy adott anyag A1 tűzvédelmi osztályú vagy sem, hiszen a követelményrendszer a B-E tűzvédelmi osztályú termékek, szerkezetek alkalmazását korlátozza. Az irányelv megjegyzésben utal arra például, hogy több uniós államban a betontermékek tűzvédelmi osztályát rendszeresen vizsgálják, mert az adalékanyag függvényében A1-nél gyengébb tűzvédelmi osztályba kerülhetnek.

be kell venni, ha az OTSZ 14. §-a szerint történik a szerkezet osztályba sorolása.

Vannak olyan anyagok, amelyek tűzvédelmi osztálya vizsgálat nélkül tisztázott. Egy részük (pl. acél, üveg, kerámiák) A1 tűzvédelmi osztályba tartozik, ezeket a 96/603/EK bizottsági határozat tartalmazza. A határozat táblázatos formában sorolja fel az anyagokat, a táblázat alkalmazásánál figyelembe kell venni a megjegyzéseket (pl. a szervesanyag-tartalom mértéke befolyásolja a tűzvédelmi osztályt, adott esetben kedvezőtlenül).

A szabályozás oldaláról érdemes arra utalni, hogy az OTSZ korlátozza az F, Ffl, FL tűzvédelmi osztályú anyagok, termékek felhasználását (13. § (1)-(3) bekezdés).

Az A1-től eltérő tűzvédelmi osztályba tartozó anyagok, termékek egy körénél az érintett termékcsaládra vonatkozó bizottsági határozatból olvasható ki a tűzvédelmi osztály. Példaként



6. ÁBRA: ÉGÉSKÉSLELTETŐSZERREL KEZELT FAANYAGBÓL KIMUNKÁLT PRÓBATEST MSZ 9607-1 SZABVÁNY SZERINTI VIZSGÁLAT UTÁN

Vasbeton födémek

A vasbeton födémén elhelyezett további rétegek – pl. hőszigetelés – a tűzhatással ellentétes oldalon helyezkednek el, a vasbeton a hőterjedési sajátosságok miatt „leárnyékolja”, megvédi ezeket az anyagokat. A födém helyzetétől, szerepétől függően előfordulhat azonban, hogy a födém feletti rétegrend tűzeseti viselkedését vizsgálni kell (pl. tetőfödém esetén a külső tűzhatással szembeni viselkedés – $B_{\text{roof}}(t_1)$ osztály teljesülése – kerülhet előtérbe).

említhető a fa alapanyagú lemezek és lapok tűzvédelmi osztályait ismertető határozat (2003/43/EK és az azt módosító 2007/348/EK). A melléklet számos, mértékadárnyal lefedett termék esetében megadja a tűzvédelmi osztályt (mind padlóburkolatként, mind egyéb módon történő felhasználásra). Lényeges, hogy a táblázatban részletezett egyéb paramétereknek is teljesülniük kell (pl. a termék minimális vastagsága vagy sűrűsége említhető meg). Az irányelv G mellékletében található a hivatkozott, jelenleg hatályos bizottsági határozatok listája.

Falak, pillérek tűzvédelmi osztálya

Az alapvetően nem éghető anyagú szerkezeteknél – égetett agyag, beton és pórusbeton pillérek; beton pillérek, vasbeton pillérek és gerendák – a kiindulási alapot a már említett 96/603/EK bizottsági határozat jelenti. A tűzvédelmi osztályt befolyásolhatja:

- a szerkezetet képező elemek, termékek térfogatra vagy tömegre vonatkoztatott szervesanyag-tartalma (pl. égetett agyag tégla, vályogtégla),
- az elemek, termékek (pl. tégla) közötti kapcsolatot biztosító anyag (habarcs, ragasztó, stb.) tűzvédelmi osztálya,

Gyújtásveszélyesség

A „rég”i” égv csepegési vizsgálatot és besorolást az MSZ 14800-8 szabvány tartalmazta. A vizsgálati tapasztalatok, megfigyelések alapján a hazai módszert nem helyettesíti kielégítő módon (megfelelő gyújtóforrással, illetve elégséges kitéti idővel) az uniós vizsgálat (MSZ EN ISO 11925-2): számos termék a gyakorlatban égv csepegőnek bizonyul, miközben – vizsgálati eredménye alapján – d0 osztályba sorolták. A valós tűzeseti viselkedést tükröző vizsgálat kifejlesztése céljából történt meg a korábbi magyar szabvány átdolgozása. Ennek a munkának az eredménye az MSZ 14890:2014 Építőanyagok gyújtásveszélyességének vizsgálata című szabvány, amelynek segítségével a vizsgált anyag g0, g1 vagy g2 osztályba sorolható.



7. ÁBRA: VILÁGÍTÓTEST GYÚJTÁSVESZÉLYESSÉG-VIZSGÁLATA

- az esetleges tűzvédő lapburkolat/vakolat tűzvédelmi osztálya (pl. acélszerkezetek burkolása),
- az egyéb – nem tűzvédő – lapburkolat tűzvédelmi osztálya (pl. acélpillérek, acélgerendák esetén),
- a szerves bevonat a tűzállóságot növelő bevonatok (festékek) kivételével,
- vasbeton szerkezet utólagos szénszálas megerősítése esetén a lamellákat védő tűzvédő vakolat és tűzvédő lapburkolat tűzvédelmi osztálya (a szénszálas lamellák és a ragasztó tűzvédelmi osztályát nem vesszük figyelembe),
- bentmaradó zsáuzattal kialakított szerkezet esetén a zsáluanyag tűzvédelmi osztálya,
- vakolattal ellátott szerkezet esetén a vakolat tűzvédelmi osztálya,
- hőszigetelt szerkezet esetén a hőszigetelőanyag tűzvédelmi osztálya.

Az alapvetően éghető anyagú – jellemzően faanyagú – szerkezetek tűzvédelmi osztályához a vizsgálati eredményeken kívül segítséget nyújt a 2007/348/EK bizottsági határozat. Abban az esetben, ha a faanyagot égéskésleltető szerrel kezelik, akkor az égéskésleltető szer által biztosított tűzvédelmi jellemzőt a szer



8. ÁBRA: FEJ FELETT ALKALMAZOTT BURKOLAT GYÚJTÁSVESZÉLYESSÉG-VIZSGÁLATA



9. ÁBRA: PADLÓBURKOLAT VIZSGÁLATA (LÁNGTERJEDÉS) SUGÁRZÓ HŐ HATÁSÁRA AZ MSZ EN ISO 9239-1 SZERINT

teljesítménynyilatkozatából vagy a teljesítménynyilatkozat alapját képező vizsgálati jegyzőkönyvből lehet megállapítani. Az elvégzett kezelés hatékonyságát az MSZ 9607-1 szabvány szerinti vizsgálattal lehet kontrollálni.

Gerendák, födégek, lépcsők tűzvédelmi osztálya

A gerendák, a födégek és a lépcsők tűzvédelmi osztályba sorolásánál figyelembe kell venni a pilléreknél és falaknál ismertett tényezőket. A vasbeton födégek esetében a födém feletti rétegrenddel (pl. padlóburkolat, hő- és csapadékvíz elleni szigetelés) nem kell foglalkozni, ha az nem befolyásolja a födém tűzállósági határértékét.

Béléssel készülő födégek esetében a béléstest tűzvédelmi osztálya is meghatározó lehet. Különösen fontos ez a fabeton és a műanyaghab béléstestek alkalmazásánál. A födémeknél és más, a „fejük felett alkalmazott” szerkezetek esetében a TvMI megjegyzésben hívja fel a figyelmet az ún. gyújtásveszélyességi vizsgálatra. Ez a jellemző ugyan nem szerepel a jogszabályi követelmények között, de a potenciális veszélyforrásra tekintettel megfontolandó a vizsgálat jelenleg önkéntes elvégzése.

A lépcsőknél előfordul a vegyes anyaghasználat (például acélgerendás alátámasztás és fa járófelület). Ilyen esetben a „leggyengébb láncszem”, azaz az alacsonyabb tűzvédelmi osztályú szerkezeti elem osztálya lesz a meghatározó. A járófelület, a fellépők tűzvédelmi osztály szempontjából padlóburkolatként viselkednek, emiatt - bizottsági határozat alkalmazása esetén - az alacsony indexszel ellátott osztályt kell figyelembe venni.

Gyári készítésű, fémlemez fegyverzetű szendvicspanelek esetén a tűzvédelmi osztály meghatározása az MSZ EN 13501 szabvány szerint történhet.

Egyéb szerkezetek tűzvédelmi osztálya

A TvMI további, 3.6.1-22. pontja további szerkezetfajták esetére adja meg a tűzvédelmi osztály meghatározásának menetét.

Általában kijelenthető, hogy ezeknél a szerkezeteknél a vonatkozó termékszabvány (pl.: álpadlók, álmennyezetek, függönyfalak, tetőfelülvilágítók) vagy európai értékelési dokumentum, EAD (pl.: hőre habosodó/duzzadó termékek) alapján az MSZ EN 13501 szabvány szerint kell eljárni. A TvMI jelzi azokat az eseteket, ahol az OTSZ 14.§-a alkalmazható. A tűzgátló ajtók esetében – ahol a vonatkozó termékszabvány nem tartalmaz tűzvédelmi osztály termékjellemzőt – a TvMI a szerkezet MSZ EN 13823 szabvány szerinti, szűkített vizsgálatát mutatja be.

Tűzállósági teljesítmény

Tartószerkezetek esetében általánosságban elmondható, hogy vagy szerkezetvizsgálattal vagy számítással határozhatjuk meg egy konkrét építményszerkezet tűzállóságát. Ez érvényes a „hagyományosabb” szerkezetekre (beton, vasbeton, acél, acél-vasbeton, fa- és favázas szerkezetek, égetett agyag és egyéb falazóelemekből épített szerkezetek) és az összetett tartószerkezetekre (pl. önhordó acélkazettás fal, dermesztett betonszerkezet) egyaránt. A vizsgáló kemencék méretei korlátozzák a berendezéssel vizsgálható szerkezetek kiterjedését. Ezeknek az eseteknek egy ré-

Különleges szerkezetek

A TvMI több olyan szerkezettel foglalkozik, amely nem jelenik meg nevesítve a szabályozásban, de az általános tűzvédelmi tervezési alapelvek vonatkoztathatóak ezekre a szerkezetekre. Ide sorolhatóak például a rezgéscsillapító szerkezetek, a fénybevezető csatornák, a hőhíd megszakítók.

Rezgéscsillapító

Abban az esetben van jelentősége a tűzvédelmi jellemzőknek, ha a hordozott tartószerkezetnek tűzvédelmi követelmény kell kielégítenie. Ilyenkor olyan védelmet indokolt biztosítani, amely legalább a tartószerkezet követelményét teljesíti.

Fénybevezető csatorna

Ezekre a szerkezetekre európai értékelési dokumentum vonatkozik (az EAD-ok elérhetőek az EOTA honlapján, www.eota.eu/en-GB/content/eads/56/). A fény kültérből való bejuttatása miatt a csatorna tűzállósági követelménnyel érintett szerkezeteket (pl. tűzgátló födémet) törhet át, emiatt a védelmi síkok folytonosságáról gondoskodni kell. Indokolt arra is figyelni, hogy külső tűzhatás (tetőtűz) esetén bevezetheti-e a tüzet az épületbe a csatorna.

Hőhíd megszakító

A hőhíd megszakító tűzállóságát a megszakított szerkezet tűzállósági követelményéhez kell igazítani, ha a szerkezetet elhelyezkedése, a szomszédos rétegrend alapján tűzhatás érheti. A tűzkitét ellen védett kialakítás esetén nem szükséges tűzállósági teljesítménnyel rendelkező szerkezet alkalmazása.



10. ÁBRA: FÉNYBEVEZETŐ CSATORNA

(FORRÁS: EZERMESTER.HU)

szében (teherhordó és nem teherhordó falak, szendvicspanelek, gerendák, nyílászárók) EXAP szabvány áll rendelkezésre, a kisebb méretű szerkezet vizsgálati eredményeinek kiterjesztésére.

A méretezésre az érintett tartószerkezetre vonatkozó Eurocode szabványok (számítások, táblázatok) használhatóak. Egyes bennmaradó zsaluzattal készülő falszerkezetekre az ETAG 009 is tartalmaz táblázatos értékeket. Gyakorlati tapasztalatra utal a TvMI akkor, amikor megjegyzésben hívja fel a figyelmet, miszerint a vizsgálattal meghatározott tűzállóság általában nagyobb, mint a számítással vagy táblázatos módszerrel meghatározott időtartam.

A teherhordó funkcióval nem rendelkező szerkezetek esetében általában a termékszabvány vagy a vonatkozó EAD képezi a kiindulás alapját.

Meglévő építményszerkezetek tűzállósága

A D melléklet az építészeti tűzvédelemmel foglalkozók számára nem ismeretlen: már az MSZ 595-3 szabvány is tartalmazott hasonló összeállítást az egyes konkrét szerkezetek tűzállósági határértékének megállapítására. A szabvány melléklete később a jogszabályokban is megjelent, ugyanakkor az alkalmazhatóság a meglévő szerkezetekre korlátozódott.

A jelenlegi és korábbi OTSZ-ben már hiába keressük ezen segéd táblázatokat, ezért elmondható, hogy a D melléklet hiánypótló jellegű. A meglévő szerkezetek esetében – különösen a ritkábban előforduló szerkezeteknél – nem reális elvárás, hogy egy építető megvizsgálta a meglévő és megtartani kívánt szerkezeteket.

A melléklet a korábbi táblázatokon, módszereken alapul, de az irányelv kidolgozása során ezt az „alapanyagot” a korabeli szabályozások, vizsgálati eljárások, vizsgálati dokumentumok áttanulmányozásával, értékelésével, a biztonsági irányába történő ható változtatásokkal korrigálta a munkacsoport. A D9. táblázatban számos olyan födémszerkezet szerepel, amelynek a vizsgálata során – az akkor érvényes vizsgálati szabvány alapján – nem határozták meg az I értéket. Tekintettel arra, hogy födémszer-



11. ÁBRA: FEJ FELETT ALKALMAZOTT BURKOLAT
GYÚJTÁSVESZÉLYESSÉG-VIZSGÁLATA

kezettel szemben az OTSZ REI követelményt támaszt, a TvMI megjegyzésben adja meg, mikor (milyen szerkezeti vastagság teljességével) lehet az érintett szerkezetek esetében a hőszigetelési kritériumot igazoltnak tekinteni.

A melléklet alkalmazása során figyelembe kell venni, hogy csak a nem károsodott szerkezetekre vonatkoznak a megadott értékek. Károsodott szerkezeteket egyedileg kell értékelni, az állapot egzakt felmérését követően. A meglévő vakolatok tűzállóságot növelő hatását az esetleges károsodásokra, anyagminőségi problémákra tekintettel nem vesszük figyelembe, kivéve a tűzvédező célú, sértetlen bevonatokat.

Felmerülhet a kérdés, hogy milyen szabványt, előírást lehet használni. A melléklet D1.1. pontja sorolja fel a lehetőségeket

azzal a kitételrel, hogy ezek vegyesen nem alkalmazhatóak egy konkrét épület esetében:

- építés időpontjában hatályos, érvényes szabványok, előírások,
- átalakítások időpontjában hatályos, érvényes szabványok, előírások,
- az építmény fennállása alatt hatályos, érvényes szabványok, előírások,
- hatályos, érvényes szabványok, előírások.

Nem történt változás abból a szempontból, hogy a táblázatokban megadott értékek csak a meglévő szerkezetekre alkalmazhatóak.

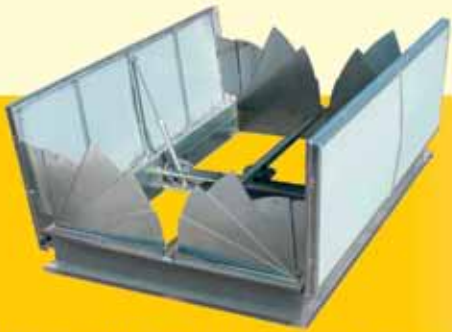
Valamennyi táblázat esetében az irányelv megadja a felhasználás feltételeit:

- a szerkezet lényeges geometria jellemzői (pl. téglapillérnél a kihajlás szempontjából figyelembe vet magasság),
- anyagminőség (pl. beton, habarcs),
- vasbeton szerkezeteknél a vasalás jellemzői (pl. vasalás keresztmetszete, betontakarás mértéke),
- a szerkezet vakolt vagy vakolatlan jellege, a vakolat, illetve burkolat tűzállóságot növelő hatásának figyelembe vétele,
- statikai jellemzők (pl. födémszerkezet statikailag határozott jellege, nyomott szerkezeteknél a nyomóerő és a határerő megengedett aránya).

Tóth Péter főmérnök ÉMI, Szentendre
Wagner Károly tű. alez. BM OKF, Budapest

Több mint hő- és füstelvezetés

Természetesen



Biztonság

Természetes hő- és füstelvezetés
Vezérlés



Komfort

Természetes fény – felüvilágítás
Hangszigetelés (30-47 dB hanggátlás)
Természetes szellőzés – jó közérzet



Környezettudatosság

Energiamanagement – energiahatékonyság
Világítás, árnyékolás, szellőzés vezérlése
Hőtechnika (hőszigetelés, hőhídmentes megoldások)



Design

Minőség, épületre szabva



Hő- és füstelvezetés: forgalmazás, tervezés, telepítés, üzembe helyezés

Karbantartás: hő- és füstelvezető, fűstkötényfal, füst- és tűzgátló ajtók

Alkatrészellátás: minden beépített hő- és füstelvezető rendszerhez





LUDOR

Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1082 Budapest, Baross utca 98.
Tel.: 06 20/3641-985
www.ludor.hu
ludor@ludor.hu

Védelem Katasztrófavédelmi Szemle – 2016/5 szám – Tanulmány

11

HERCZEG GERGELY

TVMI A HASZNÁLATI SZABÁLYOKRÓL? I. – TŰZVÉDELMI ESZKÖZÖK HOZZÁFÉRHETŐSÉGE

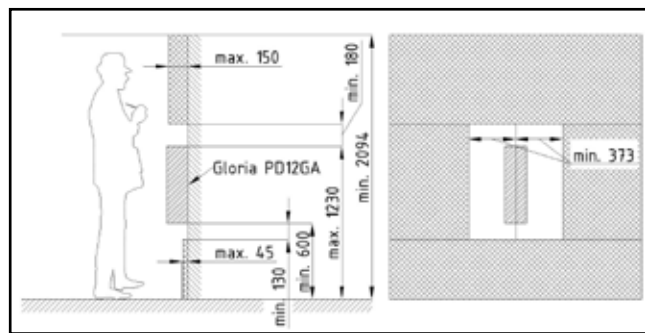
Az OTSZ a követelményt fogalmazza meg. Tűzvédelmi használati szabályai több esetben olyan rendelkezések, melyek megvalósítása több módon is lehetséges. Az előírások teljesítésének megfelelő módját a létesítési és a karbantartási szabályokhoz hasonlóan tűzvédelmi műszaki irányelvben lenne célszerű szabályozni. A használati szabályokról szóló tűzvédelmi műszaki irányelv olyan iránymutatást tartalmazhatna, melyek megoldási módjaikkal segítik a jogalkotói szándék által elvárt biztonsági szint teljesülését.

Kulcsszavak: tűzvédelmi használati szabályok, tűzvédelmi műszaki irányelv, eszközök hozzáférhetősége

Tűzoltó készülékek hozzáférhetősége

Könnyen hozzáférhető legyen

Mit jelent mindez? A tűzoltó készülék könnyen hozzáférhetően tartása segítése céljából rajzokat készítettem, melyeken bemutatom az MSZ EN 547-3 [1996] +A1 [2009] szabvány alapján a tűzoltó készülékek könnyű hozzáférhetőségének biztosítása érdekében szabadon tartandó tereket és méreteket (1. ábra).



I. ÁBRA: A TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉK HOZZÁFÉRHETŐSÉGÉNEK BIZTOSÍTÁSA

Az MSZ EN 547-3 [1996] +A1 [2009] szabvány ugyan a gépek ergonómiai követelményeire vonatkozik, azonban az abból nyerhető antropometriai adatok alkalmasak annak meghatározására, hogy az átlagos európai felnőtt populáció milyen geometriai viszonyok között tud elérni és működtetni eszközöket (pl. tűzoltó készüléket, nyomógombot, stb.).

A tűzoltó készülék véleményem szerint akkor hozzáférhető, ha egy átlagos személy azt készenléti helyéről el tudja távolíta-

ni úgy, hogy a tűzoltó készülék üzemképes marad. Az átlagos személy meghatározása során elegendő egészséges felnőttekkel számolni, mivel a gyermekektől vagy fogyatékkal élőkkel (pl. mozgáskorlátozott, látássérült, stb.) nem várható el, hogy a tűz oltását megkíséreljék. Olyan kialakítás pedig, amely mindenkinek megfelelő, nem lehetséges.

Megközelíthető legyen

A hozzáférhetőséghez szükséges a megközelíthetőség is. Akkor tekinthető megközelíthetőnek egy tűzoltó készülék, ha az odavezető út keresztmetszete személyek ideiglenes közlekedésére elegendő, azaz legalább 2094 mm magas és legalább 746 mm széles. A tűzoltó készüléket csak olyan területek védelmére ajánlatos készenléti tartani, ahonnan a tűzoltó készülék akadályok leküzdése nélkül elérhető. Így nem javaslok figyelembe venni pl. a kulccsal lezárt ajtó mögötti vagy az épület azonos szintjén lévő, de csak az épület elhagyása után megközelíthető tűzoltó készüléket. Előbbi esetben a tűzoltó készülék csak azon terület védelmére vehető figyelembe, ahol további ajtók kilinccsel vagy pánikrúddal könnyen nyithatók (pl. kulcs, stb. nélkül). Utóbbi eset előfordulhat olyan épületnél, ahol a mellékhelyiségek közül némelyik csak a szabadter felől közelíthető meg, de az épület földszintjén helyezkedik el. Ilyen lehet pl. a kazánház vagy gázfogadó helyiség. Mindkettő azonos építményszinten helyezkedik el az épület többi földszinti helyiségével, azonban a megközelítésük csak az épületen kívülről lehetséges. Itt önállóan célszerű tűzoltó készüléket készenléti tartani. Több szabadból nyíló helyiség esetén megoldás lehet, amennyiben a helyiségeken kívül helyezik el a tűzoltó készüléket (pl. szabadterén) és onnan mindegyik helyiség védelmére figyelembe vehető.

Felismerhető legyen

A tűzoltó készülék megközelíthetőségéhez szükséges a felismerhetősége is. Ez csak úgy biztosítható, ha a tűzoltó készüléket jelző biztonsági jel látható. Javaslok, hogy a tűzoltó készüléket jelző biztonsági jel legalább az épület menekülési útvonalának minden pontjáról legyen látható. Ez kivitelezhető a felismerési távolságnak megfelelő méretű és a láthatósági szögnek megfelelő

Irányelv javaslat az OTSZ 204. § (6) bekezdéshez

A megfogalmazás szerint a tűzoltó készülék a legkedvezőtlenebb helyen keletkező tűz oltására kell a legrövidebb idő alatt felhasználható legyen. Azaz a készüléket a legkedvezőtlenebb hely közelében kell elhelyezni, ezáltal azonban nem ez lesz a legkedvezőtlenebb hely, hanem az a hely, amely a legmesszebb esik a tűzoltó készüléktől. Ajánlatosnak tartom a tűzoltó készülékek készenléti helyét úgy megállapítani, hogy az épület bármely pontjáról megadott távolságon belül elérhető legyen. Ez a távolság praktikus és a személyek sebességét figyelembe véve legfeljebb 30 méter legyen. Lásd. a VdS 2001 [1998] ajánlását.

geometriájú biztonsági jel alkalmazásával a jelenleg tömegesen alkalmazott 150×150 mm síkjelekkel ellentétben.

Menekülési útvonalon

A tűzoltó készüléket célszerű a menekülési útvonalon elhelyezni. Ez egyrészt biztosítja, hogy nem kerül a készülék lezárt helyiségbe, másrészt a menekülési útvonal fokozottabb védelme miatt a készülék hozzáférhetősége tűz esetén hosszabb ideig biztosítható.

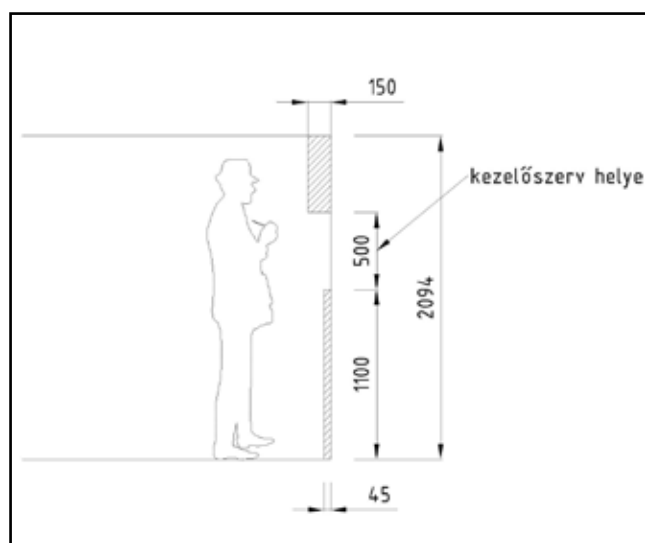
Nem javasolom

- a tűzoltó készüléket a menekülési útvonal szabadba nyíló kijáratához közel elhelyezni, mivel az itt feltorlódo személyek a tűzoltó készülék hozzáférhetőségét akadályozhatják;
- a tűzoltó készüléket a védett helyiség, berendezés közvetlen közelében elhelyezni, mivel tűz esetén a hősugárzás megakadályozhatja a közelben lévő tűzoltó készülékkel történő beavatkozást.

Az optimális távolság a kialakuló hősugárzás függvénye. Éghető folyadékok lángra lobbanásánál a hősugárzás kezdetektől fogva nehezíti a beavatkozást, míg szilárd anyagok tüzésénél, jelentősebb hősugárzás kialakulása hosszabb idő is lehet. Az optimális távolság általános esetben 6–10 méter.

Beépített tűzvédelmi berendezések hozzáférhetősége

A beépített tűzvédelmi berendezés akkor hozzáférhető, ha egy átlagos felnőtt személy a beépített tűzvédelmi berendezés kezelőszervét annak működtetésével (segédeszköz nélkül) kezelni tudja és nem szükséges hozzá előkészület (pl. tárgyak elpakolása). Nem előkészület, hanem kezelés a kezelőszerv kezelésre alkalmassá tétele pl. plomba eltávolításával vagy üveglap betörésével, amennyiben ehhez a törőkalapáccsal végzett törő mozdulathoz képest más segédeszközös beavatkozás nem szükséges. Az üveglap olyan legyen, hogy azt legfeljebb 100 g tömegű törőkalapáccsal könnyen



2. ÁBRA: BEÉPÍTETT TŰZVÉDELMI BERENDEZÉS HOZZÁFÉRHETŐSÉGÉNEK BIZTOSÍTÁSA OLDALNÉZETBEN

nyen be lehessen törni (pl. 2 mm vastag síküveg). Előnyben kell részesíteni az olyan kialakítást, mely semmilyen segédeszköz nem igényel.

Beépített tűzvédelmi berendezés esetén – életkortól függően – gyermekektől vagy fogyatékkal élő személyektől is elvárható, hogy azokat működtessék (pl. tűzjelzést adjanak); ezért ezek megközelíthetőségénél a tűzoltó készülékekhez képest eltérő antropometriai adatok felhasználása is szükséges lehet.

Az ISO 7176-5 [2008] szabvány szerint a kerekesszékek megfordulásához 1740 mm szélességű terület szükséges. Ha megfordulás lehetősége nélkül kívánjuk biztosítani a hozzáférhetőséget, akkor előfordulhat, hogy a kerekesszékekben közlekedő személy félelmében nem is próbál meg behaladni a szűkebb közlekedőre.

Tűzoltóvízforrások és fali tűzcsapok hozzáférhetősége

Mi a jogalkotó szándéka?

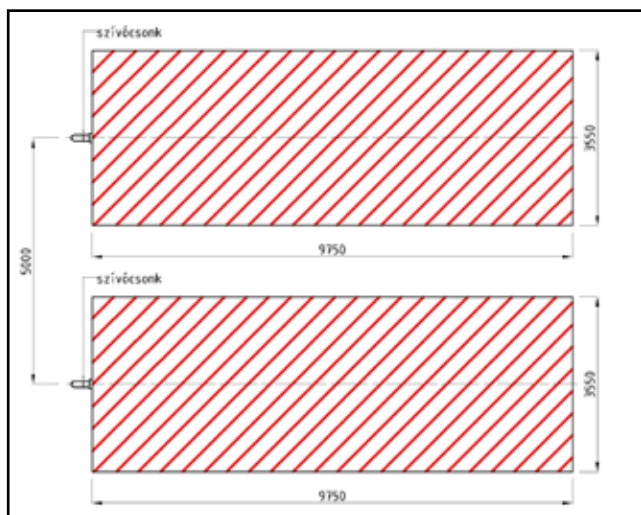
A jogi szabályozást áttekintve nem egyértelmű, hogy a jogalkotó a tűzoltóvízforrásokat, illetve a fali tűzcsapokat csak a tűzoltóság beavatkozásának vagy az állampolgári tűzoltás megkönnyítése érdekében írja elő. Általánosságban egy nem feszültségmentesített épületben a fali tűzcsapok nem szakképzett tűzoltók általi használata életveszélyes lehet. Ugyanakkor feszültség alatt nem álló égő anyagok oltására, elsősorban az alaktartó tömlős fali tűzcsapok jól felhasználhatók különleges szakképzettség nélkül is. Ilyen lehet pl. kültéren égő farakás, bozotttűz, kommunálshulladék-gyűjtő tartály tüze.

Amennyiben feltételezzük, hogy a jogalkotó a tűzoltóvízforrásokat, illetve a fali tűzcsapokat az állampolgári tűzoltás megkönnyítése érdekében is előírja, úgy azok megközelíthetőségéről a használati szabályok körében célszerű gondoskodni.

Hozzáférhetőség gépjárműfecskendővel

Gépjárműfecskendő részére szabadon tartandó hely pl. tűzivíz-tároló szívócsonk-csatlakozó helyénél legalább 3,55 m széles legyen, ezáltal biztosítva, hogy a jármű mellett legalább 0,5-0,5 m széles közlekedési út maradjon. A szabadon tartandó hely hossza tegye lehetővé a számításba vehető gépjárműfecskendők működtetését. A jármű hosszát (gépjárműfecskendő esetén) 7750 mm-ben tekinthetjük maximálisnak (MAN HEROS AQUADUX-X 4000 típusú gépjárműfecskendő figyelembe vételével). A fecskendő szívócsonkja és a tűzoltóvíz-tároló csonk-kapcsa között mintegy 2 m távolságot javaslok megtartani. Így a tűzoltóvíz-tároló szívócsonkja mellett szabadon tartandó hely 3,55×9,75 m-re adódik (3. ábra). A felállási helynél biztosítandó szabad magasság legalább 4,7 m legyen. A felállási hely megengedett legnagyobb lejtése 5% legyen.

Felmerülhet az igény, hogy a gépjárműfecskendő részére a szívócsonk tengelyére merőlegesen is biztosítható legyen felállási hely (4. ábra). Ehhez ismerni kell a gépjárműfecskendőkön alkalmazott szívótművek megengedett legkisebb hajlítási sugarát. Az MSZ 1078 [1987] szabvány 3.1.7. pontja szerint a 110 mm névle-

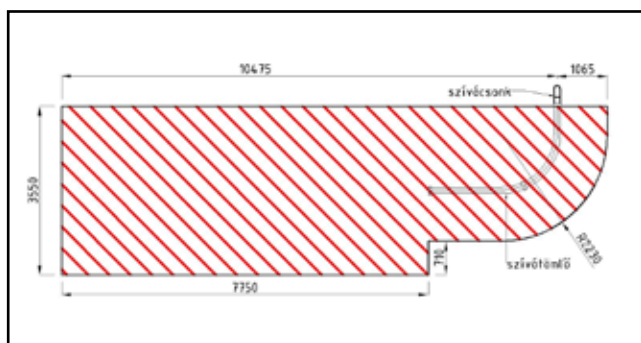


3. ÁBRA: SZABADON TARTANDÓ TÉR TÖBB SZÍVÓCSONKKAL RENDELKEZŐ TŰZOLTÓVÍZTÁROLÓ ELŐTT

ges átmérőjű szívótömlő elvárt legkisebb hajlítási sugara 900 mm. Az MSZ 1078 [1987] szabvány 2.1. pontja szerint a szívótömlő legnagyobb külső átmérője a megengedett túréseket figyelembe véve 110 mm-es névleges átmérőnél 130 mm. A 110 mm-es névleges átmérőjű tűzoltó szívótömlő megengedett legkisebb hajlítási sugara esetén a tömlő külső alkotója 1030 mm-es sugáron ívelt.

Az MSZ EN ISO 14557 [2003] szabvány által gyártott tömlő elvárt legkisebb hajlítási sugara a névleges belső átmérő tízszerese. Az e szabvány szerint gyártott 110 mm-es névleges átmérőjű szívótömlő legkisebb hajlítási sugara esetén a tömlő külső alkotója 1230 mm-es sugáron ívelt.

Felmerülhet az igény, hogy a gépjárműfecskendő részére a szívócsonek tengelyére merőlegesen is biztosítható legyen felállási hely (4. ábra). Ehhez ismerni kell a gépjárműfecskendőkhöz alkalmazott szívótömlők megengedett legkisebb hajlítási sugárát. Az MSZ 1078 [1987] szabvány 3.1.7. pontja szerint a 110 mm névleges átmérőjű szívótömlő elvárt legkisebb hajlítási sugara 900 mm. Az MSZ 1078 [1987] szabvány 2.1. pontja szerint a szívótömlő legnagyobb külső átmérője a megengedett túréseket figyelembe véve 110 mm-es névleges átmérőnél 130 mm. A 110 mm-es névleges átmérőjű tűzoltó szívótömlő megengedett legkisebb hajlítási sugara esetén a tömlő külső alkotója 1030 mm-es sugáron ívelt.



4. ÁBRA: SZABADON TARTANDÓ TÉR SZÍVÓCSONEK TENGELEYÉRE MERŐLEGESEN

Az MSZ EN ISO 14557 [2003] szabvány által gyártott tömlő elvárt legkisebb hajlítási sugara a névleges belső átmérő tízszerese. Az e szabvány szerint gyártott 110 mm-es névleges átmérőjű szívótömlő legkisebb hajlítási sugara esetén a tömlő külső alkotója 1230 mm-es sugáron ívelt.

Fali tűzcsap

A falı tűzcsap a beépített tűzvédelmi berendezésnél írtak szerint tekinthető hozzáférhetőnek.

Az átlagos személy meghatározása során ez esetben is elegendő egészséges felnőttekkel számolni, mint a tűzoltó készülékek esetén.

A megközelíthetőséget a tűzoltó készüléknél írtak szerint célszerű biztosítani.

A tűzcsap használatához az is szükséges, hogy a vízszög a tömlő minimális hajlítási sugarának figyelembe vételével érje el a védett terület minden pontját. A tömlő névleges nyomáson megengedhető minimális hajlítási sugarát a gyártók nem minden esetben adják meg.

Minimális hajlítási sugár

Az MSZ EN 15889 [2011] Tűzoltó tömlők. Vizsgálati módszerek szabvány Q.1. ábrája szerint a tömlőket úgy kell vizsgálni, hogy hajlításkor belső átmérőjük 22-szeres távolságában lévő vezetősínnek között törésmentesen kiefeküdjenek. Ugyanezt írja elő a MSZ 1185 [2016] Tűzoltó tömlők. Vízáró lapos nyomótömlők és szerelt tömlők tűzoltó szivattyúkhoz és -járművekhez szabvány 7.8.3. pontja.

1. „C” tömlők

A falı tűzcsapokhoz alkalmazott C jelű tömlő belső átmérője 52 mm, így a minimális hajlítási sugár erre a tömlőre 572 mm a hajlított tömlő külső ívére vonatkoztatva.

$$r = \frac{52 \cdot 22}{2} = 572 \text{ mm}$$

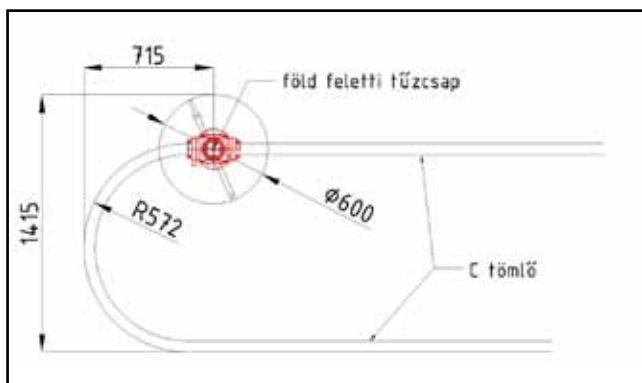
Ezzel a minimális hajlítási sugárral, vagy kerekített 600 mm értékével célszerű számolni.

Az alaktartó tömlővel szerelt falı tűzcsapok esetében alkalmazandó legkisebb hajlítási sugarat a gyártó által megadott érték szerint célszerű figyelembe venni, mely nem minden esetben egyezik meg az alkalmazott tömlődob átmérőjével.

A föld feletti tűzcsap (a szerelvénysekrényekben készenlétben tartott) C tömlővel szerelt állapotát felülnézetben az alábbi ábra szemlélteti (5. ábra).

2. „B” tömlők

A gépjárműfecskendőkhöz megáplálása általában B jelű tömlővel történik. Ez a cikk ugyan nem foglalkozik a tűzoltóság beavatkozásával kapcsolatos követelményekkel, csupán a használatra vonatkozó előírásokkal, de a tűzcsapok környékén szabadon tartandó tér használat során betartandó szabályként érvényesíthető.



5. ÁBRA: FÖLD FELETTI TŰZCSAP C TÖMLŐVEL SZERELVE

A föld feletti tűzcsap szerelt állapotát felülnézetben az alábbi ábra szemlélteti (6. ábra).

A gépjárműfecskendő megtáplálására használt B tömlő névleges átmérője 75 mm. Fentiek alapján a tűzcsap kifolyócsontjainak tengelyére merőlegesen legalább a minimális hajlítási sugár kétszeresének megfelelő távolságot szükséges megtartani a tűzcsap hossz tengelyétől.

A másik irányba a tűzcsap kifolyócsontjainak tengelyére merőlegesen legalább akkora távolságot szükséges megtartani, hogy a tűzcsapkulcs forgatható legyen.

Ez a föld feletti tűzcsapkulcs esetén mintegy 300 mm az MSZ 9771-3 [2009] Tűzcsapok és tartozékaik. 3. rész: Tűzcsapkulcsok szabvány alapján.

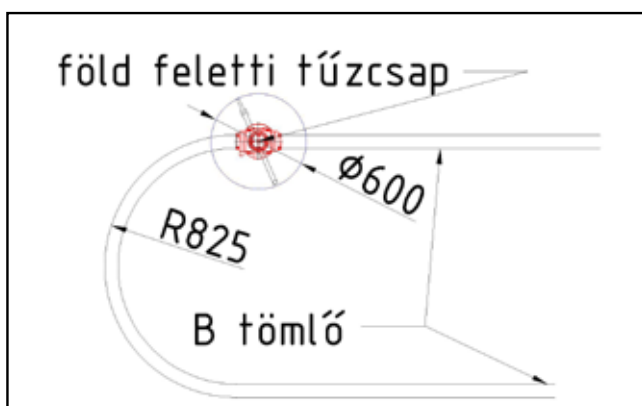
A tűzcsap kifolyócsontjainak tengelyével párhuzamosan legalább a tömlő minimális hajlítási sugarának megfelelő távolság megtartása szükséges a kapocstól:

$$b = \frac{75 \cdot 22}{2} = 825 \text{ mm}$$

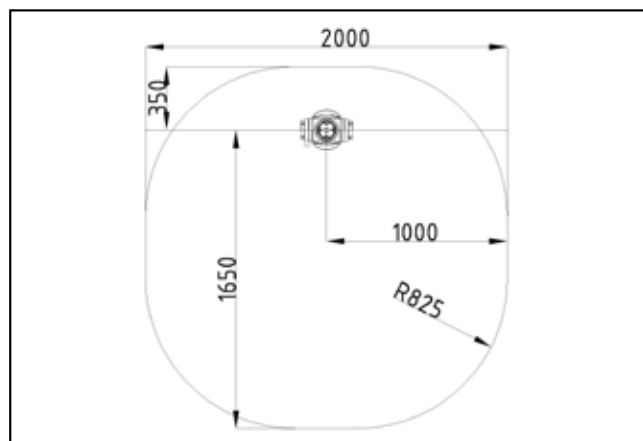
A szükséges ráhagyásokkal és kerekítésekkel az alábbi ábrán (7. ábra) látható távolságok adódnak, amelyet a tűzcsap körül szabadon szükséges tartani a szerelhetőség érdekében.

3. Szilárd burkolat

A tűzcsap körül legalább 500 mm sugarú körben legyen szilárd a burkolat, melynek lejtése legfeljebb 25%-os lehet. A tűzcsapot lehessen szilárd burkolatú útról szilárd burkolatú gyalog-



6. ÁBRA: FÖLD FELETTI TŰZCSAP B TÖMLŐVEL SZERELVE



7. ÁBRA: A FÖLD FELETTI TŰZCSAP KÖRÜL SZABADON TARTANDÓ TERÜLET

járón megközelíteni, melynek szélessége legalább 0,5 m, lejtése legfeljebb 25%-os. 25%-nál nagyobb lejtés esetén lépcső kialakítása indokolt.

A szilárd burkolat azért is indokolt lehet, mivel föld alatti tűzcsapok esetén, amennyiben a tűzcsap környezete nem szilárd burkolatú, csapadékos időjárás alkalmával kialakuló vízfolyások által lerakott hordalék a tűzcsapot eltakarhatja. A tűzcsapot kellő mértékben körülölelő szilárd burkolat biztosíthatja egyrészt a tűzcsap hordalék alatti könnyebb megtalálását, másrészt, amennyiben a talaj lejtésével ellentétes irányú szakaszon a szilárd burkolat elegendő hosszú, a hordalék mennyiségének csökkenését.

4. Síkosságmentesítés

A kültéri tűzcsapok megközelíthetőségének feltétele télies időjárás alkalmával a síkosságmentesítés és a hóeltakarítás is. Amennyiben a létesítményben fűtött útburkolat kerül kialakításra, azt a tűzoltóvízforrások környezetére és az azokhoz vezető utakra kiterjeszteni javasolom. Amennyiben nincs kiépített fűtött útburkolat, úgy a tűzoltóvízforrásokhoz vezető utat folyamatosan síkosságmentesíteni kell.

Szerelvényszekrény helye

A gyors beavatkozás érdekében ajánlatos, hogy a szerelvényszekrényt a tűzcsaptól legfeljebb 20 m-re helyezzék el, de a tűzcsap és a szerelvényszekrény között közvetlen vizuális kapcsolat legyen, melyet ne akadályozzon építmény és növényzet sem.

Közműelzárók, elektromos kapcsolók hozzáférhetősége

A közműelzárók, elektromos kapcsolók hozzáférhetőségének értelmezésekor a beépített tűzvédelmi berendezések hozzáférhetőségénél írtak alkalmazhatók.

Közműelzáróknak tekinthetők a víz, gáz, villamos energia, távhő betáplálási pontjain elhelyezett elzáró, illetve lekapcsolási

lehetőségek. A vízelzáró megtalálásának lehetősége tűzoltás során két okból is fontos lehet: a tűzben kiolvadt tömítések miatti szivárgások okozta vízkárok csökkentése, valamint a fali tűzcsapokat megtápláló vezeték esetlegesen elzárt szerelvényének megnyitása. Hasonló okból lehet szükséges a távhőbetáplálás elzáró szerelvényének megközelíthetősége is. A gáz és villamos energia veszélyt fokozó hatása külön magyarázatra nem szorul.

Elegendőnek tartom a megközelíthetőség vizsgálatokor átlagos személyeknek megfelelő feltételeket meghatározni, mivel ez a feladat elsősorban a beavatkozó állományra hárul, de semmiképpen nem várható el például mozgáskorlátozott személyektől az épület gázellátásának kiszakasztása.

A hozzáférhetőséghez szükséges a megközelíthetőség is. Akkor tekinthető megközelíthetőnek a közműelzáró, ha az odavezető út keresztmetszete személyek ideiglenes közlekedésére elegendő, azaz legalább 2094 mm magas és legalább 746 mm széles (MSZ EN 547-3 [1996] +A1 [2009] szabvány alapján).

Az elzáró szerelvények könnyen mozgathatók legyenek.

Javaslom, hogy az üzemi helyiségeket (pl. közműelzárók helyiségei, tűzvédelmi berendezés helyisége, stb.) azonos zárlatú kulcs nyissa. Ezen kulcsokból a létesítményben annyi darabot lenne szükséges elhelyezni, amennyi biztosítja, hogy az összes közműelzáró, stb. egyidejűleg hozzáférhető legyen.

A közműelzárók hozzáférhetőségének értelmezésénél a 2. ábra veendő alapul.

Cikkemet szakmai vitaindítónak szánom. Úgy vélem, hogy egy ilyen szemléletű megközelítéssel az OTSZ követelményei pontos megoldásokkal egyértelműen teljesíthetők. A következő részben a kiürítésre számításba vett ajtók zárva tarthatóságának feltételeit vizsgálom.

Hivatkozások

OTSZ [2014] 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

MSZ EN 547-3 [1996] +A1 [2009] Gépek biztonsága. Az emberi test méretei. 3. rész: Testméretek

VdS 2001 [1998] Regeln für die Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern, VdS

ISO 7176-5 [2008] Wheelchairs – Part 5: Determination of dimensions, mass and manoeuvring space

MSZ 1078 [1987] Tűzoltó szívótömlő

MSZ EN ISO 14557 [2003] Tűzoltótömlő. Gumi és műanyag szívótömlők és tömlőszerelvények (ISO 14557:2002)

MSZ EN 15889 [2011] Tűzoltó tömlők. Vizsgálati módszerek

MSZ 1185 [2016] Tűzoltó tömlők. Vízáró lapos nyomótömlők és szerelt tömlők tűzoltó szivattyúkhöz- és járművekhez

MSZ 9771-3 [2009] Tűzcsapok és tartozékaik. 3. rész: Tűzcsapkulcsok

Herczeg Gergely tűzvédelmi szakmérnök,
okl. létesítménymérnök

TOTAL
Sicherheit und Feuerschutz

TÜZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK
PORRAL-, HABBAL-, GÁZZAL OLTÓK
ABC, A, AB, BC, D, F, AF TÜZEK OLTÁSÁRA

FRITZ EMDE
Mechanical precision engineering

KARBANTARTÓ GÉPEK
NYOMÁSPRÓBÁZÓ-, TÖLTŐ-, ÜRÍTŐ GÉPEK
NIITROGÉNTÖLTŐK, PORTÖLTŐK, GÁZTÖLTŐK

BOGDAN GIL

TÜZOLTÓ ÉS IPARI TÖMLŐK
52-TŐL 150 MM ÁTMÉRŐIG
20 M-TŐL 100 M-IG

TUK
TÜZVÉDELMI
MUNKAVÉDELMI

totalis.hu

TUK PARTNER KFT. SZÉKSZÁRD, TARTSAY U. 15. +36 70 314 9132
WWW.TUKPARTNER.COM
WEBSHOP

MÉSZÁROS JÁNOS

A TERVEZŐI FELELŐSSÉGRŐL – KI A FELELŐS?

A tervezői felelősségről sokat beszélünk. Szerzőnk probléma-felvetése első lépésként olyan lényegi kérdéseket érint, amelynek révén közelebb kerülhetünk az új helyzet új kérdéseihez és ezen keresztül azok értelmezéséhez. A cél, hogy világos, egyértelmű fogalmak köré szerveződjön a tervezői feladat minden eleme.

Egy kis történelem

Napjainkra széles körben ismertté és elfogadottá vált, hogy az építészeti-műszaki tervdokumentációnak tűzvédelmi munkarésze is van, és azt erre feljogosított szaktervező készítheti. Ez azonban nem mindig volt így!

A „szocializmusnak” nevezett időszakban – nagyjából az ötvenes évek végétől a rendszerváltásig – a tervezők egy-egy komolyabb létesítmény tervezésekor rendszeresen konzultáltak a területileg illetékes tűzoltóság szakembereivel és „közös határozták meg” a leglényegesebb feltételeket. Munkájuk során – a józan ész diktálta megfontolás és a tapasztalat mellett – támaszkodhattak az állami szabályozásra, mely alatt az építési és a tűzvédelmi tárgyú jogszabályok mellett az akkoriban ugyancsak kötelező szabványok alkalmazását is érteni kell.

A rendszerváltás után hosszú ideig ment minden a régi kérvágásban, mígnem sor került a tűzvédelmi hatósági feladatok átszervezésére, majd pár év múltán a visszaszervezésére, újra központosítására. Ezzel párhuzamosan az építési és a tűzvédelmi szabályozók felülvizsgálata is megkezdődött, sőt ez a jogalkotási folyamat napjainkban is tart.

A változt időszak fő jellemzője, hogy a „rendszer” nem ismerte a tűzvédelmi tervező fogalmát, így a tűzvédelmi képzéssel nem



VILÁGOS, EGYÉRTELMŰ VÁLASZOK LEGYENEK

rendelkező tervező csapatnak kellett biztosítania, hogy a terv (és az annak alapján létrejövő mű) tűzvédelmi szempontból is rendben legyen.

Mi volt a tervezői felelősséggel?

Ezt nehéz utólag megítélni. Az alapvetően „vállalati rendszerben” működő nagy tervezőirodákban a konkrét terv létrehozásában aktív szereplőként közreműködők (a szerkesztőtől a rajzólón és a főmérnökön át egészen a tervellenőrig) mellett mindig hangsúlyos szerep jutott az irodavezetőnek és az igazgatónak is. A nagy tervezőirodák többsége a tervezési feladat teljes szakági vertikumát egyetlen cégben egyesítette, a különböző szakágaknak (statika, épületgépészet, belsőépítészet, stb.) saját feladataikon túl a tervek összehangolásáról is gondoskodni kellett.

A „fehér hollóként” prosperáló magántervezők esetében is joggal vethető fel a kérdés: ha a tűzvédelmi hatóság jogosítványai erősek és azzal élve érdemben befolyásolja is egy tervezési folyamatban az adott műszaki megoldás megválasztását, részesévé válik-e ezzel a tervek készítésnek, elhatárolhatja-e magát a tervezői felelősség kérdéséről?

Tervező? Felelősség?

A napjainkra kialakult jogi környezet tisztább helyzetet teremt! Létrehozta az építészek kamaráját (MÉK) és a mérnökök kamaráját (MMK), és világosan meghatározta, hogy a tervező csak jogosultsággal rendelkező természetes személy lehet. Ezzel úgy is vizsgálható a kérdés:

- ki is a „felelős tervező” és
- pontosan mire is terjed ki az ő felelőssége?

Szerző és tűzvédelmi tervező

A szerzőről: Aktív tűzvédelmi tervező, aki idestova 30 éve készít tűzvédelmi munkarészeket az épületek és egyéb létesítmények engedélyezési, tender és kivitelezési műszaki tervdokumentációihoz.

A tervezők felelősségvállalásáról: A híd teátrális érzékkel megáldott statikus tervezője esetenként a próbaterhelés közben a híd alá állva demonstrálja, hogy az ő terve jó, ő vállalja a tervezői felelősséget és az azzal járó kockázatot. Mit tegyen a tűzvédelmi tervező? – kérdezhetjük szintén teátrálisan.

Ha a kérdést a szabályozás felől közelítjük, nyilvánvalónak látszik a tervezői nyilatkozat intézményén keresztül vizsgálni a helyzetet. Ezzel szemben a tervezői nyilatkozat inkább volt mondható egy általánosságokkal megtűzdelt, semmitmondó bürokratikus elemnek, mintsem az adott feladatra szabott, konkrét felelősségvállaló nyilatkozatnak. Itt egyebek mellett azt furcsaságot tapasztalhatjuk, hogy míg a MÉK (az építészek kamarája) markánsan igyekszik fenntartani azt az „általánossá vált” helyzetet, miszerint a projekt főtervezője mindig egy építész (aki ugye megkapja a feladatot, csapatot szervez maga köré, majd gondoskodik a komplex tervdokumentáció elkészítéséről és a befolyó díj szétosztásáról is), mégpedig a *felelős tervező*, addig éppen az építészek esetében szűnt meg a tervezői nyilatkozat jogintézménye. Csak náluk, mert a mérnökök – részben önként, részben konkrét jogszabályi kötelezettség alapján – ma is alkalmazzák. És alkalmazzák a tűzvédelmi tervezők is.

Ha a tervezési szerződés felől közelítve vizsgálódunk, a kép riasztó: mára a közreműködő jogászok hada az egykor pár mondatos szerződéseket 10-50 (nemritkán 100) oldalas jogásznyelven megírt, megváltoztathatatlan felelősségvállalási nyilatkozattá változtatta, melynek aláírása alól kitérni csak az adott megrendelés elvesztésével lehet.

Új Ptk. kontra építési jogszabályok

Tovább árnyalja a képet az új Ptk. (2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről) azzal, hogy a „vállalkozási típusú szerződésekről” szóló részben (XV. cím) külön foglalkozik a tervezési szerződéssel és a kivitelezési szerződéssel. Mégpedig úgy, hogy a megfogalmazás nem minden esetben segít egyértelműen elhatárolni a vállalkozót (amely lehet cég is és természetes személy is) a tervezőtől (aki kizárólag természetes személy lehet). Azt mondani se kell, hogy a Ptk. a hatóságokat és köztük a tűzvédelmi hatóságot nem említi a szabályozott szereplők között, de nem ismeri (legalábbis nem használja) a társtervező és/vagy az altervező fogalmakat sem. Ezzel szemben a tervezéssel és a kivitelezéssel foglalkozó építésügyi jogszabályok igyekeznek részletesen és pontosan meghatározni az építési folyamat szereplőit és tennivalóit – ide értve természetesen a tervezést is.

Vajon ki akkor a felelős és pontosan miért és pontosan miként felel? A költői kérdés megválaszolása helyett kutakodjunk tovább, hátha akad még újabb szereplő, újabb elágazás.

Szabvány és felelősségbiztosítás

Itt van rögtön a szabványok megjelentetésének, beszerzésének és alkalmazásának kérdése. A csak vásárlás útján beszerezhető, magyar nyelven nem megjelentetett, mégis nélkülözhetetlen szabványoké.

Vajon ki a felelős akkor, ha egy nem magyar nyelvű szabványt az amúgy magyar nyelvű közigazgatásban valaki helytelenül értelmez, vagy használ? Vagy ha nyelvtudás híján nem használja?

A felelősségbiztosítás is állandó szereplője a szakmai kamarák rövid-, közép- és hosszú távú programjainak. Szándékszínten, mert eredményről jelenleg nem beszélhetünk. Ma már a közbeszerzési eljárások részeként megkövetelik az ajánlatadó tervezőtől, hogy rendelkezzen tervezői felelősségbiztosítással. De hogy ez a biztosítás mikor és mire vonatkozóan és főként milyen feltételekkel köttessék, az jelenleg nem kellően szabályozott. A szakmai szóbeszéd alapján a kép vegyes, de megnyugtatónak semmiképp sem mondható. Érdekesen közelítik meg a kérdést egyes „generáltervezőként” prosperáló építészirodák: a „társtervezőkre is kiterjedő” felelősségbiztosításra hivatkozva pénzt szednek az altervezőiktől. Próba-per és ismert eredményű valós per híján csak feltevésekbe bocsátkozhatnánk, de ettől most tekintsünk el.

Tűzvédelmi bizonytalanságok

A tűzvédelmi tervezés során is akadhatnak furcsa körülmények. A hatályos OTSZ számos helyen megnevezi a felelős döntéshozót, aki „a tűzvédelmi dokumentáció készítésért felelős személy”. Már ha a döntéssel egyetért a tűzvédelmi hatóság. Kérdés, hogy amikor nem ért egyet és a hatósági álláspontot kell érvényesíteni, milyen mértékben és arányban osztozik a tervezői felelősségben a „beavatkozó” hatóság? Ugyanez a kérdés vethető fel az építettről (a terv megrendelője), a generáltervező (a tűzvédelmi munkarész megrendelője) és a társtervezők hol lágyabb, hol markánsabb véleményalkotása kapcsán is.

Újabb furcsaság, hogy amíg a TUÉ jelzetű tűzvédelmi tervezőt kötik a jogosultságát kiadó szakmai kamara szabályzatai, addig a BM OKF-nél nyilvántartott tűzvédelmi szakértőre hasonló szabályozás nem született. Pedig a hatályos tűzvédelmi törvény szerint meghatározott tűzvédelmi dokumentációt „csak az a természetes személy készítheti, aki tűzvédelmi szakértő, vagy tűzvédelmi tervezői jogosultsággal rendelkezik”.

Ráadásul ma már ez a bizonyos tűzvédelmi tervező se feltétlenül egy személy, hiszen a „szakosodás” ezen a kicsinek tűnő szakterületen is megindult. Gondoljunk csak a robbanásveszélyes zóna kiterjedésének meghatározására, vagy a manapság rendkívül népszerű számítógépes szimulációra.

Szimulálunk? Szimulálunk!

A szimuláció szinte valamennyi problémát magában hordozza. Miért is? Mert nem szabályozott, ki készíthet tervezési tevékenység részeként figyelembe vett szimulációt. Mert bár a vonatkozó 8.1 sorszámú TvMI nagyon részletesen szabályozza, hogy mely programokkal miként lehet modellezni a valóságos folyamatokat, a felelősség kérdésével ez a dokumentum se foglalkozik. Pedig ezekben a folyamatokban az érintett – a terv tűzvédelmi munkarészéért felelős – tűzvédelmi tervező közreműködésének mértéke változó. Szélsőséges esetben akár az is előfordulhat, hogy érdem-

ben nem is vesz részt a szimuláció előkészítésében és elkészítésében, sőt annak kiértékelésében sem. Mert az esetenként a „vásárló” (a megrendelő, aki lehet az építtető, a generáltervező építész, vagy akár az érintett statikus, vagy gépész szaktervező is) és az „eladó”, vagyis a megfelelő szimulációs program szoftverével, a futtatáshoz szükséges hardverrel és egyéb technikai feltételekkel, valamint jó esetben a szükséges hozzáértéssel és gyakorlattal is) rendelkező személy vagy vállalkozás, továbbá – bizonyos szabályozott esetekben – az érintett tűzvédelmi hatóság „belügye”.

Akkor most ki a felelős?

Kérdés, hogy ezekben az esetekben kit terhel a tervezői felelősség?

- A generáltervezőt – aki köteles biztosítani a teljes műszaki dokumentáció alkalmasságát, megvalósíthatóságát és összhangját?
- Az érintett szakági tervezőt, akinek a konkrét tervezési lépéséhez fel kellett használnia a szimulációval szolgáltatott „eredményt”?
- A tűzvédelmi tervezőt, akitől elvárható – de jogi vonatkozásban nem feltétlenül és nem minden esetben megkövetelhető – hogy a tűzvédelmi követelményeknek a kollektív módon létrehozott terv valamennyi munkarésze megfeleljen?
- Továbbá mi a szerepe az ellenőrző-engedélyező tűzvédelmi hatóságnak, aki a szakhatósági hozzájárulás formájában áldását adja a terv szerinti kialakításra?
 - a. Ha ez a hozzájárulás esetleg előre nem egyeztetett műszaki tartalmú kikötést is tartalmaz?
 - b. Ha a tervezés során „nem sikerült” minden előírást maradéktalanul teljesíteni és emiatt eltérési engedély kérelem, majd engedélyező határozat is született?
 - c. Ha ebben az eltérési engedélyezési eljárásban a kérelmező olyan számítógépes szimulációval operált, melynek lényeges paramétereit maga a tűzv-



KI A FELELŐS?

delmi hatóság határozta meg, sőt az eredmények kiértékelésében is aktív szereplőként vett részt, akkor milyen mértékben kell(ene) osztoznia a tervezői(?) felelősségben?

Engedélyezési vagy kiviteli?

Napjaink újabb kérdése! Kié a nagyobb mértékű tervezői felelősség: az engedélyezési terv készítőié, avagy a kivitelezési terv készítőié? A kérdés nagyon gyakorlati, amikor a készítőik személye nem azonos. Olyankor különösen, amikor a kivitelezési terv nem mindenben azonos műszaki tartalmat és/vagy építészeti kialakítást irányoz elő az illetékes hatóságok által már hivatalosan elfogadott engedélyezési terv tartalmához képest. Más eset, amikor a kivitelezési terv híven ragaszkodik egy olyan engedélyezett tervhez, melyben szakmailag nem teljesen védhető, esetleg durvább hiba fedezhető fel, akkor mi a teendő és kié a felelősség?

Írásom gondolatébresztőként született! Mindannyiunk közös érdeke, hogy a megválaszolatlan kérdések száma csökkenjen, a világos, egyértelmű válaszok száma nőjön.

Mészáros János tűzvédelmi tervező
MÉBArt Bt., Budapest



Csúcsminőségű bevetési védőruhák a világ egyik legjobb gyártójától!

- Csúcsminőségű alapanyagok, szabadalmi oltalommal védett világszínvonalú (és folyamatos) fejlesztések,
- Bevetési védőruhák integrált "mászóövvvel" (Berlinben és Hannoverben már ilyet használnak),
- Erdőtűzes ruhák (már több éve a kínálatunkban),
- Létesítményi, önkéntes és hivatásos tűzoltóságok a hazai referenciák között,
- OKF által rendszeresített bevetési ruhák, kármzsák
- Antisztatikus derékszíj



Pneumatikus emelőpárnák és HAZ-MAT felszerelések

- Emelőpárnák
- Dekontamináló rendszerek
- Mobil gátek, mentőplatformok
- Léktömítők
- Mobil víztartályok



Baráth Tibor ny. t.ú. hdgy.
 ügyvezető
 mobil: 70/77-44-105
 e-mail: info@pirotext.hu
 www.pirotext.hu

Pirotext – a Texport és Savatech termékek kizárólagos hazai forgalmazója

Teljes védelem, teljes felszerelés – teljes biztonság tűzoltóságoknak



Oltástechnikai eszközök és anyagok

- Sugárcsővek,
- Hab-vízágyúk,
- Johnstadtkismotorfecskendők,
- Mobil nagynyomású vízköddel oltó berendezések,
- Háti avartűzoltó készülék,
- Habképző anyagok,
- Tűzoltó tömlők

Gyakorlás és megelőző védelem eszközei

- Firefog füstgépek,
- Kidde Fire Trainers tűzszimulációs berendezések



Védőeszközök és egyéb felszerelések

- Schuberth tűzoltó sisakok,
- Sisaklámpák és kézilámpák,
- ESKA védőkesztyűk,
- EWS tűzoltó csizmák,
- Tűzoltó védőkámszák,
- TESIMAX gáz- és vegyvédelmi ruhák
- Mászóövek,
- Gázérzékelők,
- Palacktöltő kompresszorok,
- Kihúzó és dugólétrák,
- Bontóbalták

Szolgáltatások

- Légzésvédők, kompresszorok és gázérzékelők szervize,
- Füstpróbák elvégzése,
- Védőeszközök és szakfelszerelések használatának oktatása

FeWe Biztonságtechnika Kft. – A tűzoltóságok partnere

Székhely és Kelet-magyarországi kirendeltség: 2111 Szada, Arany J. u. 111.
Tel: 30/389-9788, Fax: 28/407-599 0568, Email: ferenc.feicht@fewe.hu

Dunántúli Kirendeltség:
2823 Vértessomló, Alkotmány u. 29.
Tel: 30/330-0568 Email: gyorgy.weltz@fewe.hu



100% MAGYAR VÁLLALAT

KÉT ÉVTIZEDES ÜTEMES FEJLŐDÉS

HAZAI GYÁRTÁS, MUNKAHELYTEREMTÉS

SAJÁT FEJLESZTÉSŰ OLTÓKÉSZÜLÉKEK



Rozmaring Tűzoltókészülék Javító,
Szolgáltató Kft.
2094 Nagykovácsi, Kossuth u. 1.
Tel.: 26/389-753
Fax: 26/555-444



Oltókészülékek gyártása

Magyar termék, hazai gyártás

- habbal oltók (3, 6, 9 literes)
- porral oltók (4, 6 kg-os)
- vízzel oltók (6 kg-os)
- Clear Agent (FM200) gázzal oltók (2, 4 kg-os)
- Novec 1230 gázzal oltók

Oltókészülékek forgalmazása, ellenőrzése

Számos gyártó termékei elérhetők

Tűzvédelmi szolgáltatás, szakértői munka

Évtizedes tűzvédelmi tapasztalat és szakértelem – az Ön szolgálatában

- Tűzvédelmi szabályzatok
- Oktatás, képzés
- Építésztűzvédelmi tevékenység

Munkavédelmi szolgáltatás, szakértői munka

Oktatás, dokumentáció, jelentéstétel

Környezetvédelmi tevékenység

Fenntartható gyártás, és ami azon túl van



NAGY KATALIN

HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS A TŰZVÉDELMI KONCEPCIÓBAN

A tűzvédelmi koncepció új fogalom a hazai tűzvédelemben. Ennek tartalmi kifejtése napjaink egyik kulcskérdése. Az új OTSZ által meghatározott védelmi célok és tervezési alapelvek valamint a külföldi szakirodalom alapján ennek életvédelmi vetületét mutatja be szerzőnk, rávilágítva a tűzvédelmi koncepció és a tűzvédelmi műleírás közti alapvető különbségre.

Kulcsszavak: koncepció, védelmi célok, életvédelem, késleltetés, rendszerek együttműködése

Tervezői szabadság és mérnöki felelősség

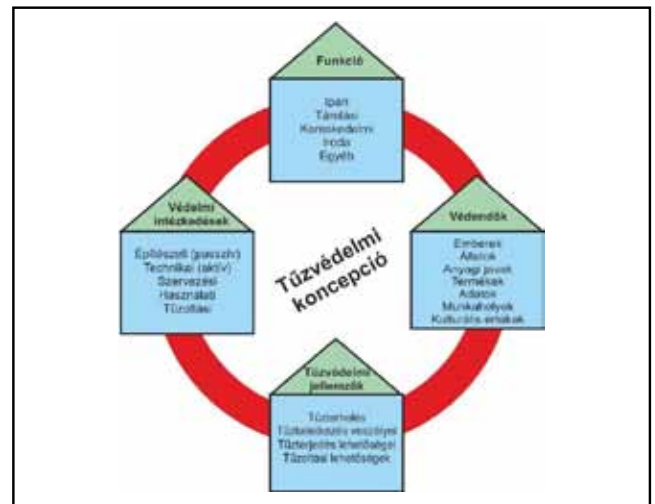
A történelmi korok tűzvédelmi jogszabályai – így az azokból kiolvasható védelmi koncepciók is – alapvetően a vagyonvédelmet szolgálták. A vagyon, nevezetesen egész városrészek elpusztulása volt ugyanis az alapvető veszély. Az emberek többnyire ki tudtak menekülni az egyszerűbb épületekből. A halálos áldozatot követelő tragédiák (pl. Ökörítő 1910) különös esetnek számítottak. Később pedig ideológiai (a népvagyon védelme) okai is voltak e szemlélet túlélésének. A jogszabály tételes előírásai az általános biztonságfilozófiát szolgálták.

A világban az egyre nagyobb és bonyolultabb, sok embert befogadó épületekben a tűz és különösen a füst veszélyezteti

- a benne lévő emberek életét, akik innen már nem tudnak gyorsan kimenekülni;
- a koncentrált vagyon, és
- a működési szempontból kiemelkedően fontos berendezéseket.

Ez új tűzvédelmi gondolkodást igényelt. Az épületekkel kapcsolatos védelmi célok 1964-ben jelentek meg a német építési jogban. (Az előző évben jelent meg nálunk az 1/1963-as, majd a 4/1974-es tűzvédelmi jogszabály, amely még messze a vagyonvédelem talaján állt.)

A rendszerváltást követően beállt hatalmas építészeti- és szemléletváltozás következtében az életveszély és az életvédelem fogalma új dimenziót kapott. A védelmi célok (élet, vagyon) differenciálódásával nőtt mind a számuk, mind a tartalmuk (ld. betegek, mozgáskorlátozottak, tömeg). Megjelent a kockázatelemzés, a mérnöki módszerek alkalmazásának lehetősége és a nagy épületeknél a tűzvédelmi koncepcióalkotás szükségessége. Ez együtt jár a mérnöki hibázás és a felelősség növekedésével is, ami belesimul az európai szabályozásba.



VÉDELMI CÉLOK – VÉDELMI SZINTEK – ESZKÖZ- ÉS FELTÉTELRENDSZER (WEHNER)

Védelmi célok és tervezési alapelvek

Óriási változás a felzárkózás, a modern tűzvédelmi gondolkodás kialakításában az új OTSZ, amely prioritásokat állapít meg a védelmi célok között és ennek megfelelően megjelöli a tervezési alapelveket. A tervező ezekhez az alapelvekhez igazíthatja a védelmi szinteket és a védelem eszközeit. A fő célok (védelmi koncepció) meghatározása után a részcélok (pl. kiürítés, füstel-

Védelmi célok	Védelmi szintek	Eszközök, feltételek
Menekülés, mentés biztosítása	Az épület kiterjedése, magassága, mélysége Személyek létszáma, menekülési képessége (mozgásképesség, éberség, helyismeret, tömeg) Idők, útvonalak	Útvonalak építményszerkezetei, szélessége, hossza, jelölése, megvilágítása; tűzriadó terv
Menekülési életfeltételek biztosítása	Füstszegény levegőréteg (m), hőmérséklet, láthatóság	Útvonalvédelem, hő-és füstelvezetés módja
Beavatkozók védelme	Útvonalak, láthatóság a kifejlett fázisban is	Útvonal védelem, hő-és füstelvezetés módja
Tűzoltó beavatkozás feltételeinek biztosítása	Létszám, technika, oltóanyag – figyelembevétele	Oltóanyag, beavatkozást segítő eszközök, megoldások, TMMT
Berendezés védelem	Tűz-/fűstthatás mértéke	Szerkezetvédelem, beépített jelző-, oltó-, hő-és füstelvezető
Működőképesség fenntartása (funkció, egyediség, fontosság)	Energiaellátás, külső tűz kizárása, belső tűz automatikus oltása, tűzszakaszolás	Szerkezetvédelem, tűzgátlás, aktív oltórendszer
Kulturális örökség	Érzékenysége hőre, füstre Helyben védendő, vagy mozgatható	Egyedi védelmi megoldások, Hő-és füstelvezetés, oltás, burkolás, csomagoló-, szállító eszközök

vezetési koncepció), védelmi szintek és megoldások, termékkövetelmények vagy konkrét termékek meghatározásával jut el a megvalósításig.

Mi az alapfeladat az életvédelemben?

A menekülés és a mentés valamint a menekülési életfeltételek biztosítása. A halálos áldozatok 90%-a a füsttől veszti életét. A fő veszélytényező a szénmonoxid (40%-ban ez a felelős), amelyből különösen a tűz kezdeti fázisában (svélgázok) keletkezik sok. Ez a koncentráció függvényében 3 lélegzetvétel után eszméletvesztéshez, 10 lélegzetvétel után halálhoz vezet. A látótávolság meg fogja határozni a menekülési sebességet is. Ez azt jelenti, hogy 15 m-es látótávolságnál 1,2 m/s, 5 m-es látótávolságnál csak 0,5 m/s haladási sebességgel számolhatunk. Talán még fontosabb, hogy 20 méter feletti látótávolságnál jól érezzük magunkat, 10-15 m-nél bizonytalanságot érzünk, 10 m alatt orientációs zavar és pánik léphet fel! Ebben a tűzkifejlődési fázisban a célunk a füstelvezetéssel a füstszegény levegőréteg biztosítása, és a hőmérséklet 300 °C alatt tartásával az életvédelem és a kárenyhítés. A tűz kiterjedt fázisában (300-500 °C) az épületszerkezetek hőterhelésének csökkentésével, majd a flashover megakadályozásával védjük az értékeket.

Ami a legfontosabb: hő- és füstelvezetés nélkül 3 perc, hatékony füstelvezetéssel 11-12 perc menekülési idővel számolhatunk!

HFR a tűzvédelmi koncepcióban

A hatékony tűzvédelmi koncepcióban az egyes elemek egyedileg és egymással együttműködve fejtik ki hatásukat. Ezzel hatásuk a tűzre egy idő/hőmérséklet görbén kvantitatív és kvalitatív módon ábrázolható.

A releváns hőmérsékletek:

- tűz lefolyásához a helyiség hőmérsékletek,
- a tűzhatáshoz az épületrészek hőmérsékletei.

A védelmi célok eléréséhez és a rizikófaktorok feltárásához kapcsolódva állítható össze a megfelelő tűzvédelmi koncepció.

Az épületek tűzvédelmében egyre nagyobb szerepe van az aktív tűzvédelmi rendszereknek és azok hatékony együttműködésének. Az együttműködés ezek vezérlésének tervezésével és jó kivitelezésével valósítható meg. Mindkét területen komoly hiányok tapasztalhatóak nálunk. A szakági tervezés koordinációja a leggyengébb pontunk.

A gyors tűzkorlátozást, mint védelmi célt lényegében három alapmegoldással érhetjük el: tűzoltói beavatkozással, automatikus oltóberendezéssel és a kettő kombinációjával. Ezekhez a lényeges feltételeket meghatározhatjuk.

Ebben a folyamatban a HFR méretezését és berendezés-technikai részleteit (pl. az aktiválás módja) a teljes védelmi koncepcióhoz és az épület egyedi rizikóihoz kell igazítani.

Nézzük a tipikus példákat!

Csarnoképületek, nagy tűzszakaszok

- Fő követelmény – a gyors beltéri tűzoltósági beavatkozás lehetőségének biztosítása.
- Feltétele – hatékony füsteltávolítás HFR-rel.
- Eredménye – Tűzoltó a füstszegény rétegbe behatolhat, lát, hőterhelése csökkent, beavatkozhat.
- Ellenérv – a HFR gyorsítja a tűz terjedését és intenzitását.
- Tények – Ez a nagy terekben meglévő légtömegek miatt nem érvényes. (Ez a régi kis terekre érvényes tudás, amely bennünk ragadt.) Sőt, a kísérleti eredmények azt bizonyították, hogy a hatékony HFR a tűzterjedés ellen hat.

Közösségi épületek, áruházak

- Fő követelmény – az életvédelem.
- Feltétele – a füstszegény levegőréteg biztosítása hatékony HFR-rel.
- Speciális feltételek – a menekülési és mentési útvonalak hosszú fedett terekben vezetnek.
- Tervezői feladat – Különböző alkalmazási területek és védelmi részcélok, eltérő, az adott célnak megfelelő HFR kialakítását igénylik, ami speciális tervezői gondolkodást feltételez. A hő- és füstelvezető nyílások mérete, eloszlása és minősége befolyásolja a meghatározott védelmi célok elérését, amit a tervezőnek figyelembe kell vennie.

Eredménye – Füstszegény levegőréteg biztosítása

- Életvédelem: az emberek képesek látni és lélegezni.
- Beavatkozás feltételeinek biztosítása: a tűzoltók a belső térben orientálódni, menteni és oltani tudnak.
- Értékvédelem: az alacsony hő- és füstterhelés védi az épületet és a berendezéseket.
- Működési kiesés elleni védelem: a gyors oltás csökkenti a működésképtelenség kockázatát és idejét.

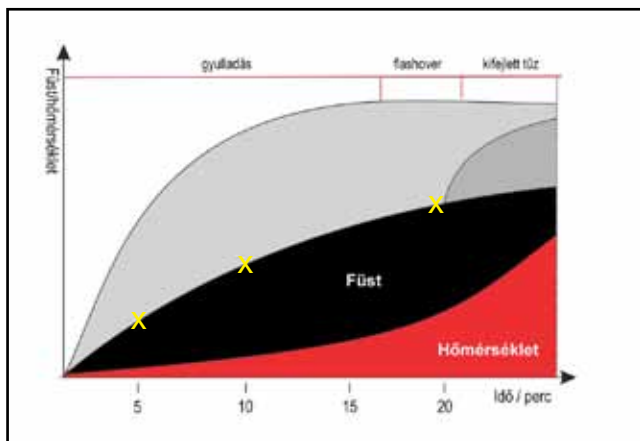
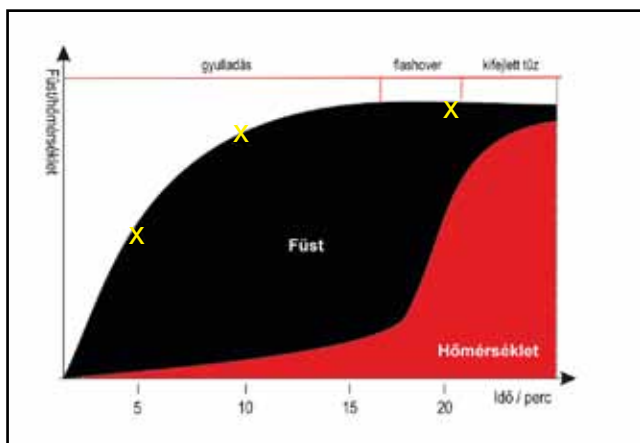
Késleltetni vagy nem?

Késleltessük-e a hő- és füstelvezető nyitását vagy sem? Ha megnézzük a füstfejlődés alapábráit brutális számok adnak választ erre a tervezők által sokszor alkalmazott megoldásra. Az első ábra a hő- és füstelvezetés nélküli, a második a füstelvezetéssel védettet mutatja. Ebből látható, hogy 5 perces késleltetés több, mint 3 szoros füstfejlődést, s ezzel az életvédelmi cél megsemmisülését eredményezi. A „vagyonőr majd utánanéz” ugyanennek, hogy büntetőjogi terminológiával éljek, a minősített esete. A „majd a tűzoltó kinyitja a hő- és füstelvezetőt” megoldásnak gyakorlatilag két eredménye lehet:

1. a belső téri tűzoltás lehetetlen,
2. a flashover bekövetkezett, az épület összeomlik.

Ez utóbbiak a tűz észlelésétől a tűzoltóság első hatékony beavatkozásáig eltelt időből, a tűz szabad égési idejéből – 15-40 perc – következnek.

A hő- és füstelvezető késleltetése többnyire a téves jelzések okozta kiesések csökkentését szolgálja, de ez valós esetben drága mulatság. A megoldás a tűzjelző tervek felülvizsgálata, a hibák kivizsgálása és korrigálása.



FÜSTELVEZETÉS NÉLKÜL (FENT)
ÉS FÜSTELVEZETÉSEL (LENT) (OBUHOV)

Késleltetés / idő	Hőfejlődés HFR-rel	Hőfejlődés HFR nélkül
5 perc automatikus	100 % viszonyítási pont	275%
10 perc vagyondőri ellenőrzés	200%	430%
Tűzoltóság nyit 15-20 perc	264%-305%	485% – flashover

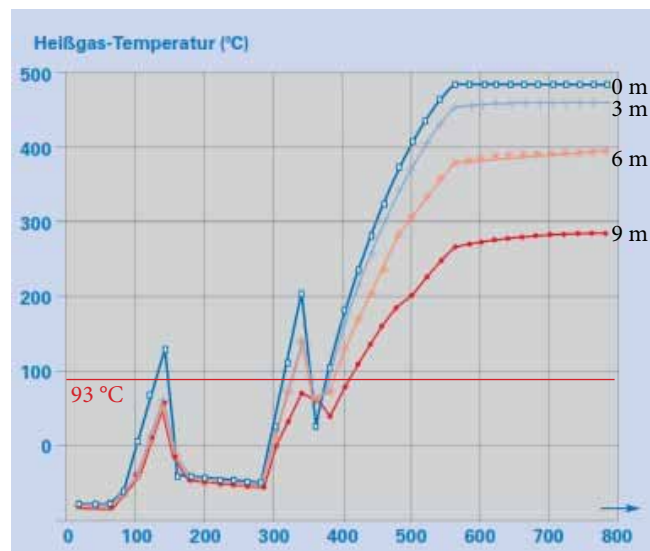
HFR és sprinkler együttműködése

Számos esetben érvként elhangzik:

- A sprinkler által lehűtött füstgázok megakadályozzák a termikus feláramlást.
- A HFR hőkioldó eleme a sprinkler hűtőhatása miatt késik.
- A HFR akadályozza a sprinklert a tűz és az oxigén kiszorításában.

Tanulmányok, tesztek során ezek az érvek nem igazolódtak. A kombinált megoldás előnyei viszont igen! Többek között dr. Bruno Covelli kísérletei szerint a sprinklerek kioldási ideje HFR jelenlétében nem csökkent, a sprinklereknél mért hőmérsékletek a tűzfészekről való távolság függvényében pedig jól mutatják a célzott hő- és füstelvezetést és annak hatékonyságát.

A sprinkler helye a tűzhöz képest	Kioldási idő HFR-rel	Kioldási idő HFR nélkül
A centrumban	139 sec	140 sec
3 méterre	334 sec	344 sec
3 – 6 méterre	367 sec	405 sec
6 – 9 méterre	420 sec	437 sec



HŐMÉRSÉKLETEK – TÁVOLSÁG A CENTRUMTÓL:
0 M, 3 M, 6 M, 9 M (COVELLI)

Más megközelítésből ugyanezre az eredményre jutott John Reiner is, aki a kísérletében a sprinkler kioldását a magasság függvényében vizsgálta.

Összegzett megállapításuk: a célzott füstelvezetés a sprinklerezett és a védelem nélküli terekben is nélkülözhetetlen, de a hő- és füstelvezető kialakításánál a sprinkler funkciót figyelembe kell venni.

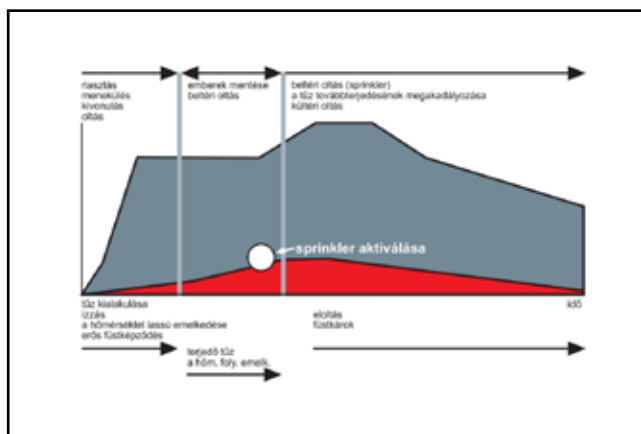
Beépített berendezések együttműködése

A tűzjelző berendezés, a hő-és füstelvezető valamint a beépített oltóberendezés együttműködését vizsgálva két kísérletet végeztek.

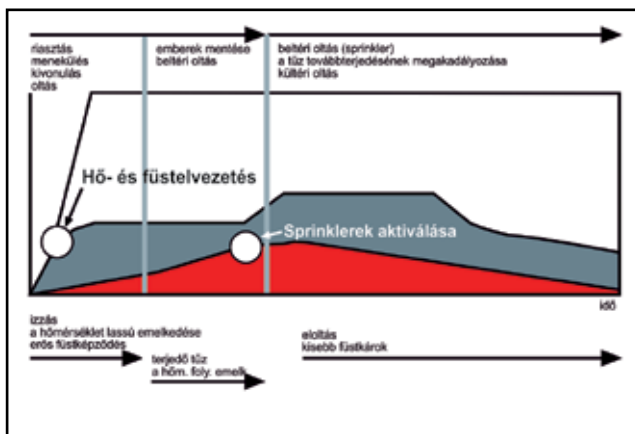
Sprinkler egyedül

Lényegi megállapítása:

- A sprinkler a tűzterjedést megátalja, csökken a hőmérséklet, tehát a vagyonsvédelemben kiváló!
- A füst azonban intenzíven fejlődik, sőt a gőz a füstgázokat lenyomja a padozat közelébe. Márpedig itt van a menekülési útvonal, és az értékes berendezések is itt vannak. Tehát az életvédelem és a füstre érzékeny berendezések védelme ezzel nem megoldott.



SPINKLER EGYEDÜL (GERD JUNG)



JELZŐ, HFR ÉS SPRINKLER EGYÜTT (GERD JUNG)

Jelző, HFR és sprinkler együtt alkalmazva a füstfejlődés csökkentésében hozott látványos eredményt. A megoldás itt, a gyors füstérzékelés, a jelző által indított automatikus füstelvezetés, majd a sprinkler aktiválása. Ennek következtében:

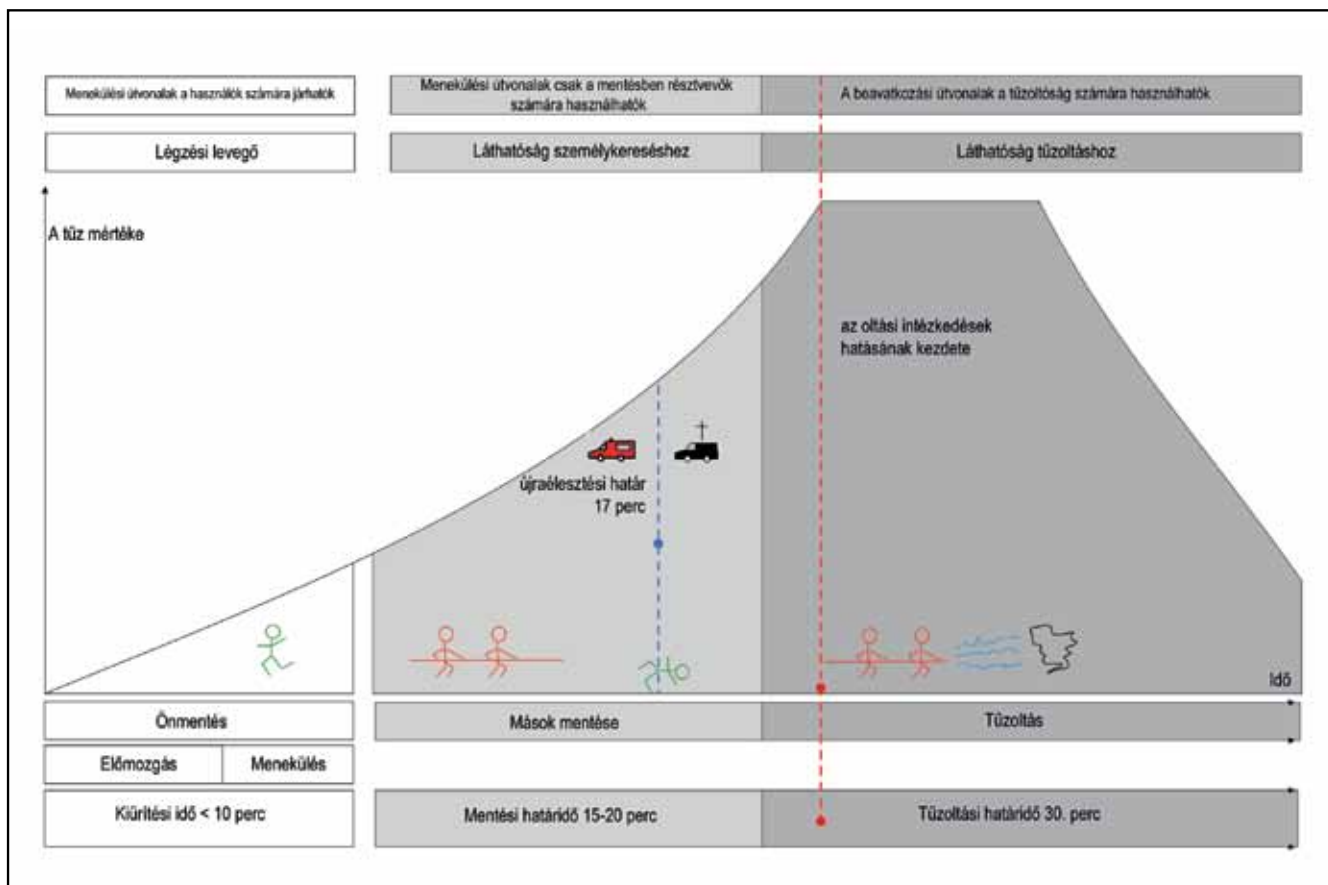
- Füst és égésgázok eltávolíthatók, menekülési, mentési útvonalak járhatók (jelző riaszt).
- Az épület termikus terhelése drasztikusan csökken, a füst-kötények behatárolják a füstterjedést.

Eredmény:

1. Életvédelem + tűzoltói beavatkozás biztosított.
2. Sprinkler korlátozza a károkat – értékvédelem.

Idővonal + élet és értékvédelmi koncepció

Mikor érkezik a tűzoltóság? – ez az alapkérdés, ha nincs automatikus oltás. Ehhez a tűz észlelési, jelzési, jelzésfelvételi idejét, a riasztási és a vonulási időt valamint a felderítés és a sugárszerelés idejét kell összeadnunk. Ez együtt optimista becsléssel 15-45 perc közötti időre tehető. Vagyis az első hatékony sugarak ennyi idő múlva avatkoznak be. A német vfdb tűzvédelmi mérnöki irányelve nagyon plasztikusan szemlélteti, hogy a 17. perc után életvédelemről, a 30. perc után hatékony oltásról már nem beszélhetünk. (az ábrát lásd a következő oldalon).



17 PERC (VFDB. LEITFADEN 2013)

Összegezve

- A tűzvédelmi műleírás nem egyenlő a tűzvédelmi koncepcióval.
- A fő célok (védelmi koncepció) meghatározása után a részcélok (pl. kiűritési, füstelvezetési koncepció), védelmi szintek és megoldások, termékkövetelmények vagy konkrét termékek meghatározásával jut el a megvalósításig.
- A fő prioritás az életvédelem! Alapfeladatunk a menekülés és a mentés valamint a menekülési életfeltételek biztosítása.
- A rendszer bármely elemének változása hatással van az egészre. Különösen az aktív tűzvédelmi rendszerek együttműködése fontos.
- A HFR bármilyen késleltetése életveszélyes!
- HFR és spinkler együttműködése hatékony!
- A füstelvezetés mellett a tűz szabad égési idejét kell csökkenteni!

Irodalom

Klaus Schäfer, John Reiner, Karl Heinz Stahl, Dr. Bruno
Covelli, Gerd Jung, – FVRL Heft 12

Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im
Industriebau (Muster-Industriebau-Richtlinie – MIndBauRL)
Stand Juli 2014

Brandschutzkonzepte und Brandschutznachweise, VdS
3547:2014-02

Hosser, Dietmar – Leitfaden Ingenieurmethoden des Brandschutzes, vfd

TB 04-01, November 2013

Brandschutzkonzept, vfdb-Richtlinie 01/01-S1:2011-11

Alexandre JENFT: Études des interactions entre phénomènes d'incendie et systèmes d'extinction à eau. Développement d'un module d'extinction dans le logiciel FDS – Doktori disszertáció
2013. december 10. – Université de Lorraine

Damien LAMALLE: Simulations aux Grand Échelles de panaches libre et impactant – Doktori disszertáció 2014. december 12. – Université de Lyon

Association d'installations d'extinction à eau et d'installations
d'évacuation de fumée et de chaleur - 08.03.2001/001 VdS
Schadenverhütung

Règle APSAD R1 – Extinction automatique à eau de type
sprinkleur – Règle d'installation - CNPP 2015 március

Règle APSAD R17 – „Désenfumage” Systèmes de
désenfumage naturel – Règle d’installation - CNPP 2010 mar-
cius

Nagy Katalin tűzvédelmi szakmérnök

Ludor Kft.

+ 36 20 364 1985

ludor@ludor.hu

www.ludor.hu

EGÉRÚT PLUSZ – DINAMIKUS NAVIGÁCIÓ KÜLÖNLEGES IGÉNYEKHEZ

Egyedi navigációs rendszerek kialakítása az ingyenes Egérút alkalmazás továbbfejlesztésével
Android, iPhone, Windows Phone - piacvezető mobiltelefon platformokon



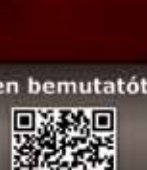
Egérút jellemzők

- Dinamikus útvonaltervezés (online kapcsolattal)
- Operátori szolgálat (lezárások, korlátozások kezelése)
- Öntanuló rendszer (hisztorikus forgalmi adatok)
- Naprakész utcatérkép (DSM-10 bel- és külterületekre is)
- POI adatbázis (általános POI adatok)
- Kedvenc címek megadása



Egérút Plusz jellemzők

- Egyedi útvonaltervezés (pl.: főutakra optimalizálva)
- Saját operátor (speciális korlátozások kezelése)
- Tanítható rendszer (egydi flották adatok bevitel)
- Bővített utcatérkép (DSM-10 + üzemi területek, stb.)
- POI+ adatbázis (kiemelt épületek, tűzcsapok, stb.)
- Egyedi paraméterezés
- Flottakövetés, -irányítás



Használja INGYEN!





Kérjen bemutatót!



Navigáljon velünk online!
www.egerut.com | www.geox.hu | info@egerut.com

FENYVESI ZSOLT

HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉS A TŰZVÉDELMI DOKUMENTÁCIÓBAN – KAPCSOLÓDÁSI PONTOK A TÁRSTERVEZŐKKEL

Ha a hő- és füstelvezetés fogalmából „a védett helyiségbe jutó vagy ott keletkező hő és füst szabadba vezetését biztosító megoldások összessége” (OTSZ) indulunk ki, akkor a rendszer összetettségére már ebből is visszacsend. Még jobban érezhetővé válik mindez, ha részletesen végiggondoljuk a megoldandó műszaki feladatokat.

Kulcsszavak: tervezési fázisok, tervezői együttműködés, feladatok, felelősség

Feladatok és tervező

A feladat összetettségét a jogszabály által minimálisan elérendő célokból is láthatjuk:

„A tűz során fejlődő hő és füst káros hatásai miatt hő és füst elleni védelemmel biztosítani kell

- a) a menekülő személyek védelmét,
- b) a tartószerkezetekre ható hőterhelés csökkentését,
- c) a tűzfészek észlelhetőségét és legalább egy irányból való megközelíthetőségét és
- d) a tulajdonos döntése, kockázatvállalása függvényében az értéktárgyak védelmét.”

Mindezek az élet- és vagyonvédelem komplex rendszerben való szemléletét igénylik a tervezőtől, akinek felelősségét a vonatkozó jogszabályok többször is kiemelik. Rögtön az első vitapont lehet a hő- és füstelvezetés kapcsán: „ki is a tervező?”. A vita nagyon is gyakorlati, mivel több szakág is tervezi a rendszerelemeket. Nem véletlen, hogy a kivitelezői nyilatkozat minta is több színű (szakágak szerint) a TvMI-ben.

A hatékony füstelvezetés jó tervezői csapatmunkával érhető el, amelyben a tűzvédelmi tervezőnek jó esetben koordinálási feladatai vannak az építész alatt. Mivel ez a terület kicsit mindenki feladata, ezért sokszor „senki feladatává” válik. A végeredmény esetenként – az egymás melletti elbeszélések miatt – egy nem, vagy nem hatékonyan működő rendszer lehet! Meglátásom szerint akkor működik jól a tervezés, ha az építész karmesterként vezeti a szakági tervezőket és az egymás közötti egyeztetéseket is

Elbeszélés egymás mellett

Például légpótlás: a zárszerkezeteknél figyelmet igényel azok végleges kiválasztásánál az elvárt működés. Ha a tűzjelző tervező a saját elgondolása alapján készíti el a vezérlési mátrixot, akkor túl sok, vagy esetleg túl kevés rendszer indul el egyszerre vagy esetleg a rendszerek egymásra hatása szenved csorbát.

felügyeli. Ekkor nem fordulhat elő, hogy az egyes szakágak esetleg más gondoltak a feladatokról.

A füstelvezető rendszerek tervezését alapvetően két nagy szakzra kell bontanunk:

1. Az engedélyezési fázisra, ahol a füstelvezetés/füstmentesítés elveit, a füstelvezetett/füstmentesített területeket és az azokhoz kapcsolódó „nagyságrendi” méretezést kell elvégezni. A „nagyságrendi” kifejezés alatt a tervezési alapokat értem: pl. alapterület 1%-ra/30-szoros légcserére méretezünk; mekkora a tárolási magasság és mekkora a szükséges hatáshatás/geometriai felület.

2. A kiviteli fázisra, amelynek feladata – különösen a gépészeti rendszerek esetében – a pontos méretezés.

1. Engedélyezési fázis

Hol szükséges hő- és füstelvezetés?

A tervezési folyamat legelső kérdése az építész, de a társtervezők (elsősorban gépészet) részéről is: hol kell majd a füstelvezetéssel foglalkozni az adott épületben. Ez a kérdés természetesen a megbízókat is érdekli (sajnos a kérdés feltétele jellemzően nem a biztonság növelése, hanem a hozzá tartozó költségek miatt jelentkezik).

A kérdésre adandó válasz során természetesen vannak rutin válaszok, hiszen a jogszabály meghatározza, mely esetekben kötelező a füstelvezetés; füstmentesítés biztosítása. Ugyanakkor az már „kapásból” nem válaszolható meg, hogy a menekülési útvonal ténylegesen hol fog kialakulni. Erre előzetesen terveket, kiürítési koncepciót kell felállítani, amelyet vissza kell ellenőrizni a tervek készítése során.

Hibát hibára

Sajnos vannak olyan esetek, amikor az előzetes elképzelés hibás. Több olyan projekt is volt az elmúlt időszakban, ahol a kiviteli tervek készítése során szembesült a tervezői csapat a korábbi tervezők rossz, vagy hibás kiürítés/füstelvezetési koncepciójával.

Például: a lépcsőházat menekülési útvonalként tervezték, majd a lépcsőházból kivezető szakasz (folyosó, előtér, stb) normál helyiségként tervezett (ezeknél a tervekben még nem létezett a jelenlegi OTSZ 88. § (2) bek. g) pontja). Az még nagyobb probléma, ha a recepció, lobby tereket is menekülési útvonalként tervezik, mondván, hogy az építész rajzon nincs 15% felett a bútorok kiterjedése.

Ennek a hibának a korrigálása a legnagyobb kihívás, mivel a belsőépítészeti tervekben az impozáns lobby, recepció kialakítás mindig is kardinális.

Például: hibás az a tervezési megközelítés is, hogy a teremgarázs esetében majd később engedélyeztetjük a szimulációt, de az engedélyezést megelőzően ez elmarad. Ilyenkor már csak az jár nagyobb problémával, ha az előzetes elképzelés (aknaméret, elvezetési teljesítmény, stb.) nem is igazolható.

A kiürítésnél a legnagyobb kihívás, hogy a végleges tervek-nél milyen haladási sebességek lesznek, és azokkal mi lesz a ki-üríthető távolság, hiszen azt követően már menekülési útvonal alakul ki az épületben. Sajnos az előzetes vázlattervek során erre nehéz válaszolni, így a kiürítési koncepcióban a tervezés elején kell, hogy legyen tartalék. Ha utólag jelenik meg a „kell még ott füstelvezetés is” igény, azt tapasztalatom alapján nehezményezik a beruházói, társtervezői oldalon.

Hő- és füstelvezető szerkezet, vagy berendezés?

Amikor eldől a füstelvezetéssel rendelkező területek kérdése máris ott a következő! Hogyan lehet azt megoldani.

- „Lehet gravitációsan?” – kérdezi a gépész kolléga. Ha igen, hátradőlhet: nem neki kell foglalkoznia a megoldás kidolgozásával.
- „Mennyi az üzemidő?” – ez elsődlegesen a villamos szak-ágot (a cikk vonatkozásában az erősáram, gyengeáram, automatika-tervezést is ide értem) érdekli, hiszen a ventilátor működéséhez szükséges villamos energia rendelkezésre állása hozzá tartozik.
- „Kell-e tűzoltó beavatkozási központ? Kell-e vezérlő tábló?” A feladat végleges megoldása során a kiviteli tervezés fázisában az automatika tervezése külön figyelmet érdemel! Ezeknél a kézi beavatkozás lehetőségének megte-remtése a tűzoltóság számára és a visszajelzések kialakítása külön odafigyelést igényel! A tűzoltósági igények egyezte-tése ilyen esetekben megkerülhetetlen.

- Hol legyen véglegesen az indító szerkezet? „89. § (1) a) lépcsőház esetében aa) a lépcsőházba nyíló, a menekülésre szolgáló ajtók – lépcsőház felől nézve – külső oldala mel-lett, a menekülés valamennyi irányából észlelhető helyen”

Sajnos a jelenlegi jogszabály megfogalmazása miatt pl. az AK kockázatú lakóépületek esetében csak a tűzvédel-mi szakhatósággal egyeztetett helyen történő megoldással tervezhető véglegesre. Egy 4 szintes AK kockázatú lakó-épületben a kézi indító szerkezet (tekintve, hogy a lépcső-házon kívül nem jellemző még közlekedő is) a lakásokba kerülne. Azaz a jogszabály szerinti helyekre nem lehet el-helyezni a kézi indító szerelvényt.

Módosítani!

Amennyiben az OTSZ módosítása során az ez a megfogalma-zás (OTSZ 89. §) javításra kerül, akkor a későbbiekben elke-rülhető lesz, hogy egy kapcsoló elhelyezése miatt külön egyez-tetést tartsunk a szakhatósággal. Feleslegesen rabolva az időt.

- „Mekkora a felületigény?” – kérdi az építész. Az építész a homlokzaton megjelenő „lyuk” érdekli, hiszen azt az épü-

let homlokzati arculatába be kell illesztenie. Különösen jelentős ez a méret a „csarnoképületek” esetében, ahol az 1/3-os szabály megjelenése miatt sokkal nagyobb lett a légpótlás homlokzati felület igénye.

- „Mekkora aknák kellenek?” – kérdi a statikus és az építész is. Ez a kérdés már izgalmasabb, hiszen itt a gépésznek is kell már előzetesen kalkulálnia áramlási sebességek-vel, ventilátor teljesítményekkel. Ezt követően alakul ki a gépészeti akna igénye, amely a gépészeti légpótlás miatt duplázódik. Legalábbis a megbízó részére ez úgy jelenik meg, hogy két nagy felületet veszít a szinti alapterületből, hiszen megbízói szempontból a minél nagyobb hasznos alapterület a cél. Ugyancsak előzetesen kell figyelem-mel lenni arra is, hogy a 40 méteres folyosói fűstsza-kasz hosszúságon túl a jelenlegi TvMI (jelenleg hatályos 3.1:2015.03.30) a füstelvezetési/légpótlási pontok között 15; illetőleg 10 méteres távolsági maximumokat dekla-rál (ami persze nem kötelező, de kinek van ideje előzetes OKF jóváhagyásra, ha nem ezek alapján tervez, különösen a jelenleg tapasztalható egyre inkább lehetetlennek tűnő vállalási határidők során).

A statikus is éber szemekkel tekint a gépészeti aknákra, amely számára gyengítést jelent a födémek statikai rendszeré-ben, így minden egyes új akna megjelenése a munkarészét érinti.

Nem véletlen, hogy a kezdetek kezdetén szinte min-denki adatokat vár a tűzvédelmi tervezőtől, a saját szakte-rülete vonatkozásában. Ilyenkor jön elő, különösen a nagy alapterületű helyiségek esetén (pl. teremgarázsok), hogy az 1%-ra méretezett füstelvezetés akna rendszerét a ház nem bírja el. Azaz a megbízó nem tud elfogadni olyan hasznos alapterület kiesést, amelyet a gépészeti aknák jelentenek.

- „Hogyan tovább?” – jön a következő kérdés. Általános, hogy nincs idő az engedélyezési fázis előtt egyedi meg-oldásokat kidolgozni és azt külön eljárásban az OKF-nél jóváhagyatni. Ezzel automatikusan generálódik egy jövő-beni módosított építésügyi eljárás. Az ügymenet szerint terveződik egy olyan ház, amely megfelel a jogszabálynak, kaphat eltérés nélkül építési engedélyt, majd a kivitelezés közben, újra terveződik az épület rendszere (kisebb aknákkal, kisebb légmennyiségekkel), amely kapcsán lesz lehe-tőség külön szimulációra, OKF eljárásra stb.

2. Kiviteli tervezési fázis

A kiviteli tervezés során az engedélyezési tervben tervezett megoldások részletes kidolgozása szükséges. Pl. természetes füst-elvezetés során tisztázni kell kupolák esetében a végleges nyitási mechanizmusát pneumatikus; elektromos. Itt vizsgálni kell elő-zetesen azt is, hogy mi a megrendelő kifejezett igénye. Vannak olyan technológiák, eljárásrendek, ahol a rendszerek működése esetén, vagy a karbantartás során rendelkezésre álló időkeret mi-att nem lehet csak elektromos mozgató rendszereket betervezni, ellenkező esetben üzemeltetési problémák adódnak.

Feladatok	Kit, kiket érінthet
alkalmazott szerkezetekkel szembeni követelmények meghatározása	építész, statika, gépészet
kupolák, homlokzati hő- és füstelvezetők méretének, darabszámának meghatározása	építész, esetlegesen statika
gépi hő- és füstelvezetés esetén térfogat-áram meghatározása	gépészet
gépi elszívási pontok kiosztása	építészet, gépészet
nyitószerkezet helyének/helyeinek meghatározása	építészet, (belső építészet), villamos
légpótlás biztosításához szükséges felület és azok helyének meghatározása	építészet, villamos szakág, üzemeltető (raktározási technológia korlátozása)
gépi légpótlás térfogatáram meghatározása	gépészet
légpótlás helyeinek véglegesítése	építészet, gépészet
működési elv összefüggései	tűzjelző, tűzoltó tervezők, gépészet, automatika
szükség szerint kiegészítő tartószerkezetek	statika
szükség szerint kiegészítő tűzvédelmi burkolatok	építész
légpótló nyílászárók mozgató szerkezetei	villamos szakág
légpótló nyílászárók rögzítő szerkezetének meghatározása (pl. tartómágnes, elektromos zárszerkezet, stb)	építészet, villamos szakág
téves tűzjelzés esetén a légpótló szerkezetek nyitása következtében az épületbe történő illetéktelen bejutás megakadályozásának megoldása	építész, üzemeltető, biztonság-technika
vezérlő tábló előzetes egyeztetése és megtervezése	villamos szakág

A kiviteli tervezés során a rendszerek és azok összefüggése véglegesítendő. Itt már eldőlnek a helyiségek végleges alapterületei (hiszen a válaszfalak az engedélyezési tervhez képest mozoghatnak), megtörténhet a végleges tervezés.

A megoldandó feladatok kapcsán az építész és a tűzvédelmi tervezőn kívül a társtervezőknek is van feladata, a felsorolásban gondolatébresztőnek szánva (a teljesség igénye nélkül) megjelöltem a társterületek által végzett tervezési részeket figyelemmel arra, hogy ezeket a területeket is ki kell szolgálni (adatszolgáltatás), illetőleg az elvégzett feladatokat kontrollálni kell.

A füstelvezető rendszerek tervezése során a legfontosabb, hogy a rendszerek és az azok működését szabályozó vezérlés is az összhangban maradjon az épület tűzvédelmi koncepciójával annak érdekében, hogy a védelmi célok és tervezési alapelvek teljesüljenek.

A hő- és füstelvezetés tervezése során legnagyobb részben az építész a tűzvédelmi tervezővel dolgozik együtt, tőle várja és kapja meg azokat az információkat, amelyek a végleges hő- és füstelvezetési koncepciót, valamint kiviteli szintű megoldásokat fogják jelenteni. Ugyanakkor az építésznek fontos feladata a társszakágak tervezési feladatainak koordinációja a hő- és füstelvezetés tervezésében egy-egy projekt kapcsán, amelyet csak ők, mint a projektek „gazdái” tudnak elvégezni a megfelelő eredmény érdekében.

Fenyvesi Zsolt ügyvezető
F.S.Z. Mérnökiroda Kft.
fenyvesi@fsztuzvedelem.hu



ROBOTEX

Kiadói Üzletág Kft.

Táblagyártás és forgalmazás, kiadványok, nyomtatványok, munka- és tűzvédelmi eszközök.

Munka- és Tűzvédelmi Szaküzlet:
1138 Budapest, Tomori köz 13.
Telefon: 329-7472, 350-1236
Mobil: +36-30-535-4503
Fax: 236-0481
E-mail: info@robotex.hu
Webáruház: www.robotex.hu








BÓNUSZ JÁNOS

A FAIPARI MEGMUNKÁLÁS TŰZ- ÉS ROBBANÁSVÉDELME II.

A szilárd éghető anyagok közül a faiparban keletkező porok tűz- és robbanásvédelme, az egyes szabványelőírások egymásra épülő foglmainak helyes értelmezése esetenként konkrét életmentő tudás lehet. Ebben a problémakörben segít eligazodni szerzőnk, feldolgozva a legfontosabb technológiai és szabvány előírásokat.

Kulcsszavak: nyomott, szívott rendszer, szűrőberendezések, poros technológiák, szikraoltó

Poreltávolítási módok

Az elszívó berendezés szempontjából kétféle megoldás van:

„Nyomott” rendszer

- Itt a szállítandó közeg átmegy a ventilátoron és utána kerül a szűrő berendezésbe,
- előírás a szikramentes kivitelű ventilátor,
- a légköri nyomásnál magasabb üzemi nyomás robbanás esetén sokkal magasabb robbanási nyomásértéket okoz.

„Szívott” rendszer

- Itt a ventilátor a már tisztított levegőt szívja, tehát nincs szükség különösebb védelemre a ventilátor tekintetében,
- a robbanási nyomás alacsonyabb, mivel depressziós állapotban keletkezik a robbanás.

A szűrőanyag kialakítása szerint két csoportba sorolhatók:

- zsákos (mélységi) szűrők (ezeknél idővel alapos tisztítás (mosás) vagy csere szükséges),
- patronos (felületi) szűrők (ezek sűrített levegős lefúvatással tisztíthatók folyamatosan).

A szűrő/leválasztó berendezések

Kisteljesítményű forgácselszívók

Egyszerű beltéri berendezések, amelyek egy-két megmunkáló gép mellé telepítve rövid úton elszívják keletkező forgácsot. Egyszerű, keretre húzott szűrőzsákban történik a leválasztás; a szűrőzsák alá rögzített fóliazsákban gyűlik össze a forgács; a szűrt levegő a helyiségben marad. Ezek a berendezések csiszolatorport leválasztására nem alkalmasak, ezért tilos a finom port és főként a lakk csiszolatorport ilyen berendezésekkel elszívni.



KÖZEPES TELJESÍTMÉNYŰ
POR/FORGÁCELSZÍVÓ ÉS LEVÁLASZTÓ

Nagy teljesítményű por/forgácselszívó és leválasztó berendezések

- Ezek a berendezések szűrőházas kivitelben készülnek, de léteznek silóra építhető, és silóval egybeépített kivitelek is,



NAGY TELJESÍTMÉNYŰ
POR/FORGÁCELSZÍVÓ ÉS LEVÁLASZTÓ

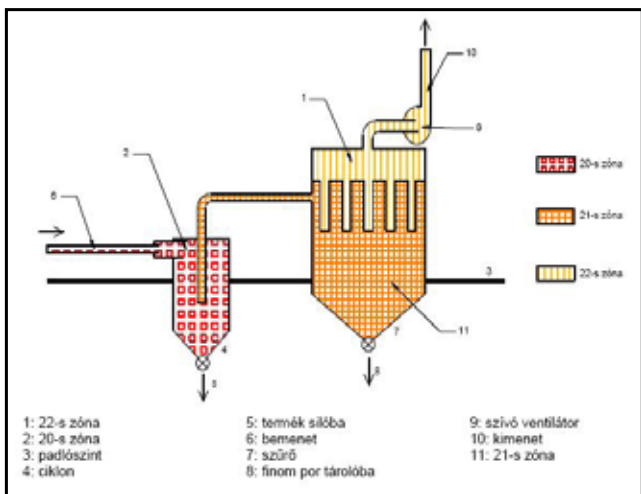


HULLADÉK- ÉS PORTÁROLÓ

- „szívott” és „nyomott” rendszerben is működtethetők,
- robbanási nyomáshullám levezetésére különböző megoldások léteznek: hasadó tárcsák, nyílóajtók,
- a szűrőházat és a silót el kell látni ún. „száraz oltóvezetékkel” és vízpermetező rendszerrel,
- növekszik a biztonság, ha a száraz oltóvezeték hő-, vagy hő sebesség érzékelővel vezérelt mágnes szelepen keresztül rákapcsolódik a vízhálózatra.

Poros technológiák

A poros technológiáknál két nagyon fontos követelményt kell érvényesíteni.



A ZÓNABESOROLÁS RAJZOS ÁBRÁZOLÁSA

Kategória jelzet	Berendezés robbanásbiztonsága		
	normál üzem	feltételezhető, előre jól látható meghibásodás	ritkán előforduló meghibásodás
II1G vagy II1D	robbanásbiztos	robbanásbiztos	robbanásbiztos
II2G vagy II2D	robbanásbiztos	robbanásbiztos	nem robbanásbiztos
II3G vagy II3D	robbanásbiztos	nem robbanásbiztos	nem robbanásbiztos

Összefüggés a berendezés védelmi szint (EPL) és a zónák között	
Zóna	Berendezés védelmi szint (EPL)
0	„Ga”
1	„Ga” vagy „Gb”
2	„Ga”, „Gb” vagy „Gc”
20	„Da”
21	„Da” vagy „Db”
22	„Da”, „Db” vagy „Dc”

Megjegyzés: Az IEC szabvány által használt EPL szint az ATEX előírás szerint a kategóriáknak felel meg.

Az ATEX szerinti jelölést a következőképpen kell értelmezni:

Az jelzi, hogy a berendezés az ATEX szabvány szerinti előírásoknak felel meg.

II1 D Ex ia D 20 T120°C

II1: Föld feletti üzemi feszültség
D: Kategóriabesorolás
Ex: Veszélyforrás (Ldust)
ia: Védelmi mód: gyújtószigetelés
D: Robbanási csoport
20: Zónabesorolás
T120°C: Max. felületi hőmérséklet

1. Az elszívó és az esetlegesen visszatápláló csővezetéseket tűzvédelmi csappantyúkkal kell ellátni.

2. Ha a megmunkáló gépek között van olyan, amelyik üzemszerűen szikrát vagy izzó csomót (ezt a szaknyelv „glimmelésnek” hívja) termel, akkor automatikus szikraérzékelő- és oltórendszerrel kell az elszívó rendszert felszerelni (ezen megmunkáló gépek: szalagsziszoló, kontaktcsiszoló, sorozatvágó).

A szikraoltó beépítése néha fizikai akadályba ütközik! A csővezeték hossza miatt nem építhető be az automatikus szikraoltó, mert a működéséhez szükséges távolságok nem biztosíthatók. Ilyenkor a veszélyt okozó gépeket célszerű leválasztani a nagy rendszerről és a védelmükről külön kell gondoskodni.

Nem éghető, de robbanóképes!

A tervezésnél figyelembe kell vennünk, hogy vannak nem éghető, de robbanóképes porok által okozott veszélyek is. A nem éghető anyagok közül azoknak a porai robbanóképesek, amelyek hő, vagy egyéb energiaközlés hatására oxidációra képesek. Az oxidáció hevessége több körülménytől függ:

- szemcseméret (szabad felület)
- nedvesség (páratartalom)
- oxigénkoncentráció
- környezeti hőmérséklet
- gyújtóforrás energiája.

Természetesen itt csak lebegő porok esetében beszélhetünk veszélyről.

Bónusz János ny. tű. alez. tűzvédelmi szakértő
Nagykovácsi

LESTYÁN MÁRIA

TERVEZŐI TEENDŐK AZ EGYSZERŰ BEJELENTÉSI ELJÁRÁSSAL MEGVALÓSULÓ ÉPÜLETEKNÉL

2016. július 1-től hatályba lépett a lakóépület egyszerű bejelentéséről szóló 155/2016. (VI.13.) Kormányrendelet, s egyidejűleg hatályát veszítette az ilyen típusú bejelentést szabályozó 456/2015. (XII.29.) Kormányrendelet. Ennek következtében a legfeljebb 300 m² összes hasznos alapterületű lakóépületekre vonatkozó egyszerű bejelentést az elektronikus e-építési napló alkalmazásával kell megtenni.

Mit, mikor, hogyan?

Ahhoz, hogy az építésztervező és a szakági (tűzvédelmi) tervezők megfelelően tudják ellátni feladatukat, meg kell ismerniük a változásokat. Segédletek elérhetők: <https://www.e-epites.hu/e-naplo/oktatasi-anyagok-segedletek> Ezek között nem csak szakembereknek, hanem építetőknek is vannak iránymutatások, de készült egy lakossági tájékoztató is az egyszerű bejelentéséről szóló 155/2016. (VI.13.) Korm. rendelet alkalmazásáról: www.e-epites.hu/3766.

A változások fő elemei:

- nincs építési engedély, csak egyszerű bejelentés,
- az e-napló készenlétbe helyezésével elvégezhető a bejelentés,
- kivitelezési dokumentáció kell, amit az építész tervezőnek kell feltöltenie az e-naplóba,
- a tervezőnek tervezői művezetést kell végezni 6 alkalommal, szerződése szerint,
- a tervező felel a szakági tervezők bevonásáért, az oltóvíz rendelkezésre állásáért, ha kell a szakhatóság bevonásáért, a tűzvédelmi teljesítményjellemzők megadásáért, stb.

A szerződéseknek a kívánt részletességű és műszaki tartalmú tervekre kell vonatkozni. Mivel itt nincs engedélyezési eljárás, és az egyszerű bejelentési eljáráshoz kivitelezési dokumentáció szükséges, amennyiben igénybe vesznek tűzvédelmi tervezőt, szakértőt, akkor ennek megfelelő műszaki tartalomra kell szerződnie. Nem elég a teljesítményjellemzőket megadni, vizsgálni kell azt is, hogy amit az építésztervező tervezett, megfelelő-e.

Mi változott a tervezési szerződéssel összefüggésben?

Kötelező tervezői művezetést alkalmazni és a tervezői művezetés feltételeit tervezési szerződésben kell rögzíteni. A kamara szándéka, hogy az épület tervezője végezze a tervezői művezetést is viszont az Étv-ben nincs előírva, hogy annak az eredeti tervezőnek kell lennie, csak az, hogy tervezési szerződésben kell a feltételeket rögzíteni.

A tervező a szerződésben meghatározott esetben és módon vehet igénybe társtervezőt, illetve szakági tervezőt. A szerződő tervező köteles az építtetőt tájékoztatni a szakági tervezési feladatokról. Amennyiben a szakági tervező bevonását a szerződő tervező javaslata ellenére az építtető nem veszi igénybe, úgy az ennek hiányából fakadó jogosulatlan vagy szakszerűtlen tevékenységért a szerződő tervezőt nem terheli felelősség.

A megváltozott tervezési programról a Védelem 2016/4. számának 39. oldalán olvashatnak. Ezek közül több kérdésben elengedhetetlen, hogy a tűzvédelmi szakági tervező megfelelő bemenő adatot szolgáltatson építésztervező számára az OTSZ, Tűzvédelmi Törvény, TvMI-k alapján. A legjobb az lenne, ha építésztervező még a szerződéskötés előtt bevonná a szakági tervezőket, ha ez még sem történik meg a tervezési munka során célszerű a felmerült hiányosságokat a tervezési szerződés és program módosításával pótolni. (Pl. eltérési eljárás okán egyedi igazolásokra, szimulációkra lesz szükség.)

Már sokszor kiemeltük, hogy a tervezési program tartalmazhat olyan megrendelői igényt (későbbi bővítés, tetőtér beépítés, funkcióváltás stb.) amely látszólag indokolatlanul szigorúbb követelményeknek feleltetik meg az épületünket, mint amelyet jelenleg be kellene tartanunk. Ilyenkor az építtetői szándék miatt kell a szigorúbb előírásoknak megfelelni.

Építési napló készenlétbe helyezése

A kivitelezés, az e-napló készenlétbe helyezését követő 16. napon kezdhető meg, viszont figyelemmel kell lenni arra, hogy rendszerhasználati díj beérkezését követő 2-3 munkanap elteltével kerül készenlét állapotba az e-napló.

Amennyiben van műszaki ellenőr az e-napló készenlétbe helyezése az ő feladata. A főoldalon a „Készenlétbe helyezések” lapon az „Új e-napló egyszerű bejelentés kérelem benyújtása” felíratra kattintva kell elindítani a lakóépület egyszerű bejelentését. (Természetes vagy jogi személy meghatalmazottja? + építtető adatai.) Ha az építtető nem a tulajdonos, akkor a munkaterület átadása előtt szükségünk lesz a tulajdonos hozzájárulására is!

Az építésztervezőt NÜJ azonosítójának a megadásával lehet meghívni, számára jogosultságot biztosítani a tervek feltöltéséhez. Ezen kívül meg kell adni az összes hasznos alapterület nagyságát, a lakások számát, valamint a számított értékét is a beruházásnak a 245/2006. (XII. 5.) Korm. rendelet 1. mellékletében előírtak alapján. Ebből határozzák meg a rendszerhasználati díjat, amit a megadott számlaszámra kell átutalni a készenlétbe helyezési kérelemre megküldött díjbekérő alapján.

Legyünk nagyon figyelmesek, mert az e-napló adatai csak előkészítés és adategyeztetés alatti naplóállapotban szerkeszthetők!

A kötelező kivitelezési dokumentáció felvitele jogszabály szerint az építésztervező feladata. Az építtető – megbízottja – nem tudja szerkeszteni ezt a menüpontot. Tehát bármikor, ha a későbbiekben eltérés válik indokolttá a tervezőnek kell ezeket feltölteni. A kivitelezés szakszerű folytatásához nem mindig elegendők a kötelezően feltöltendő tervek, mellékletek!

Az építésztervező mellett – aki egyben a tervezői művezető is lesz – a szükséges szakági tervezőket is fel kell vinni, valamint fel kell tölteni a készenléti tárhelyre a szükséges dokumentumokat, ilyenek pl. a meghatalmazások.

A kivitelezéshez szükséges tervekről a Védelem 2016/4. számának 40. oldalán olvashatnak.

Tervezői művezetés

A tervezői művezetés nem tévesztendő össze a műszaki ellenőri tevékenységgel és nem is helyettesíti azt, bár a legcélraveztőbb az lenne, ha tervező vállalná a műszaki ellenőri teendőket is. A tervezői művezetésre a vonatkozó jogszabályi előírások és kamarai szabályzat alapján kell tervezőnek építtetővel már a tervezési szerződés megkötésekor szerződni.

A tervezői művezetőnek az építési folyamatot a helyszínen legalább hat alkalommal (ebbe beszámítanak a szakági tervezők művezetési is) kell figyelemmel kísérnie, és az ellenőrzéseiről az elektronikus építési naplóban eseti bejegyzést kell tennie. A tervezői művezetőnek az épület megvalósulását követően, az utolsó helyszíni művezetés alkalmával az e-építési naplóba eseti bejegyzést kell tennie a kivitelezési dokumentáció szerinti megvalósulásról.

A tervezői művezetést a szerződésben rögzített és a kamarai szabályzat ajánlásainak megfelelő munkanemeknél szükséges megtartani. Az időpontról, annak közlési, előre jelzési módjáról is fontos megállapodni a szerződésben, amit a műszaki ellenőrnek is ismernie kell, a munkadíj jogszabályban maximált, viszont amennyiben a szerződésben a felek megállapodtak tervező kérhet költségtérítést, pl. utazáshoz.

A kamarai szabályzat szerint

Tervezői művezető feladata a terv szerinti megvalósítás elősegítése, az azt gátló vagy segítő tényezőkre való javaslatok, figyelemfelhívások megtétele, a kivitelezési tervdokumentációtól való eltérés megállapítása és rögzítése. A kivitelezési dokumentációtól eltérő kivitelezést, 24 órán belül, köteles az e-építési naplóban rögzíteni. A kivitelezést lezáró utolsó művezetése során köteles minden, a végleges kivitelezési tervtől való eltérő megvalósítás tényét és mértékét az e-építési napló lezáró nyilatkozatában rögzíteni, még abban az esetben is, ha ezeket korábban már jelezte és a kivitelezés további folyamatában nem kerültek kijavításra.

Ha művezetése során a kivitelezési tervtől eltérő, emberi életet veszélyeztető kivitelezést tapasztal és azt a figyelmeztetése ellenére sem szüntetik meg rögtön, köteles azonnal az építésfelügyeletet értesíteni.

A tervezői művezető a kivitelezési folyamatot nem ellenőrzi, sem műszaki ellenőri, sem felelős műszaki vezetői feladatokat nem lát el, ilyen jellegű felelősséget nem vállal át.

Mire figyeljünk oda még?

Mivel az építkezés, építési engedély nélkül folyik nem volt előzetes hatósági kontroll. Ennek ellenére egyik fél sem mentesül a szükséges engedély beszerzése, a jogszabályi előírások betartása alól, de az általa felismerhető hiányosságok jelzési kötelezettsége alól sem. Pl. oltóvíz kapacitás megléte, szükséges hatósági engedélyek beszerzése (pl. nádfedés esetén a Tűzvédelmi Szakhatóság hozzájárulása). Figyelembe lettek véve a HÉSZ nem kötelezően betartandó előírásai? Ha valamelyik nem, javasolt felhívni tulajdonos figyelmét annak lehetséges következményeire!

Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 6. melléklete az építési engedélyezési eljárás során közreműködő szakhatóságokat sorolja fel az adott építési tevékenység jellegének megfelelően.

Az itt felsorolt hatóságok önálló hatósági jogkörben is járhatnak a feladatkörüket érintő egyszerű bejelentéshez kötött építési tevékenység esetén is. Az egyszerű bejelentés esetén – amennyiben az eljárási kormányrendelet 6. mellékletében meghatározott feltételek fennállnak – szükséges a szakhatóságok önálló hatóságként való megkeresése.

Nagyon fontos hogy amennyiben olyan mértékben szeretnének eltérni a kivitelezési dokumentációtól, amely újabb bejelentést igényelne, ezt a szándékot a megvalósítás előtt 15 nappal megelőzően kell bejelenteni.

Változás bejelentése szükséges, ha a módosítás

- a) az épület alaprajzi méretét,
- b) az épület beépítési magasságát,
- c) a lakások, önálló rendeltetési egységek számát,
- d) az épület telken belüli elhelyezkedését, vagy
- e) az épület homlokzati geometriáját, anyaghasználatát, színét érinti.”

A változás bejelentése a naplón keresztül történik, tervező a módosított terveket feltölti, és a feltöltéssel egy időben eseti bejegyzést kell tenni.

Szakági tervezőként a célszerű a szerződésben jó előre rögzíteni, hogy milyen módon veszünk részt (határidő, díj, stb.) egy ilyen átdolgozásban, aminek ugyancsak kiviteli terv szinten kell működnie.

Végül a tervezőnek fontos odafigyelnie a saját szerződéses feltételeire. Milyen idő intervallumra, mennyiért és mit vállal, mert a legrosszabb esetben az építkezés 10 évig is eltarthat, s az építési napló készenlétét a hatósági bizonyítvány feltöltését követően fogja csak megszüntetni az építésfelügyelet.

Lestyán Mária

fejlesztési és szakmai kapcsolatokért felelős igazgató
ROCKWOOL Hungary Kft.

FARKAS KÁROLY BEÉPÍTETT TŰZJELZŐ BERENDEZÉSEK – FELÜLVIZSGÁLAT ÉS KARBANTARTÁS TVMI

A beépített tűzjelző és oltóberendezések karbantartása rendkívül mostohán kezelt területnek számított a megelőző tűzvédelemben. Mi, ezen a területen dolgozó szakemberek irigykedve néztük a kézi oltókészülékkel dolgozó kollégákat, ahol az aprólékos és pontos szabályozás, a karbantartók, javítóműhelyek folyamatos ellenőrzése, minősítése jelentősen leszűkítette a tűzvédelmet veszélyeztető kontárok mozgásterét és eredményesen segítette a szakszerűen dolgozni akaró kollégák munkáját. Hasonló irányban tett első lépésként lelkesen vágunk neki a beépített tűzjelző berendezések felülvizsgálatát, karbantartását összefoglaló TvMI előkészítésének – írja szerzőnk.

Úttörő munka

A feladatra a TSZVSZ Magyar Tűzvédelmi Szövetség keretén belül munkabizottság alakult, amelynek vezetésére és a munka koordinálására a Tűzjelző és oltórendszerek tagozat vezetőjeként én kaptam felkérést.

A munkabizottság feladata olyan műszaki irányelv kidolgozása volt, amely meghatározza milyen módszerekkel, eszközökkel, személyi és tárgyi feltételekkel végezhető el a karbantartás és hogyan kell azt dokumentálni, konkrét példákkal, nyomtatványokkal segítve az irányelv alkalmazóit. Mint ismeretes, a TvMI nem kötelező érvényű, de aki az irányelv alapján végzi a karbantartást az az OTSZ, illetve más hatályos jogszabályok előírásainak megfelel. Az OTSZ határozza meg a feladatot a TvMI pedig a megoldás módját adja.

Kiindulási feltételek

Az irányelv kidolgozóinak munkáját a szokásos TvMI keret szabályozta:

- a TvMI csak az OTSZ-ben szereplő témákról szólhat,
- az OTSZ adott pontjának teljesülésére utalni lehet, idézni a pontot nem,
- a TvMI nem lehet ellentétes vagy szigorúbb az OTSZ követelményénél,
- nem lehet gyártmány specifikus, bármilyen rendszerre alkalmazható legyen,
- felépítése, struktúrája egységes,

A bizottság

Balázs Gábor, Fodor Mihály, Hubay Pál, Kelemen Csaba, Mohai Ágota, Nagy Zoltán, Nagyné Dénes Judit, Pálmai Rezső, Srankó Attila.

Ezúton is szeretném megköszönni a munkában részt vett valamennyi kollégának az önzetlen hozzáállást és a szakma iránti elkötelezettséget.

- a tevékenységet érintő, de nem az OTSZ-ben szabályozott követelmények mellékletben jelennek meg.

Az egységes szerkezetű „Felülvizsgálat és karbantartás” TvMI 12. fejezetében és F mellékletében található a beépített tűzjelző berendezésekre vonatkozó irányelvek.

A felülvizsgálat és karbantartás személyi és tárgyi feltételei

A TvMI illetve F melléklete részletesen foglalkozik a beépített tűzjelző berendezések felülvizsgálatának és karbantartásának személyi és tárgyi feltételeivel illetve a karbantartás és javítás módszereivel, eljárásaival. Fontosnak tartom kiemelni, hogy a TvMI felveszi a harcot az ellen a széles körben elterjedt téves nézettel, hogy a beépített tűzjelző berendezés karbantartásához elegendő a tűzvédelmi szakvizsga. A tűzvédelmi szakvizsga valóban szükséges, de korántsem elégséges feltétele a karbantartásnak.

A személyi és tárgyi feltételek között a TvMI kitér az OTSZ illetve a 45/2011.(XII.7.) BM rendelete alapján a karbantartás szakszerű ellátásához szükséges termék specifikus ismeretekre illetve a szoftverrel vezérelt tűzjelző központok esetén a központok konfigurálásához szükséges programozói ismeretekre, amit a karbantartó a gyártó vagy forgalmazó által szervezett elméleti és gyakorlati oktatáson sajátíthat el. A képzés teljesítését a résztvevőnek (és vagy a szakcégnek) kiállított tanúsítvány, bizonyítvány hitelt érdemlően bizonyítja.

A TvMI egyértelműsíti, hogy a létesítés során konfigurált, összetett tűzvédelmi funkciók biztonságos működtetése érdekében,

A NAPI ELLENŐRZÉSEK ADATAI				
Dátum	Idő	Az ellenőrzést végző neve és aláírása	Hülyeséget tapasztaltam	Intézkedések
			Nem	Igen, az alábbiakat

ÜZEMELTETŐI NAPI ELLENŐRZÉSI ŰRLAP

HAVONKÉNTI ELLENŐRZÉSEK		
Az ellenőrzés ideje: ☐ A berendezés nyugalmi helyzetben van ☐ A berendezés hibát jelez		Az ellenőrzést végző: ☐ A berendezés kikapcsolt állapotban van Hiba esetén annak kijavítására az intézkedés megtörtént ☐ Igen ☐ Nem
Az üzemeltetési naplót helyesen és folyamatosan vezeték ☐ Igen ☐ Nem	A felügyeletet ellátók rendelkeznek megfelelő oktatással ☐ Igen ☐ Nem	A nyomtató üzemképes (nyugtató) ☐ Igen ☐ Nem
Egyéb észrevétel (pl. új a hiba, milyen intézkedés történt): 		
Alkírás: _____		

ÜZEMELTETŐI HAVI ELLENŐRZÉSI ŰRLAP

megelőzendő a kellő hozzáértéssel nem rendelkezők károkozását, a gyártó a hozzáférést a felülvizsgálathoz, karbantartáshoz szükséges szoftver egyes moduljaihoz hardverkulcs és/vagy külső programozó eszköz használatával biztosítja. A szoftver felhasználási jogát a gyártó (vagy forgalmazó) a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény alapján adja át.

Természetesen minden szabályozás annyit ér, amennyit végrehajtanak belőle. A karbantartó cégek megfelelő ellenőrzése, minősítése sajnos még várat magára. Remélhetőleg nem sokáig, mert a piacon szép számmal tevékenykednek jelentős tűzbiztonsági kockázatot hordozva a tűzvédelem elemi szabályaira fittyet hányó, a megfelelő személyi és tárgyi feltételekkel nem rendelke-



ÉRZÉKELŐ ELLENŐRZÉSE

ző kontárok. Kiszűrjük, mind a piacfelügyeletet ellátó hatóság-nak, mind a korrekt piaci szereplőknek elemi érdekük.

Felülvizsgálat és karbantartás módszerei, eljárásai

A személyi és tárgyi feltételek után (12.1 fejezet) a felülvizsgálat és karbantartás módszereit, eljárásait tárgyalja a TvMI (12.2 fejezet). Jelentős részben hivatkozásokat tartalmaz a fejezet az OTSZ vonatkozó részeire, ahol a szabályozás található, de számtalan praktikus módszer, eljárás leírása is megtalálható benne. A 12.3 fejezetben a karbantartás dokumentálást tekinti át a TvMI. A fejezethez a mellékletben elhelyezett formanyomtatványok kapcsolódnak, amelyek remélhetően eredményesen segítik a karbantartást végző cégek munkáját.

NEGYEDÉVES ELLENŐRZÉSEK		
Az ellenőrzés ideje: ☐ A berendezés nyugalmi helyzetben van ☐ A berendezés hibát jelez		Az ellenőrzést végző: ☐ A berendezés kikapcsolt állapotban van Hiba esetén annak kijavítására az intézkedés megtörtént ☐ Igen ☐ Nem
Az üzemeltetési naplót helyesen és folyamatosan vezeték ☐ Igen ☐ Nem	A felügyeletet ellátók rendelkeznek megfelelő oktatással ☐ Igen ☐ Nem	A nyomtató üzemképes (nyugtató) ☐ Igen ☐ Nem
A távirányító berendezés működését érintő környezeti vagy műszaki változás történt (pl. építészeti, technológiai, használati), ami a működőképességet kedvezőtlenül befolyásolja (0312 348, § 10 (2), 355, § 10): ☐ Van ☐ Nincs		
☐ A jelzők beazonosítására vonatkozó kimutatások, rajok (telepítési jegyzék, zónakimutatás, zónatérkép) a felügyeleti helyen rendelkezésre állnak ☐ Az aktuális állapotot tükröző tervdokumentáció rendelkezésre áll ☐ A grafikus megjelenítő eszköz (tábló, PC) üzemképes (ha van)		
Egyéb észrevétel: 		
Alkírás: _____		
Az üzemeltető ellenőrzési feladatai: _____		

ÜZEMELTETŐI NEGYEDÉVES ELLENŐRZÉSI ŰRLAP

Ugyancsak a TvMI mellékletében kapott helyet a téves jelzésekről szóló fejezet.

Valamennyien tudjuk, hogy működési elvük alapján a különböző tűzérzékelők a nem tűztől származó, az általuk figyelt tűzjellemzőre hasonlító környezeti hatásokra is érzékenyek, így azok időnként téves jelzések kiváltását eredményezhetik.

A téves riasztások megkeseríthetik az üzemeltetők életét, arról nem is beszélve, hogy aki túl gyakran kiált farkast, azt éppen akkor nem veszik komolyan, amikor a vérszomjas fenévad valóban a kertek alatt jár.

Mivel a téves jelzések kezelésével, megelőzésével eddig a szabályozás nem foglalkozott, így hiánypótló lehet a fejezet ahol praktikus módszereket, javaslatokat kaphatnak a TvMI alkalmazói, valamennyi érzékelő típusra vonatkozóan, a téves jelzések kordában tartására.

Farkas Károly vállalkozási igazgató
Schrack Seconet Kft., Budapest

SINKÓ LÁSZLÓ

TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK

KARBANTARTÁSA – TVMI

A 2016. július 15-én megjelent Felülvizsgálat és karbantartás Tűzvédelmi Műszaki Irányelv egyik fontos fejezete a tűzoltó készülékek karbantartása. Fontos, mert ezzel a tűzoltó eszközzel minden vállalkozás, közintézmény és egyre több magánszemély is rendelkezik és a kezdődő tüzek oltásában betöltött szerepe elvitathatatlan.

Tervek, célok

Az irányelv megalkotásakor kitűzött célok:

- az OTSZ és az 50/2011 (XII. 20) BM rendelet előírásait figyelembe véve egyértelmű, közérthető, szakmailag megalapozott iránymutatást nyújtani a karbantartást végzők és az üzemeltetők részére,
- az említett rendeletekben nem, vagy csak részben szabályozott területeket pontosítani, új meghatározásokat létrehozni,
- előremutató gondolatokkal segíteni a hatályos jogszabályok későbbi módosítását.

Úgy gondolom, a kitűzött célok megvalósultak, de nézzük a részleteket!

A tűzoltó készülékek típusai, csoportosítás

A fejezetben, az MSZ EN 3 és MSZ EN 1866 szabványok előírásait kigyűjtve, a „Hordozható” és a „Mozgatható” tűzoltó készülékek fogalom-meghatározásai és oltóanyagok szerinti csoportosítása található. Ez azért fontos, hogy egy nyelvet beszéljünk. (Sokan még az MSZ 1040 szabványban meghatározott „Kézi” és „Szállítható” megnevezéseket használják.)

Két új fogalom-meghatározás található ebben a fejezetben:

1. Műszaki követelmény alá nem tartozó (nagyméretű) tűzoltó készülékek, mobil tűzoltó rendszerek

A 150 kg pornál, 150 liter vízalapú oltóanyagnál vagy 50 kg szén-dioxidnál nagyobb névleges töltetmennyiségű tűzoltó készülékek eddig nem szerepeltek semmilyen hatályos előírásban. A TvMI-vel az őket megillető helyükre kerültek, karbantartásuk, felülvizsgálatuk szabályozottá vált.

2. Tűzoltó készülék forgalmazásához szükséges irat

„Magyarországi kijelölt tanúsító vagy az Európai Bizottságnál megfelelésértékelési eljárás elvégzésére bejelentett szervezet, illetve korábban a BM OKF, a BM TOP vagy a BM TPVOP által kiadott dokumentum, amely bizonyítja, hogy a tűzoltó készülék forgalomba hozható, készenlétkben tartható, karbantartható, megfelel a kiadáskor érvényben lévő szabványoknak, előírásoknak.”

Azt a tűzvédelmi szakemberek és az üzemeltetők is tudják, hogy „Tanúsítvánnyal”, „Forgalmazási engedéllyel”, „TMT-vel” (tűzvédelmi megfelelési tanúsítvánnyal) lehet új tűzoltó készüléket forgalomba hozni. De gyakran felmerült a kérdés, hogy pl. egy 15 éves tűzoltó készülék, amelynek 13 éve lejárt az akkoriban kiadott forgalmazási engedélye, üzemben tartható-e még. A nem egyértelmű szabályozás miatt volt olyan üzemeltető, amelyik elvárta (tévesen), hogy a készenlétkben lévő tűzoltó készüléke 5 évente újra és újra rendelkezzen megújított engedéllyel. Ez természetesen kivitelezhetetlen (megszűnt az adott típus gyártása, vagy akár maga a gyártó/forgalmazó cég, elavult típusról volt szó, amelyet már üzletileg nem volt értelme újra engedélyeztetni stb.). Ez a fogalom-meghatározás orvosolta a félreértéseket.

A tűzoltó készülékek ellenőrzése, karbantartása

A hatályos jogszabályokban leírtak összesítése mellett számos újdonság is található.

Alapkarbantartás személyi feltételei

„Kivételt képeznek a műszaki követelmény alá nem tartozó (nagyméretű) tűzoltó készülékek, mobil tűzoltó rendszerek, amelyeknél az alapkarbantartást kizárólag a tűzvédelmi hatóság által nyilvántartásba vett karbantartó szervezet végezheti.”

Az említett új csoportba tartozó tűzoltó készülékek alapkarbantartását felülvizsgálók nem, csak karbantartó szervezetek végezhetik. Ezt az előírást az indokolja, hogy ezeknek a speciális tűzoltó készülékeknek az ellenőrzéséhez már nem elegendő egy szerszámos táská. Ezek a berendezések akár több millió forint értékűek lehetnek, ezért már olyan személyi, technikai, logisztikai kapacitással kell rendelkezni, amelyet csak egy felkészültebb szakműhely tud biztosítani.

Előírások a felülvizsgálók részére

„Az alapkarbantartást végző karbantartó szervezeten kívül a felülvizsgáló is rendelkezik:

a) a mérendő nyomásnak megfelelő méréshatárú, 1,6 pontossági osztályú, kalibrált nyomásmérő manométerrel (a különböző típusokhoz illeszkedő csatlakozóval)

b) kalibrált, a mérendő tömegnek megfelelő méréshatárú, osztású mérleggel. Amennyiben a mérleg szállítása, használata közben feltehető, hogy sérülés érte, akkor soron kívüli kalibrálás után lehet ismételt használatba venni.

c) a karbantartott készülékekre vonatkozó gyártói karbantartási utasítással

d) egyedi pecsétbélyeg azonosítással ellátott plombafogóval.”

Ezek az előírások a nyilvántartásba vett karbantartó szervezetek részére eddig is kötelezőek voltak. Ezzel a fejezettel a felülvizsgálók kötelezettségei is egyértelműek lettek.

MSZ 1040 szabvány szerinti szén-dioxiddal oltók kivonása

A tűzvédelmi szakma e területén jártasak jól tudják, hogy még mindig nagyon sok olyan MSZ 1040 szabvány szerint gyártott



**FELSZÁLLÓCSŐ JELÖLÉS: 13 ÉVES (ALKOHOLOS FILC-
CEL), 8 ÉVES (BIZTONSÁGI /CSAK DARABOKBAN ELTÁ-
VOLÍTHATÓ/ MATRICÁVAL)**

szén-dioxiddal oltó található az országban, amelyek csak látszat-biztonságot nyújtanak, tűzoltásra gyakorlatilag alkalmatlanok.

A TvMI (mint nem kötelező irányelv) természetesen nem alkalmas arra, hogy ezeknek a készülékeknek az üzemben tartását megtiltsa, de felhívja a figyelmet a problémára.

„Azon MSZ 1040 szabvány szerint gyártott szelepkerekes szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékek, amelyek a hatályos jogi szabályozás szerint készenlétben tarthatóak, gyakorlatilag viszont nagy ösztömegűek, lassú működtethetőségűek, alacsony oltásteljesítményűek, nem megbízható forrásból származó alkatrész-ellátottságuk miatt MSZ EN 3 szabvány szerint gyártott típusra történő mielőbbi cseréjük indokolt.”

Ez egy komoly lépés abba az irányba, hogy későbbi törvény-módosításokkal végleg kivonhassuk a forgalomból az MSZ 1040 szabvány szerint gyártott szén-dioxiddal oltókat.

Speciális esetek

A szén-dioxiddal oltók 5 vagy 10 évenkénti nyomáspróbázása sokak számára fejtörést okoz. Itt már nem csak a mindenki által ismert tűzvédelmi jogszabályokat, hanem a 35/2014 (XI.19.) és a 2/2016. (I. 05.) NGM rendeletek előírásait is figyelembe kell venni. A TvMI-ben leírtak alapján teljesen egyértelműen értelmezhető, hogy mikor melyik ciklusidőt kell alkalmazni.

A fluortartalmú üvegházhatású gázokkal töltött tűzoltó készülékek karbantartását csak a 14/2015.(II.10.) Korm. rendelet betartásával lehet elvégezni. Ezt fontos volt kihangsúlyozni, mert csak speciális szakvizsgáló és az előírt töltő/lefejtő berendezéssel rendelkező cégek végezhetik.

A tartályok festése utáni jelölések felhelyezése szakmai konszenzus alapján jött létre. Ez is az szakmailag egységes megoldást segíti elő.

A selejtezéssel, ártalmatlanítással kapcsolatos megoldások egy szürke folt eltüntetését segítik elő. Mivel a selejtezés menete, személyi és tárgyi feltételei nem voltak részletezve, ezért előfordulhatott, hogy környezetszennyező vagy balesetveszélyes módon végezték el.

A karbantartás jelölése, dokumentálása

Az új OTSZ írta elő először Magyarországon, hogy a kö-zép- és teljeskörű karbantartások elvégzését a tűzoltó készülék felszállócsővén vagy belső hajtóanyagpalackján maradandó módon igazoló jelöléssel kell ellátni. Ez az előírás óriási visszhangot váltott ki, és a kedélyek azóta sem csitulnak. Azok a cégek, akik eddig is szétszedték a készülékeket örömmel üdvözölték, az ellentábor pedig folyamatosan szidja és az előírás visszavonását követeli. Néhányan felvették, hogy a felszállócső jelölés helyett különböző fém, papír/műanyag jelölőgyűrűt kellene kívülről alkalmazni. Ezzel az a probléma, hogy a szelepek többségénél a tűzoltó készülék szétszedése nélkül is felrakható (tömlő, nyomókar gyors leszerelése után) és így ismét lehetőség lenne a „szakműhely nélküli nyomáspróbázásra”. Minden készüléktípusnak más a szelepkialakítása, ezért szinte lehetetlen olyan jelölőgyűrűs megoldást alkotni, amely minden gyártmányra egységesen megfelelő lenne.

A TvMI is megerősíti a jelölések fontosságát és segítséget ad annak módjára.

Ezek a jelölések porral oltóknál tökéletesen megmaradnak, tévesek azok az állítások, hogy idővel (pl. gépjárművön a rázkódástól) olvashatatlaná válnak. Habbal és vízzel oltóknál alkalmazandó megoldásokhoz a TvMI H.7.2. melléklete ad útmutatást.

Kiegészítő fogalmak és segédletek

A H.1. melléklet fogalom-meghatározásai régi hiányt pótolnak. Fontos volt pontosan meghatározni, hogy mit jelent a Felszállócső jelölés, milyen műszaki alapkövetelményeknek kell megfelelnie és milyen működési elvűnek kell lennie a Zártrend-szerű portöltő berendezésnek, a Tartályszárító berendezésnek és a Tartály, szelep és tömlő nyomáspróbázó berendezéseknek.

A H.2., H.3. és a H.4. melléklet segédletei közérthetően fényképekkel illusztrálva mutatják be a különböző karbantartások menetét. Ezzel a karbantartók munkáját segítjük, de az üzembentartókat is tájékoztatjuk, hogy mit kell elvárniuk a náluk szolgáltatást végzőknél.

Az OTSZ 5.0 és a TvMI megmutatja a helyes irányt, de még folytatni kell a finomhangolást.

Két fontos téma van, amelyekben a tűzvédelmi szakmának lépnie kell:

- az MSZ 1040 szabvány szerint gyártott készülékek végleges kivonása,
- a szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékek élettartamának 20 évben történő korlátozása.

Sinkó László kereskedelmi igazgató
HESZTIA Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft.

KRUPPA ATTILA

A FELÜLVIZSGÁLATI TVMI NÉHÁNY VILLAMOS VONATKOZÁSA

Tűzvédelmi szempontból a villamos szakma jelentősége egyre nagyobb. Nemcsak azért, mert a villamos berendezés – melynek fogalma magába foglalja az áramforrásokat, a fogyasztókészülékeket és az ezeket összekötő villamos vezetékrendszereket – az aktív tűzvédelmi rendszerek részeként növekvő fontosságú szerephez jut, hanem azért is, mert az épületeinket egyre jobban átszövő villamos és elektronikus rendszerek nem ritkán felelősek tüzesetek kialakulásáért. Pozitív előrelépés, hogy a tűzvédelem 2014 decemberében megszületett új szabályrendszerében hangsúlyosabbá vált a villamos szakterület, és e folyamatba illeszkedik, hogy a nemrég megjelent Karbantartás és felülvizsgálat TvMI is figyelmet szentel e témának.

Az OTSZ hatálybalépésének következményei

A 2014-ben bevezetett szabályrendszer azonban nemcsak előrelépést hozott, hanem új problémákat is. Az új OTSZ megjelenésével az építmények és helyiségek tűzveszélyességi osztályba sorolása megszűnt, helyét a kockázati osztályba sorolás váltotta fel. Ez elméletileg nem kellett volna, hogy problémát okozzon, hiszen az érvényes szabványok rendszere már nem támaszkodik a tűzveszélyességi osztályba sorolásra. Csakhogy az erősáramú berendezések és a (nem norma szerinti) villámvédelem felülvizsgálatának rendje az 1970-es években gyökeredzik, és akkoriban a létesítés követelményrendszerének még lényeges eleme volt a tűzveszélyességi osztályba sorolás. Bár ez a felülvizsgálati rend időközben sokat változott, az építmények és helyiségek tűzveszélyességi osztályba sorolása a hétköznapi gyakorlat szintjén (jegyezzük meg: nem mindig helyesen) a felülvizsgálat nélkülözhetetlen eleme maradt. Ezek után érthető, hogy az osztályba sorolás megszűnése (és a tűzveszélyességi osztályok törlése a tűzvédelmi szabályzatokból) zavart okozott a villamos szakmában. Bonyolította ezt a helyzetet, hogy egy-egy adott építmény esetében a létesítés idején érvényes szabályrendszer és a jelenleg hatályos szabályrendszer (az OTSZ használati szabályai révén, amelyek a meglévő építményekre is vonatkoznak!) olyan ellentmondásba került, amely nem volt egyszerűen feloldható azzal az elvvel, hogy a felülvizsgálatokat a létesítéskor érvényes szabályrendszer alapján kell elvégezni. Az új OTSZ megjelenését követően tehát lassan ráébredt a villamos szakma (és a jogalkotó is), hogy a kialakult helyzetet nemcsak hogy kezelni kell, de még azzal is szembe kell nézni, hogy a felülvizsgálatok (és részben a létesítés) szabályrendszere nem alakítható át úgy, hogy az hézagmentesen illeszkedjen a negyven évvel ezelőtti és a jelenleg érvényes jogi-műszaki követelményrendszerhez is. Ez volt tehát az a koncepc-



KINEK A FELELŐSSÉGE AZ EGYES RÉSZEK FELÜLVIZSGÁLATA? MI A MŰSZAKI TARTALMA? KELL-E, ÉS HA IGEN, HOGYAN KELL A LOGIKAI KAPCSOLATOKAT ELLENŐRIZNI?

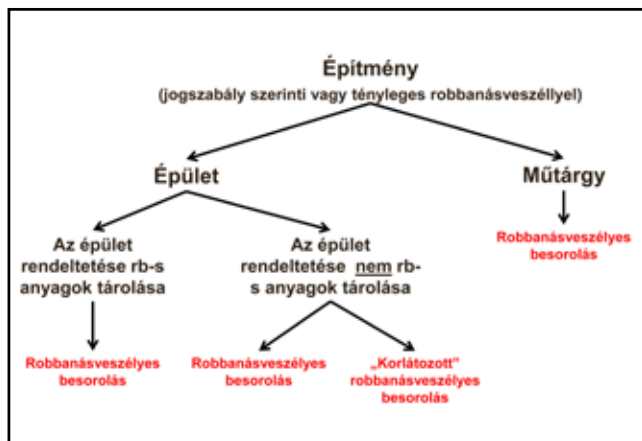
cionális probléma, amelynek megoldását a Felülvizsgálati TvMI megjelenésétől várta mindenki.

Felülvizsgálat a tűzveszélyességi osztály hiányában

Az előbbieken vázolt probléma megoldásának legfontosabb eleme a robbanásveszély értékelése, azaz annak tisztázása, hogy abban a környezetben, ahol a villamos berendezés vagy villámvédelem létesült, a jelen helyzetben kell-e robbanásveszéllyel számolni – függetlenül attól, hogy létesítéskor kellett-e. Ennek megfelelően a felülvizsgálatok szabályrendszerének átalakításánál arra kellett koncentrálni, hogy a felülvizsgáló (az erősáramú berendezés vagy a villámvédelem felülvizsgálója) a felülvizsgálatot megelőzően olyan adatszolgáltatást kaphasson, amely tartalmazza a robbanásveszélyre vonatkozó releváns információt. Csakhogy a „robbanásveszély” tekintetében más számít „releváns” információnak az erősáramú berendezés felülvizsgálója, és más a villámvédelem felülvizsgálója számára, ráadásul mindkettőjük szempontrendszer eltér a jogalkotó (építészeti-tűzvédelmi) szempontrendszerétől – éppen ezért nem lehetett önmagában arra támaszkodni, ahogy a hatályos OTSZ a robbanásveszély tényét meghatározza. Következésképp a robbanásveszély értékelésére az erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálatához és a villámvédelem felülvizsgálatához egymástól eltérő feltételrendszert kellett létrehozni, és a felülvizsgálatok rendjét ehhez kellett igazítani.

Az erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálata

A hatályos OTSZ értelmében akkor robbanásveszélyes egy helyiség, ha abban legalább 300 kg vagy 300 l mennyiségű robbanásveszélyes osztályba tartozó anyag tárolása, feldolgozása stb. történik – függetlenül a helyiség méretétől. Villamos szempontból (az MSZ EN 60079 szabvány alapján) az a helyiség is lehet robbanásveszélyes, amelyben ennél lényegesen kisebb mennyiségű robbanásveszélyes anyag van. Az tehát a logikus, ha a robbanásveszély értékelése a felülvizsgálat szempontjából a valósághoz közelebb álló, érvényes szabvány alapján történik.

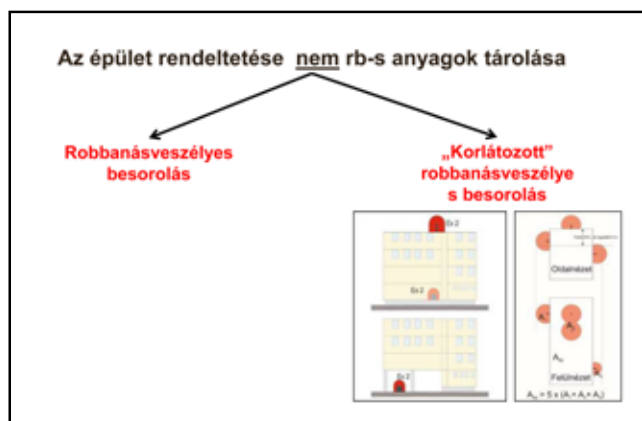


ROBBANÁSVESZÉLY ÉRTÉKELÉSE
VILLÁMVÉDELMI SZEMPONTBÓL

A Felülvizsgálati TvMI-ben rögzített eljárásrend ezt a logikát követi, azaz

- a felülvizsgálat csak azt követően kezdhető meg, hogy a megbízó írásban nyilatkozik a robbanásveszély jelenlétéről, és amennyiben ez fennáll, átadja a zónabesorolást és a zónák geometriai kiterjedését tartalmazó dokumentációt, továbbá
- a robbanásveszélyes térségen belül a felülvizsgálatot az érvényes szabványok (mindenekelőtt az MSZ EN 60079 alapján) kell végezni.

A felülvizsgálat gyakoriságát, azaz a jegyzőkönyv érvényességét annak alapján kell megállapítani, hogy az OTSZ szempontjából robbanásveszélyes-e egy helyiség, illetve az építmény. Előfordulhat tehát, hogy egy helyiségben a felülvizsgálatot (a műszaki értelemben, ténylegesen fennálló robbanásveszély miatt) a robbanásveszélyes térségekre vonatkozó szabályrendszer alapján kell majd elvégezni, de a jegyzőkönyv érvényessége (mivel jogi értelemben nem feltétlenül robbanásveszélyes a helyiség) 6 év lesz. Sőt, nem zárható ki ennek ellenkezője sem, amikor a tárolt anyag mennyisége meghaladja a 300 litert vagy kilogrammot, de robbanásveszélyes térség mégsem alakul ki. Ilyenkor a jegyzőkönyv



ROBBANÁSVESZÉLY ÉRTÉKELÉSE:
NEM RB-S ANYAGOK TÁROLÁSA

érvényessége 3 év lesz, de a vizsgálatot a normál környezetre vonatkozó szabályok szerint kell elvégezni.

A nem norma szerinti villámvédelem felülvizsgálata

A tűzveszélyességi osztályba sorolás megszűnése a nem norma szerinti villámvédelem felülvizsgálatánál okoz problémát, mivel a felülvizsgálat első lépéseként az építmény rendeltetés szerinti (R1...R5 csoportba történő) besorolását kell elvégezni. Ez a probléma abban különbözik az erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálatánál említettől, hogy a villámvédelem szempontjából nem az a lényeges, hogy egy-egy helyiségen belül kell-e robbanásveszéllyel számolni, hanem az, hogy az építmény egészének tekintetében kell-e, hiszen a villámvédelem kialakításának szabályai döntően az építmény egészére vonatkoznak. Ez sajnos nem volt feloldható egyszerűen az MSZ EN 60079-re történő hivatkozással, ezért az a döntés született, hogy a robbanásveszély értékelésére – csakis és kizárólag villámvédelmi szempontból! – új feltételrendszert kell létrehozni, amelyet a norma szerinti villámvédelem részeként is lehet alkalmazni. Ezt a feltételrendszert, amelyre tehát általánosan, a norma szerinti és a nem norma szerinti villámvédelem létesítésénél és felülvizsgálatánál is lehet támaszkodni, nem a Felülvizsgálati TvMI, hanem a most júliusban módosított Villamos TvMI tartalmazza.

Egyéb villamos vonatkozások

Bár a Felülvizsgálati TvMI megjelenésének a leglényegesebb következménye villamos szempontból az, hogy a fentebb leírtak szerint rendezi a tűzveszélyességi osztályba sorolás megszűnése miatt keletkezett bizonytalanságot, számos egyéb tekintetben is fontos újdonságot hoz. Ezek röviden – megint csak a villamos szakterületre szorítkozva – az alábbiakban foglalhatóak össze:

- A felülvizsgálatok részletszabályainak kiegészítése, pontosítása. Az utóbbi években a norma szerinti villámvédelem megjelenésétől a tűzálló kábelrendszerek és a megújuló energiatermelés elterjedéséig számos olyan változás történt, amely a felülvizsgálatok tartalmára, elvégzésük szabályaira vonatkozó módosításokat tett szükségessé.
- Jegyzőkönyv-minták. A felülvizsgálatok eredményét rögzítő jegyzőkönyvek tartalmi követelményeit a TvMI mellékletét képező jegyzőkönyv-minták egészítik ki.

Besorolás	MSZ 274	9/2008. ÖTM	Villamos TvMI
R1	Nem R2...R5	Nem R2...R5	Nem R2...R5
R2	Közmű, tömeg, ...	Közmű, tömeg, ...	Közmű, tömeg, ...
R3	„C” tvo.	„C” tvo.	Korlátozott rb-s
R4	„B” tvo.	„A”-„B” tvo.	Rb-s tárolása, egyéb
R5	„A” tvo.	Katasztrófával feny.	Katasztrófával feny.

A VILLÁMVÉDELMI BESOROLÁS ÖSSZEHANGOLÁSA



FELÜLVIZSGÁLAT MÉRÉSSSEL

- Villamos és tűzvédelmi berendezések határának definiálása. A biztonsági tápforrásoktól a gépi hő- és füstelvezető rendszerekig sok olyan tűzvédelmi berendezés van, amely egyúttal a villamos berendezés részét is képezi. Tekintettel arra, hogy a tűzvédelmi berendezések jelentős részét az OTSZ előírásának megfelelően rendszeresen felül kell vizsgálni, a Felülvizsgálati TvMI (az erősáramú berendezések tűzvédelmi felülvizsgálatával foglalkozó részében) megadja, hogy felülvizsgálat szempontjából hol húzódik az egyes rendszerek közötti határ.

Összegzés

A Felülvizsgálati TvMI-val a 2014 decemberében megszületett tűzvédelmi szabályrendszer olyan új eleme jelent meg, amely nemcsak a felülvizsgálók számára nyújt nélkülözhetetlen iránymutatást, de hozzájárul a tűzbiztonság növekedéséhez is. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a szabályrendszer minden elemét – így a frissen készült Felülvizsgálati TvMI is – ne kellene kritikával szemlélni. A szakmai szabályok hozzáigazítása a változó műszaki környezethez nem megy súrlódások nélkül, alkalmazásuk (általánosságban pozitív hatásuk mellett) egyaránt okozhat kényelmetlenséget a berendezések tulajdonosainak, üzemeltetőinek és a szakembereknek is. A Felülvizsgálati TvMI-ben remélhetőleg sikerült az ellentétes szempontok között olyan kompromisszumot megtalálni, amely mindenkinek a legkevesebb kellemetlenséget okozza. Az irányelv egy év múlva esedékes revíziója azonban lehetőséget nyújt majd arra, hogy a tapasztalatok alapján a szükséges módosításokat, kiegészítéseket meg lehessen tenni.

Kruppa Attila műszaki szaktanácsadó

OBO BETTERMANN Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



VL-F

Füstelvezető légcsatorna



megakadályozza a füst és az égéstermékek terjedését.

Tűzállósági osztályba sorolás:

- **E₆₀₀ 120 (v_e - h_e) S1500 egyszakaszos**

Teljesítmény Állandósági Tanúsítvány:

- **1391-CPR-2016/0048**

Méret:

- **maximális méret - a x b = 1250 x 1000 mm**

Beépítés:

- **vertikális**
- **horizontális**

HU-6640 Csongrád, Szegedi út 1.
+36 /63/ 481-143
+36 /63/ 481-136
aeroprodukt@aeroprodukt.hu
www.aeroprodukt.hu



KOZMA SÁNDOR

A VESZÉLYES ANYAGOK SZÁLLÍTÁSÁNAK ELLENŐRZÉSI TAPASZTALATAI ÉS A SZÜKSÉGES JOGSZABÁLYVÁLTOZÁSOK

A veszélyes vegyi anyagok szállítása során különös figyelmet kell szentelni a közlekedésbiztonságnak, illetve az emberi élet védelmének. Ezt célozzák a hatósági ellenőrzések is. A katasztrófavédelmi ellenőrzések tapasztalataiból levont tanulságokat felhasználva megfelelő jogi környezetet alakítható ki, mely elősegíti, hogy egy biztonságos szállítási környezet alakuljon ki.

Több millió tonna áru

Magyarországon évente több millió tonna veszélyes árut szállítanak közúti, vasúti, vízi, illetve légi szállítóközvetítőken. A fokozott veszély miatt a katasztrófavédelem hatékony és nagyszámú ellenőrzések végrehajtásával törekszik a veszélyes áruszállításban résztvevőket a vonatkozó jogszabályok maradéktalan betartására készíteni. A tapasztalatok szerint a jogkövető magatartás a fokozott ellenőrzésekkel, és megfelelő – ugyan néhol szigorúnak tűnő – szankcionálással kényszeríthető ki. A terület kockázati potenciálja azonban indokolja a szigorú fellépést.

A katasztrófavédelem a veszélyes szállítmányok ellenőrzésében, helyi, területi és a központi szinten érintett. Az ellenőrzések, első- és másodfokú hatósági eljárások lefolytatása a katasztrófavédelmi szervek helyi és területi szerveinek hatáskörébe tartozik, míg a központi szerv feladata és célja is egyben, hogy a veszélyes-áru-szállítások, valamint a szállításokhoz kapcsolódó telephelyek rendszeres és következetes ellenőrzésén keresztül a szabályok pontos betartásának számonkérése, elsősorban a balesetek megelőzésének elérése érdekében. További feladat egy esetleges baleset bekövetkeztekor, a káresemény élet- és vagyonbiztonságra, valamint a környezetre gyakorolt káros hatásainak csökkentése.

2016 első felében

Közúti ellenőrzés során 16 125 ellenőrzött járműből 3263 jármű tartozott az ADR hatálya alá, ahol az ellenőrök 277 esetben tártak fel hiányosságot. Az előző év első feléhez viszonyítva 5%-kal nőtt az ellenőrzött ADR-es járművek száma, a szabálytalanságok aránya 7,6%-ról 8,5%-ra emelkedett. ADR telephelyen történt 632 ellenőrzés során 88 alkalommal indult hatósági eljárás hiányosságok miatt. Itt az előző évhez viszonyítva a felderített szabálytalan ADR-es telephelyek aránya 11,3%-ról 13,9%-ra emelkedett. A hatósági eljárások során 316 elsőfokú határozat alapján 93 millió forint bírságot szabtak ki. A határozatok száma előző év első feléhez képest 9%-kal csökkent.



ELLENŐRZÉS BELVÍZI SZÁLLÍTÁS SORÁN

Vasúton 12 907 járművet vizsgáltak meg ellenőreink, amelyből 7880 volt RID hatálya alá tartozó. Itt 185 esetben merült fel hiányosság. Öröndetes, hogy az előző év azonos időszakához viszonyítva 11%-kal nőtt az ellenőrzés alá vont RID-es járművek száma, a szabálytalan járművek aránya viszont 3,0%-ról 2,3%-ra csökkent. RID telephelyen 100 ellenőrzésből 4 esetben találtak szabálytalanságot, mely 1,8%-os emelkedést mutat az előző év azonos időszakához képest. Ugyancsak emelkedett a kiszabott bírságok összege is! A 136 határozattal 23,8 millió Ft bírság került kiszabásra, mely 39%-os növekedést jelent.

Belvízi szállítás ellenőrzése során 1123 vízi járművet vizsgáltak, amelyből 476 jármű tartozott az ADN hatálya alá. Itt 11 esetben tártak fel hiányosságot az ellenőrök. Ezzel az előző fél-évhez képest 4%-kal csökkent az ellenőrzött hajók száma viszont a feltárt szabálytalanságok 1,6%-ról 2,3%-ra emelkedtek. Ugyanakkor a 16 ADN telephelyen végzett ellenőrzésen nem tártak fel az ellenőrök szabálytalanságot. A többinél 8 alkalommal 1,9 millió forint bírságot szabtak ki.

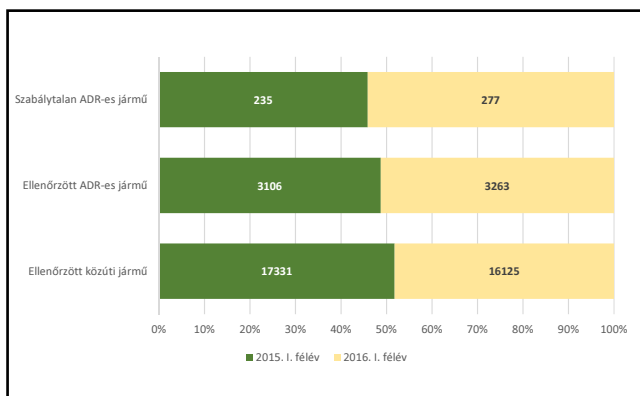
Légi szállítás során 56 szállítmányból 55 tartozott az ICAO hatálya alá. Itt 23 esetben fordult elő szabálytalanság. Az ellenőrzések száma az előző évhez képest megkétszereződött, de pozitív, hogy arányaiban a feltárt szabálytalanságok száma 57,7%-ról 41,8 %-ra csökkent.

Másodfokon

A közúti szállítás 316 első fokú határozata közül 38, a vasúti szállítás 136 első fokú határozat közül 12 esetben került sor másodfokú eljárás lefolytatására. Az előző év azonos időszakához viszonyítva a másodfokú határozatok száma ADR ügyekben 65%-al, RID ügyekben pedig 20%-al nőtt.

„DISASTER” ellenőrzési sorozat

A BM OKF koordinálásával ezeken felül, összehangolt célzott ellenőrzéseket is végrehajt a katasztrófavédelem. 2016 I.



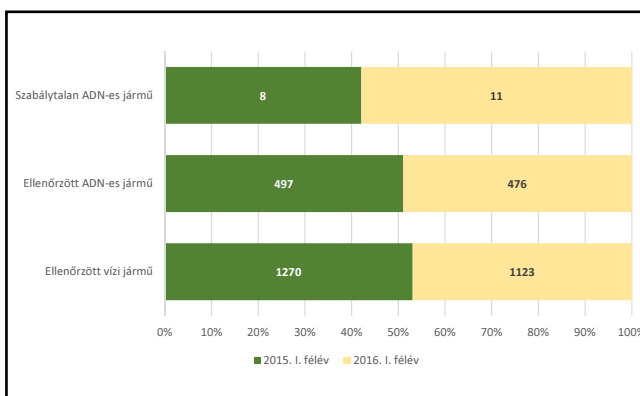
KÖZÚTI VESZÉLYESÁRU-SZÁLLÍTÁS ELLENŐRZÉSE

félévében a társhatóságok közreműködésével sikeres ellenőrzést hajtottunk végre az ADR, RID, ADN és ICAO szállítási területeken.

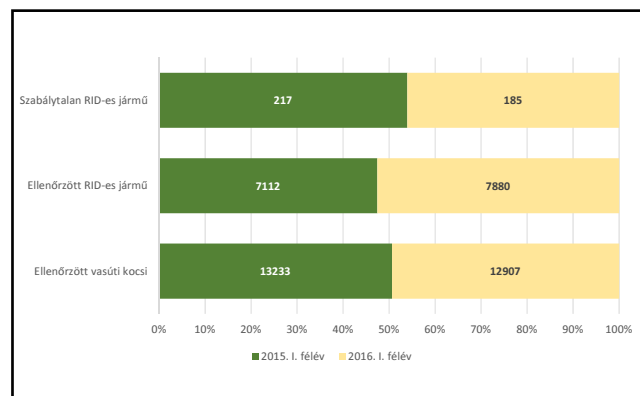
A vasúti akcióban 1500 vizsgált vasúti járműből 547 tartozott a RID hatálya alá. A közúti akcióban 2842 járműből 464 tartozott az ADR hatálya alá. A 125 vízi járműből 37 tartozott az ADN hatálya alá. Az ADR és a RID akciók során az előző év első félévében végrehajtott DISASTER akcióinak eredményéhez képest visszaesés volt tapasztalható. Ez részben annak tulajdonítható, hogy a kijelölt déli határ menti területen – különösen a vasúton – összességében kisebb forgalom zajlik, mint amennyi az ország központi területein megjelenik átmenő forgalomként. A sikeres DISASTER 2016 ADN I. akcióban 2015 első félévéhez képest több mint kétszer annyi hajót, és ezen belül háromszor annyi ADN hatálya alá tartozó hajót ellenőriztünk.

A légi veszélyesáru-szállítás ellenőrzésére szintén összehangolt, egy napos ellenőrzési akció zajlott a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér, valamint a vecsési Airport City Logisztikai Park területén telephellyel rendelkező földi kiszolgáló szervezeteknél. A katasztrófavédelem szervei mellett az ellenőrzésen jelen voltak a (NAV, TEK, rendőrség) képviselői is. Az ezen a területen első alkalommal megrendezett akció sikeres és eredményes volt. A résztvevők jelezték további együttműködési szándékukat.

A számokból látható, hogy a katasztrófavédelem fokozatosabban növeli ellenőrzési tevékenységét a közúti, vasúti, vízi, illetve légi veszélyes áruszállításban. Az ellenőrzési tapasztalatok szerint



BELVÍZI VESZÉLYESÁRU-SZÁLLÍTÁS ELLENŐRZÉSE



VASÚTI VESZÉLYESÁRU-SZÁLLÍTÁS ELLENŐRZÉSE

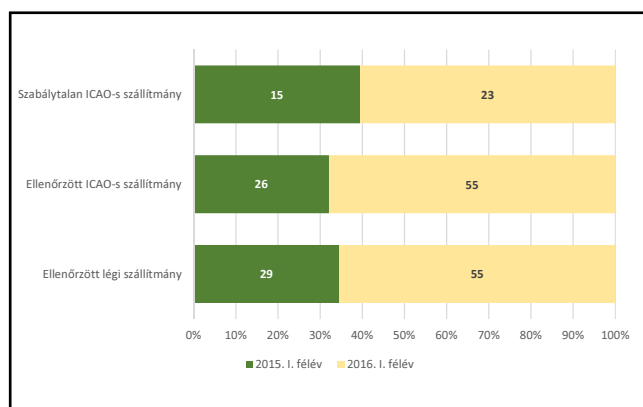
javult a jogszabályok betartására és az előírások követésére való törekvés.

Jogi környezet – bírság

A szállításban alapvetően nemzetközi egyezmények határozzák meg a jogi környezet kereteit, így van ez az ADR, RID, ADN, illetve ICAO esetében is. A nemzetközi egyezményeket kihirdető törvényeket azonban belső jogszabályok is kiegészítik, mind szállítás, mind ellenőrzési oldalon, így válik teljessé a veszélyesáru-szállítás szabályozása. A jogi szabályozás és veszélyesáru-szállítás gyakorlata időnként összeütközésbe kerül. A tapasztalatok arra késztették katasztrófavédelmet, hogy egyes jogszabályokkal kapcsolatban módosítási javaslattal éljenek a törvényhozó felé.

A különböző szállítási ágazatokra vonatkozó kormányrendeletek eltérő módon szabályozzák a bírság kiszabásának módszerét. Az NFM szabályozási tárgykörébe tartozó, a veszélyes áruk közúti szállítása tekintetében a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatokról szóló 156/2009. (VII. 29.) Korm. rendelet 5. melléklete tételesen meghatározott bírságösszegeket tartalmaz.

- A hatóságnak a veszélyesáru-szállítás ellenőrzése során felmerült szabálytalanság okán kiszabandó bírság összege tekintetében, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (Ket.) szerinti mérlegelési joga nincs. Ez számos aránytalan bírság kiszabását okozta, kisebb szabályszegés esetén is.
- A Belügyminisztérium szabályozási tárgykörébe tartozó, a veszélyes áruk vasúti és belvízi szállítására vonatkozásában a hivatásos katasztrófavédelmi szerv eljárásai során a veszélyes áruk vasúti és belvízi szállításának ellenőrzésére és a bírság kivetésére vonatkozó egységes eljárás szabályairól, továbbá az egyes szabálytalanságokért kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatok általános szabályairól szóló 312/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 3. melléklete a fentiekől eltérően azonban



LÉGI VESZÉLYESÁRU-SZÁLLÍTÁS ELLENŐRZÉSE

„től-ig” terjedő intervallumban meghatározott bírságösszegeket tartalmaz, s a hatóság mérlegelési jogkörben dönthet a konkrét bírságösszeg meghatározásáról.

Közös vonás, hogy a kormányrendeletek a bírság összegek meghatározásakor nincsenek figyelemmel a veszélyes áru mennyiségi, fizikai és kémiai tulajdonságaira. Ezért indokoltá vált a veszélyes áruk közúti, vasúti és belvízi szállításával összefüggésben egységes szankciórendszer hatályba léptetése és differenciált, a veszélyesáru-szállítás körülményeit, a veszélyes áru egyes tulajdonságait figyelembe vevő szankcionálás lehetőségének megteremtése, mely igazodik a szabályszegés súlyához és a veszélyeztető hatás mértékéhez.

Egységes szankciórendszer

A bevezetni kívánt egységes szankciórendszer hatékonyabbá teszi a jogalkalmazást, s ez fokozza a jobbiztonságot. Szükségessé vált továbbá a hatásköri és illetékességi szabályok minden szállítási alágazatra vonatkozó egységesítése. A bevezetni kívánt módosítások figyelembe veszik a gazdálkodó szervezetek terheinek csökkentésére irányuló kormányzati szándékot is. Ezzel az esetek többségében csökkentett mértékű bírságtétel kerül megállapításra az egyes szabálytalanságok tekintetében. E bírságtételek – az

IBUSZ megállapodás

A gyakorlati ellenőrzések tapasztalatai vezettek ahhoz, hogy a BM OKF együttműködési megállapodást kötött az IBUSZ Utazási Irodák Kft.-vel. Ennek célja a veszélyes áru szállítással kapcsolatos, elsősorban külföldi szállítóegységeknél a helyszínen kiszabott bírságtételek és eljárási költségek helyszíni megfizetési lehetőségének megoldása. Ezzel gyorsul a hatósági ügyintézés és jelentősen lerövidül a bírság megfizetése miatti járművisszatartás ideje. A megállapodás elsősorban a külföldi szállítóknak ad segítséget a helyszínen kiszabott bírság készpénzben illetve POS terminálon keresztül történő megfizetésében.

okozott kockázat mértékéhez igazodva – tovább csökkennek amennyiben a szállítás valamely részleges mentesség alkalmazásával történik. Vannak ugyanakkor olyan szabálytalanságok is, melyek bírságtételei változatlanok maradnak, mert ezek oly mértékben veszélyeztetik az emberi életet és környezetet, valamint az anyagi javakat, hogy a kapcsolódó bírságtételek csökkentése nem áll arányban a szabálytalanság súlyával.

Összegezve

A veszélyesáru-szállítás ellenőrzése kapcsán kijelenthető, hogy a katasztrófavédelem hatósági jelenléte minden szállítási alágazatban kiemelkedően fontos, amely nagymértékben hozzájárul a közlekedés biztonságának ezen keresztül a közbiztonságnak a növeléséhez. Az ellenőrzési adatok, a hatósági tapasztalatok, illetve a társadalmi visszajelzések igazolják a katasztrófavédelmi szervek ellenőrzési jelenlétének fontosságát. Az elmúlt évek adataiból megállapítható, hogy e jelenlét mennyire fontos szerepet játszik a szabályok betartásának elősegítésében, s mindezek révén a szállításban résztvevők fokozottabban figyelnek a biztonsági előírásokra és törekednek a jogszabályok betartására. Ennek ellenére a szabálytalanságok száma és a kiszabott bírságtételek összege nő, mely egyrészt visszavezethető a megnövekedett számú ellenőrzésekre, másrészt az ellenőri állomány folyamatos képzésére, amely az ellenőrzések magasabb színvonalú és szakszerűbb lefolytatását teszi lehetővé.

A hatósági tapasztalatok és a társadalmi visszajelzések alapján a belső jogszabályok módosítása révén a katasztrófavédelmi szervek a bírságtételek esetleges kiszabásakor tekintettel lehetnek az ügyfél által elkövetett szabálytalanságok súlyára és esetleges következményeire. Ennek következtében olyan szankció kiszabására lesz lehetőség, mely arányban áll az elkövetett szabályszegéssel, ezáltal a társadalom számára is elfogadhatóbbá válhatnak az alkalmazott szankciók.

Mindezekre tekintettel kijelenthetjük, hogy veszélyes szállítmányok katasztrófavédelem által ellátott felügyelete hazánkban az EU, a nemzetközi szervezetek és a Kormány elvárásainak megfelelően biztosítja az emberi élet és egészség, a környezet és az anyagi javak magas szintű védelmét, ezzel lehetőségeihez mérten hozzájárulva Magyarország közbiztonságának garantálásához és mindemellett igyekszik méltányosan eljárni az ügyfelekkel szemben és kialakítani egy olyan jogszabályi környezetet, mely minden érintett érdekét figyelembe veszi.

Kozma Sándor tú. ezredes, főosztályvezető
BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság,
Hatósági Főigazgató-helyettesi Szervezet,
Országos Iparbiztonsági Főfelügyelőség,
Veszélyes Szállítmányok Főosztály

NAGY PÉTER KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS – AUTÓBUSZTÜZEK

Az autóbuszok tüzei a potenciálisan veszélyeztetettek száma miatt kiemelt figyelmet kapnak. Szerencsére az utasterek kialakítása segíti a jármű gyors kiürítését, ezért a személyi sérülések száma alacsony. Ezzel együtt különös figyelmet érdemel az a vizsgálat, amely az elmúlt öt év összes autóbusz tüzére kiterjedt. Nem vizsgálta szerzőnk a bűncselekményből eredő, közúti baleset során kialakult, valamint az egyéb tüzesetekben másodlagos hatások által elszennvedett autóbustüzeket.

Kicsik és nagyok

A „nagy-” és „kisbuszok” közötti különbségtételre elsősorban azért van szükség, mert más jogszabályi követelményeknek kell megfelelniük (vezetői engedély, tűzvédelem). A kisbusz kategória a maximum kilenc személy szállítására alkalmas, személygépkocsi kategóriába sorolt járműveket fedi le. Az elmúlt öt év 558 autóbust (és kisbuszt) érintő tüzeinek vizsgálata során jól megfigyelhetőek voltak a jellemzőbb keletkezési okok, körülmények. A buszok típus szerinti arányainak ismerete nélkül a meggyulladásra hajlamos típusokat nem lehet egyértelműen meghatározni. Így a fő cél a tüzek kialakulási körülményeinek, azok közös jellemzőinek elemzése volt.

Éles kontraszt figyelhető meg a városi tömegközlekedést érintő busztüzek, a távolsági járatokon vagy lakott területeken kívül kialakult busztüzek és a kisbuszok tüzei között.

Tűzvédelmi előírásaik

A KRESZ szerint az autóbusz a minden kilencnél több ülőhelyel rendelkező gépkocsi. A 6/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet értelmében az autóbuszok esetében a járműtűz eloltására a) 30 személy befogadóképességig: 1 db legalább 3 kg-os, b) 31-100 személy befogadóképesség között: 1 db legalább 6 kg-os, c) 100 személy befogadóképesség felett: 1 db legalább 12 kg-os vagy 2 db legalább 6 kg-os A, B és C tűzosztályú – tüzek oltására alkalmas, szabványos –, por oltóanyagú, hordozható tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani. Kisbuszokon tűzoltó készülékeket nem kell készenlétben tartani.



A TÜZEK FELE BUDAPESTEN ÉS PEST MEGYÉBEN
KELETKEZETT

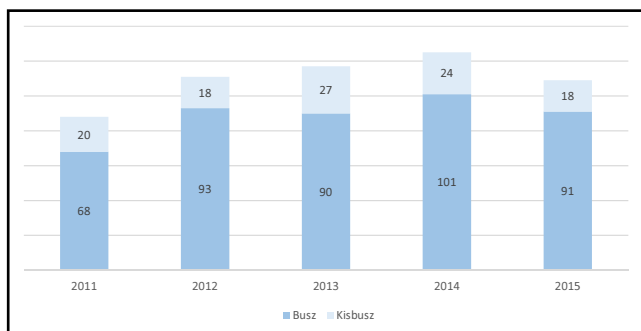
Városi környezet – gyors segítség

Az esetek döntő többségében (49,3%-ban) Budapest és Pest megye közigazgatási határain belül alakultak ki busztüzek. A városi, nagy forgalmú környezetben kialakult tüzeknél a sikeres beavatkozások aránya jelentős. Itt a tűz környezetében sokkal több oltóeszköz állt a közlekedésben résztvevők és segíteni képes emberek rendelkezésére, (más buszok, kamionok, teherautók tűzoltó készülékei stb.) és a tűzoltólaktanyák közelsége gyorsabb beavatkozást tesz lehetővé. Ennek ellenére akadt olyan tüzeset a városi környezetben, ahol az emberek egy része vélhetően a Bystander-effektushoz¹ hasonlóan a tűzoltók értesítése helyett a fényképezést, videózást részesítette előnyben. Így a tűzoltóknak már egy kiterjedtebb tűzzel kellett szembeszállni. A távolsági buszok kisebb önkéntes segítséggel és nagyobb beavatkozási idővel számolhatnak. Szerencsére a buszok paraméterei miatt a teljes terjedelemben való égéshez hosszabb időnek kell eltelnie, így a sikeres beavatkozásra, vagy a tűz továbbterjedésének részleges megakadályozására nagyobb esély van. Így az autóbustüzeknek csak 6,36%-a tudott a tűz a jármű teljes terjedelmére kiterjedni.

Kisbuszok

A kisbuszok tüzeinél az esetek 42,6%-ban a tűz a teljes kocsiszekrényre ki tudott terjedni. Okai: 1, nem kötelező, így nincs is tűzoltó készülék a járműveken; 2, a kisbusztüzek jellemzően a

1 A bystander-effektusnak elnevezett szociálpszichológiai jelenség évtizedek óta ismert. Számos esetleírás ismerteti, hogyan nézi végig 40-50 ember lakásának ablakából, ahogy az utcán megvernek, majd megerőszakolnak egy nőt, hogyan szemléli a motoros balesetet szenvedett személy halálusáját fél órán keresztül több tucatnyi ember.
<http://tinkmara.com/2014/02/20/a-kitty-genovese-gyilkossag/>



BUSZTÜZEK, KISBUSZTÜZEK ADATAI

városi környezeten kívül alakultak ki, így a gyors segítségnyújtás lehetősége is lecsökken; 3, a kisbusz méretei miatt négy-öt perc alatt a tűz annak teljes terjedelmére kiterjedhet. A kigyulladt kisbuszok futásteljesítménye nem ismert így csak a típusok alapján lehet következtetni, hogy az öregebb, elhasználtabb, karbantartási hiánnyal küzdők égtek elsősorban.

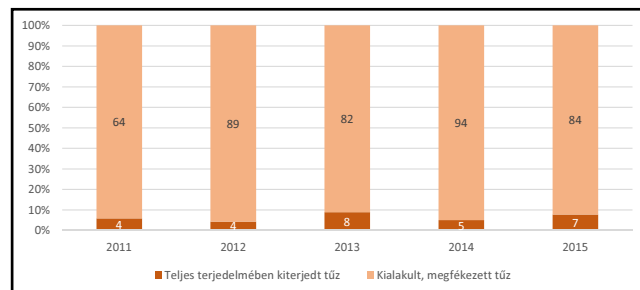
Motortér tüzek jellemzői

Az orrmotorostól a középmotoros és a farmotoros kivétel mindenfajta busz megtalálható a hazai utakon. Az adatok szerint a motortér hordozza a legnagyobb tűzvédelmi kockázatot az autóbuszok és a kisbuszok körében is. A tüzesetek 54,1%-ban lett a motortér megjelölve keletkezési helyként. Amikor a beavatkozó tűzoltók kiterjedt tűzzel találkoztak, már nem volt mód a tűz keletkezési helyének egyértelmű meghatározására. Ezek az ismeretlen/egyéb kategóriába lettek sorolva. A tűz által érintett buszoknál vizsgáltuk a futásteljesítményt is. Nem ritka a másfél millió kilométeres, vagy nagyobb futásteljesítmény sem. A kigyulladt buszok közül 43 esetben rögzítették a futásteljesítményt, ezek átlaga 735 ezer kilométer. Ekkor már az elöregedett tömítések, szimeringek melletti olajfolyás, a megbomlott, foszló hőszigetelő felületek, az elkorrodált kipufogó rendszer, az erősen használt csapágyak és a kidörzsölt, repedezett hidraulikus és elektromos rendszer okozta kockázat szinte természetes. A külföldről behozott, használtan vásárolt buszokba a közlekedési társaságok nagy része a hazai üzembe helyezésüket megelőzően már önműködő tűzoltó berendezést szerelt be.

Hőszigetelő anyagok a motortérben

A motortér hőszigetelő elemei csak nem éghető anyagúak lehetnek. A hő- és hangszigetelő anyagra kasírozott alumíniumfólia az idők során eltöredezik, a magasnyomású mosóval történő tisztítás során a mosófej sugara a kasírozást megbonthatja, feltépheti. A megbontott szálás szigetelőanyag a kasírozás nélkül kezd szétesni. A szálakba a forró felületekre cseppent éghető anyagok gözei, gumipor, olajsár rakódik. A motorolaj gyulladáspontja gázolajgőz jelenlétében lecsökken, így a gyulladási hőmérséklet már 230 °C körül is kialakulhat. Ez a hőmérséklet a kipufogó oldalon távozó égéstermékek és a turbófeltöltő üzemi hőmérsékletét tekintve is jelen lehet.

Amennyiben a kipufogó oldali gáz elvezetés tömítetlenségéből adódóan, a szigetelő anyag alufólia felületére mért kipufogógáz lökeshullámai (kipufogócső, kipufogódob korróziója) hatására az alumínium felület eltöredezik, leválik, a szigetelés ugyancsak megbomlik. A szálás szigetelő anyagot a kipufogógáz tovább bontja, így a hőszigetelési funkciója megszűnik. Ez, az általa védendő éghető anyagokra jelent kockázatot.



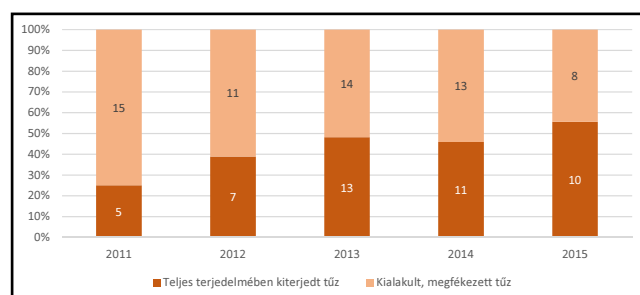
BUSZOK TÜZEINEK TERJEDELME

Mechanikai meghibásodások a motortérben

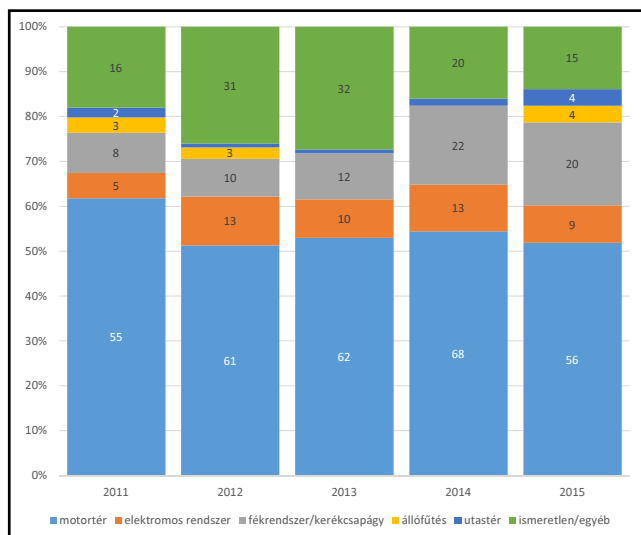
A vizsgálat során rendkívül sok esetben a forgó gépelemek, csapágyak hibájára lehetett következtetni. A motortérben a fő-tengelyről a kiegészítő berendezések ékszíjjal, bordás szíjjal történő hajtása is hordoz keletkezési kockázatot. A csapágyak elhasználódását igen nehéz észrevenni, egyrészt a motorzaj, másrészt a vezetőülés távolsága miatt. Így a vezetőnek kevés esélye van a megszorult generátor(ok), kompresszor, szervószivattyú, vízpumpa, ventilátor, feszítőgörgők csapágyhibáit időben észlelni. A megszorult csapágy miatt az ékszín megcsúszik, ebből a súrlódásból adódóan az érintett fémfelület hőmérséklete rendkívül rövid idő alatt elérheti a kritikus gyulladási hőmérsékletet, amely során vagy a gumi ékszín, vagy a tárcsa és a környezetében levő olajsár meggyullad.

Elektromos kockázatok

A vizsgált időszakban a tüzesetek 9%-a elektromos meghibásodásból keletkezett. Ezeknek a rendszereknek a vezetékeit (üzemanyag, hűtő-fűtő, hidraulikus, pneumatikus, eltérő áramerősségű elektromos rendszerek) jellemzően kötegelve, a jármű alvázához, rácsos szerkezetéhez, karosszériájához rögzítik. A jármű mozgásából adódó rezgések és a kötegelt vezetékek tehetet-



KISBUSZOK TÜZEINEK TERJEDELME



KISBUSZOK TÜZEINEK TERJEDELME

lenségéből adódó dinamikus erőviszonyok miatt ezek a vezetékek sérülhetnek. Több esetben lehet találkozni olyan megoldással, hogy több fajtájú és funkciójú vezeték képezi a köteget (pl. csuklós buszok esetében ahol a csuklónál a hossz tengely közelében futnak a kötegelt vezetékek). Az ilyen megoldásoknál az érintkező felületek egymásra gyakorolt hatása miatt a vezetékek külső felületei megkopnak, elvékonyodnak. Ezzel az éghető folyadékok szivárgása, elektromos zárlat, majd a tűz kialakulásának lehetősége fennáll. Ide tartoznak még az önindító, generátor és annak kábelezésének hibái, a zárlatos akkumulátorokkal kapcsolatba hozható meghibásodások, a kapcsolószekrények reléinek meghibásodásai, vagy a biztosítótáblában, műszerfalban keletkezett zárlatok, érintkezési zavarok.

Fékhiba, kerékcsapágy hiba

A vizsgálat során a keletkezett tüzek 13%-ában a kerékagy környezete lett megjelölve a tűz keletkezési helyeként. Ennek két fő oka lehet. Az egyik a kerékcsapágy hibájából adódó felmelegedés, a másik a fékbetétek üzemszerűtlen súrlódása. Ilyenkor a fékpofa különböző okokból adódóan nem tér vissza eredeti, nyugalmi állapotába (többségében dobféknél, ritkábban tárcsafékes szerkezetnél is előfordul), így a folyamatos súrlódás felmelegíti a fékdobot, közvetve pedig a felnit és a gumiköpenyt (valamint megnöveli a benne levő levegő hőmérsékletét, nyomását, így a defekt kialakulásának lehetőségét). Amennyiben a hajtott tengelyen történik mindez, a differenciálművön levő olajsár nagyban befolyásolni tudja az esetleges tűz oltásának sikerességét. Az autóbuszok motorjának nem ritkán 300 lóerő feletti teljesítménye miatt sokszor a gépkocsivezető nem is érzékeli a folyamatos, enyhe fékezésből eredő súrlódási veszteséget.

„Egyéb” keletkezési okok

Rendkívül nehéz feladat a keletkezési helyeket, okokat, összefüggéseket kategorizálni. A vizsgálat során ebbe a halmazba

lett sorolva minden olyan tüzeset, ahol a keletkezési helyet, körülményt nem lehetett kellő mértékben megállapítani, vagy azt alátámasztani. Ilyenek voltak

- az utastérben keletkezett tüzek,
- a motortérben merőben életszerűtlen helyen keletkezett tüzek,
- a teljes terjedelemre kiterjedt tüzek egy része, valamint azok is
- amelyek csekély száma önálló kategória létrehozását nem indokolta.

Kukák tüzei

Bár látszólag nem tartozik szorosan a vizsgált témához, mégis nagyon fontos statisztikai tény, hogy öt év alatt a buszmegállóban elhelyezett hulladékátrolók tüzeit 419 esetben kellett a tűzoltóknak eloltaniuk. Az esetek egy kisebb része, (különösen az éjszakai időszakban) csínytevésnek is minősíthető, a nagyobb része viszont az érkező-közeledő tömegközlekedési eszközt látván még a gyors ütemben, kapkodva elszívott cigarettacsikk felületével eloltásával magyarázható.

Összefoglalva

A Budapest és Pest megyében kialakult tüzek nagy része jól kontrollálható, a tűz oltásának feltételei az oltóeszköz, a segítségnyújtás, és a beavatkozó tűzoltóság vonatkozásában rendkívül kedvezőek. Ezekre a busztüzekre a kisebb tűzterjedés jellemző. A városi környezettől távolodva a beavatkozások sikeressége (különösen a kisbuszoknál) egyre csökken. A normál autóbuszoknál autóbuszoként átlagosan egy tűzoltó készülék lett felhasználva az oltáshoz (ezzel az esetek döntő többségében az oltás sikeresnek is bizonyult), ez a szám kisbuszok esetében alig negyed tűzoltó készülék/kisbusz értéket adott ki. Vagyis a hiányzó készülék, a gyors beavatkozás elmaradása részben magyarázza a kisbuszoknál megfigyelhető 40% feletti teljes terjedelemre kiterjedő tüzeket. Ugyanakkor az is megfigyelhető volt, hogy a nagy futásteljesítménnyel összefüggő tömítetlenségek, a megfelelő karbantartottság hiánya, valamint a használatból eredő változások mekkora szerepet játszanak a jármű kigyulladásában. A kínai közmondás, miszerint „A távoli víz nem jó, ha közel a tűz” frappánsan megfogalmazza a szükséges oltóeszköz készenlétben tartását. A pár ezer forintért beszerezhető tűzoltó készülék ára abszolút elhanyagolható tétel a megmenthető értékhez képest. Ez a kiadás még akkor is kifizetődő lehet, ha éppen az aktuális jogszabályi környezet ezt nem teszi kötelezővé.

Nagy Péter tű. alezredes, tűzoltósági felügyelő
Cegléd Katasztrófavédelmi Kirendeltség



BEAVER

TÉRFOGATÁRAM:
max. 1.200 l/min
SÚLY (ÜZEMKÉSZEN):
130 kg



FOX S

TÉRFOGATÁRAM:
max. 1.800 l/min
SÚLY (ÜZEMKÉSZEN):
150 kg



FOX III

TÉRFOGATÁRAM:
max. 2.000 l/min
SÚLY (ÜZEMKÉSZEN):
167 kg

HESZTIA® Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft.



1037 Budapest, Csillaghegyi út 13. | 06 1 454 1400 | hesztia@hesztia.hu | www.hesztia.hu



Clever Light® kijáratmutató és
biztonsági világítási rendszer



- ⊕ **Hagyományos,
egyedi akkumulátoros
lámpatestek**
- ⊕ **Címzett, egyedi
akkumulátoros
rendszer**
- ⊕ **Címzett, központi
akkumulátoros
rendszer**

Elérhetőségeink: ASM Security Kft., Szolnok, HRSZ.: 21804 > Tel.: 06 56 510 740
> Fax: 06 56 510 741 > E-mail: info@asm-security.hu > www.asm-security.hu

For your safety.

LACZKÓ PÉTER

FEJLŐDÉSI LEHETŐSÉGEK A JÁRMŰBŐL TÖRTÉNŐ MŰSZAKI MENTÉSNÉL II.

A műszaki mentés eszközeiben egyértelmű paradigmaváltás figyelhető meg. A fejlesztés fő iránya a kompaktság, és a kis tömeg. Ugyanakkor az új mentő eszközök beszerzése mellett célszerű a világban alkalmazott módszerek megismerésével és az azok mögött rejlő technológiák alkalmazásával a hatékonyabb, biztonságosabb műszaki mentés irányába elmozdulni. Fejlődni nem csak új berendezésekkel lehet. Milyen kisegítő eszközök ismertek ezen a területen?

Fejlődési lehetőségek

A beavatkozó szervezetek a gyakorlati tapasztalataik alapján döntenek termékek, megoldások mellett, amit meg kell előznie az igényeik pontos megfogalmazásának. Milyen mentési technológiákat alkalmaznak? A mentés során milyen prioritásokat részesítenek előnyben, és ezekhez milyen eszközöket akarnak alkalmazni?

A gyártók feladata, hogy ezeket az igényeket vizsgálják és kutatassák a megfelelő műszaki megoldásokat, amelynek eredményeként olyan eszközöket fejlesztenek ki, amelyek megfelelnek a felhasználók igényeinek. Persze a gyártók egyúttal új lehetőségeket is mutatnak a mentési feladatok megoldásában.

Fejlődni pedig nem csak új mentőeszközök beszerzésével lehet, hanem az alkalmazott módszerek, kisegítő eszközök és technológiák alkalmazásával is. Melyek azok a területek, ahol van fejlődési lehetőség, amire alig, vagy egyáltalán nem fordítódik kellő figyelem, képzés és innováció?

Járműstabilizálás

Keréken álló jármű stabilizálása

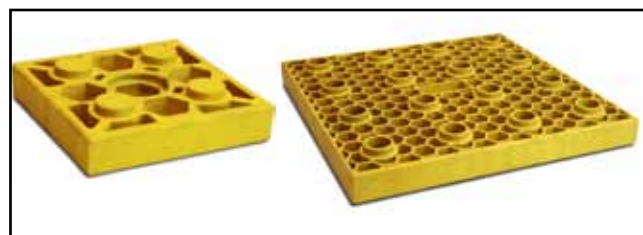
A keréken álló jármű stabilizálásának alapfeladata, hogy megakadályozzuk a jármű bármilyen kontrollálatlan elmozdulását, gurulását, dőlését, süllyedését. Alkalmazottak, de nem teljes körűen elterjedtek a hidraulikus mentőeszköz gyártók által ajánlott lépcsős, és blokk támaszok.

MultibloX alátámasztó rendszer

Ez egy szabadalmaztatott rendszer járművek stabilizálására, elgurulás elleni biztosítására, amelynek elemeit tűzoltók fejlesztették ki saját tapasztalataik, illetve a meglévő gyári készülékek hiányosságainak, és előnyeinek ismeretében.



FST 200 ÉKES EMELŐ (BALRA)
ÉS FSK 200 LÉPCSŐS ÉK (JOBBRA)



FAP 200 ALAPLAP (BALRA)
ÉS FAP 400 NAGY ALAPLAP (JOBBRA)



MULTIBLOX ALKALMAZÁSI PÉLDA

A multibloX rendszer 4 alapelemből áll: a FST 200 ékes emelőből, a FSK 200 lépcsős ékből, a FAP 200 alaplapból és a FAP 400 nagy alaplapból.

Felborult (oldalán, vagy tetején lévő) jármű stabilizálása

V-Strut jármű stabilizáló

A Holmatro V-Strut azonnal használható, biztonságos autóstabilizáló támasza úgy lett tervezve, hogy közúti balesetknél segítse a mentést végzőket abban, hogy bármilyen típusú járművet gyorsan, egyszerűen és biztonságosan tudjanak stabilizálni.

Az integrált-fej, a csúszás-mentes alapelem és a horoggal és racsnis mechanizmussal ellátott feszítő heveder, egy könnyű, egy személy által szállítható, és azonnal használható, all-in-one (minden egyben) támasztó eszközt biztosít a mentési feladatok végrehajtásához. Terhelhetősége 16 kN, súlya 7,2 kg. 3.2.



HOLMATRO V-STRUT

Személyvédelem

Mentendő személyek védelme

A mentendő személyt tájékoztatni kell, hogy mi történik vele, illetve a járművel, a járulékos sérülések elkerülése érdekében le kell takarni olyan takaróval, amely véd az esetleges sérülések ellen. A takaró mérete akkora legyen, hogy a sérült teljes felületét fedje, és akár egy mentést végző személy (tűzoltó, vagy mentős) is elférjen alatta. A takaró legyen lángálló és vágásálló, védjen az üvegszilánkoktól. Pl. Nomex vagy ahhoz hasonló anyagú tűzoltó takaró.

A mentést végzők védelme

A mentést végző személynek megfelelő védőruházatban kell a mentést végeznie, de egy légszák működtető gázpalack nem tervezett elvágásakor „robbanás” történik, amely mindenféle szemetet kifúj és ez a védőfelszerelést károsíthatja, illetve annak résein sérülés is okozhat. Ez ellen a vágott járműoszlop, és a mentést végző közé átlátszó védőpajzsot kell tartani.



A MENTÉST VÉGZŐK VÉDELME HOLMATRO PROTECTION SHIELD-DEL

Sérülést okozó tevékenységek kezelése

Éles sarkok, vágási felületek

A vágott oszlopok és minden vágott felület éles lemezrészeket tartalmaz, amely könnyen vágási sérüléseket okozhat. Erre találtak ki a különböző méretű védőtakarókat, és „sapkákat”.



HOLMATRO SEP KÉSZLETEK ALKALMAZÁSA

Packexe Sharpswrap védőfólia

A vágott oszlopok és minden vágott felület éles lemezrészének legegyszerűbb védelme erős jól tapadó fóliával történő betekerés és az éles részen túlnyúló fólia „csőből” védősapka készítése.



A VÉDŐFÓLIA FELTEKERÉSE (FENT)
ÉS A KÉSZ VÉDŐSAPKA (LENT)

Üvegek betörése, kivágása

A gépjárműveken alapján kétféle üveget alkalmaznak. A szélvédők minden esetben laminált (több rétegű) üvegből készülnek. Ezek az üvegek két üveglapból és köztük egy műanyag filmből állnak. Ütés, nagy erő hatására az egyik, illetve mindkét üveg eltörik, de a műanyag fólia az üvegdarabokat összetartja, azok nem esnek ki. A fólia az erő hatására megnyúlik, deformálódik.

Hőkezelt biztonsági üvegből készülnek az oldallüvegek. A hőkezelt biztonsági üveg egyrétegű, és ütés hatására üvegmorzává törik szét. Mindkét üvegfajtát más-más módon kell kezelni.

Glass Master

A Glass Master üvegtörő és -vágó, egy univerzális eszköz, amely alkalmas a laminált üvegek átlukasztására és fűrészelésére, továbbá a hozzá tartozó üvegtörő segítségével a biztonsági üvegek betörésére is. Véleményem szerint ennek az eszköznek minden tűzoltó gépjárművön ott lenne a helye az alapfelszerelések között.



GLASS MASTER

Packexe SMAT rendszer

Ez a rendszer a hőkezelt üvegeknél az üvegtörmelék szétszóródását csökkenti oly módon, hogy betörés előtt az üvegre egy kétgörgős fóliázó eszközzel az üveg egyik oldalát az öntapadó fóliával bevonjuk. Betöréskor az üvegtörmelék a fóliához ragad, nem hullik szanaszét. Ha betörés előtt a befóliázott üvegen a fóliát körbevágjuk, akkor betörés után az üveg egyben kivethető.



KÉTGÖRGŐS FÓLIÁZÓ ALKALMAZÁSA

Szélvédő (laminált) üvegek vágása

A laminált üvegek vágása Glass Master alkalmazásával viszonylag durva feladat. Vannak olyan akkumulátoros gépek, amelyek az üveget hasonlóan vágják, mint a lemezollók a fémlamezt. De azért ezek a kisgépek inkább a „luxus” kategóriába tartoznak. Inkább akkor lehet igazán előnyös az alkalmazásuk, amikor a sérültet a járműben kell ellátni, még a járműből történő kiemelés előtt.

Használatuk előnye, hogy egy szélvédő kb. 1 perc alatt körbevágható, és kiemelhető, könnyen kezelhető és kevesebb üveghulladék keletkezik.



VÁGÓSZERSZÁM ÉS VÁGÓPENGE

Mentőeszközök védelme

Az eszközöket is védeni kell! Amikor a talajra helyezzük, akkor elsősorban sérülhet, ami inkább esztétikai probléma, de a csatlakozók szennyeződése – szélsőséges esetben – akár működési problémákat is okozhat. Ezért a mentőeszközöket a beavatkozási terület közvetlen közelében, a használat előtt és közben védő takaróra, mindkét oldalán laminált ponnyvára kell helyezni.

A Holmatro erre a célra kétféle méretű eszköztároló takarót kínál: 2000 x 1500 mm és 1500 x 2000 mm-es.



HOLMATRO TOOLSTATION: BEVETÉSRE ELŐKÉSZÍTVE

Úgy vélem, hogy a bemutatott eszközök egyben a világban alkalmazott mentési filozófia leképezései is, s ezek alkalmazásával, a mögöttük álló módszerek megtanulásával – kis költséggel – nagyon léphetünk előre.

Laczkó Péter Holmatro divízióvezető, SziFire Kft.

IP ALAPÚ, INTELLIGENS TŰZ- ÉS RIASZTÁSÁTJELZÉS



...MERT MINDEN MÁSODPERC SZÁMÍT!

IP-alapú tűzátjelzés közvetlenül az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság műveletirányítására az új országos Tűzjelzés Fogadó Központon keresztül. Magyarországon elsőként, a tűzoltósági ajánlásoknak megfelelő, biztonságos adatátvitel, 0-24 óráig diszpécser ügyelettel. A szolgáltatás az ország teljes területén elérhető!

IntelliAlarm Tűz és Riasztás Átjelző Zrt.

Telefon: +36 (1) 700-1-600

www.intellialarm.hu



Praktika Tűzvédelmi Kft.



- Tűzvédelmi eszközök értékesítése, karbantartása, teljes körű szolgáltatása
- Bezaín tűzoltószivattyú tömlőgyár Magyarországi képviselője és forgalmazója
- Gaz-Tech innovatív technológiájú tűzoltókészülékeinek Magyarországi képviselője és kizárólagos forgalmazója, szakszervize és javítási technológia elvégzéséhez szükséges alkatrészek raktára
- Tűzvédelmi eszközök belföldi és külföldi forgalmazója



www.praktikatuzvedelem.hu
www.okostuzvedelem.hu



7100 Szekszárd,
Csonka utca 10.



tel.: 74/315-924,
70/605-2040



shindaiwa

- víz- és zagyszivattyúk
- áramfejlesztők
- fűnyírók, fűkaszák
- fűnyíró traktorok
- roncsvágók
- beépíthető motorok
- csónakmotorok
- tűzoltósági felszerelések

LEGENDÁS JAPÁN MÁRKÁK
MINŐSÉG ÉS MEGBÍZHATÓSÁG HOSSZÚ TÁVON



A 20 éve fennálló cég a közületek, köztintzmények legnagyobb beszállítója.

Hondakisgép Kft. - Varga Tibor

Tel.: +36 -30 - 963 4657
H-3200 Gyöngyös Bene u. 47.
www.hondagyongyos.hu
www.honda-kisgepek.hu
www.honda-marine.info
info@hondagyongyos.hu



NAGY ZOLTÁN

ERŐFÖLÉNY ÉS KÉNYELEM A MENTÉSI BEAVATKOZÁSOK SORÁN

Mi lehetne nagyobb elvárás a műszaki mentéseket végzők részéről, mint hogy az általuk használt mentőeszközök minél egyszerűbben és megbízhatóan legyenek működtethetők, legyenek gyorsak az üresjáratú nyitás-zárás során és természetesen kellő erőtartálékkal rendelkezzenek – amihez a legkisebb mozgatható súly tartozzon – a járműgyártók által beépített legnagyobb szilárdságú anyagokkal szemben. Az új generációs mentőeszköz-család döntően befolyásolni tudja a hidraulikus eszközökkel kialakított mentési stratégiát.

eDRAULIK 2.0 – a felszerelés dönt

Németországban alapkövetelmény, hogy a jelzés beérkezésétől számított 60. percben a sérülteket szükség esetén kórházi ellátásban kell részesíteni. Ebből csupán negyed óra áll rendelkezésre a sérültek járműből való kimentésére. Ennek a kapcsán 2010-es fejlesztés a dupla olajszállításra képes hidraulikus szivattyú, amelynek használatával dupla sebességgel tudnak a szerszámok is dolgozni. Az eredmény: még jobban lerövidíthető a beavatkozási idő.

A Németországi Erlangenben tervezett és gyártott Lukas hidraulikus mentőeszközök tartóssága – több 25 év feletti eszközt használnak magyar egységek is – megbízhatósága és üresjáratú működési ideje valamint erőtartáléka eddig sem okozott csalódást. Ezekkel a tulajdonságokkal rendelkeznek a ma kifejlesztett eszközök, az újdonságuk, hogy mindezek a jó tulajdonságok párosulnak a használati szabadsággal.

Egyszerűnek tűnő innovációval a mozgást korlátozó hidraulika tömlőket elhagyták és akkumulátor vette át a meghajtó áramforrás szerepét! Az első új generációs eDRAULIK akkumulátoros szerszámcsalád öt évvel ezelőtti megjelenése óta, a gyorsaság és hatékonyság miatt mára világszerte 60% a LUKAS

Mi az eDRAULIK?

Az eDRAULIK név az elektro-hidraulikus szavak összetételével jött létre. A szerszámokat az akkun keresztül – ami a benzin, vagy villanymotort helyettesíti – egy kis elektromotort hajtja meg. Ez csatlakoztatva van egy hidraulika szivattyúhoz, ami előállítja a max. 700 bar üzemi nyomást. A beépített olajtartály segítségével ugyanolyan hidraulikus működtetésűek ezek a mentőeszközök is, mint a korábbi tömlős szerszámok, azzal a komoly különbséggel, hogy a speciális hidraulika rendszer kialakítása miatt teljesen mindegy, hogyan áll a szerszám. A tér bármelyik irányába mozgatható és egyben folyamatosan működtethető.



EGYKEZES TELESZKÓPOS FESZÍTŐHENGER

akkus készletek eladási aránya a teljes értékesítési mennyiséget tekintve. Nem volt nehéz megkedvelni a nagy teljesítményű, egy embert igénylő könnyen mozgatható szerszámokat.

Mindegyik akkus szerszám törzse, működtető dugattyúja megegyezik a vele azonos tömlős verzióéval. Mindennek az a végeredménye, hogy teljesítmény szempontjából nincs különbség a két műszaki megoldás között. Amelyik tömlős szerszámhoz húzó láncot lehet csatlakoztatni (feszítők, kombik) azt megtehetjük a hasonló akkus szerszámoknál is.

Az eDRAULIK szerszámok használati előnyei:

- Egy eszköz működtetéséhez egy személy elegendő
- Működtetése teljesen megegyezik a többi LUKAS eszközzel
- Nem szükséges külön tápegységet beindítani
- Nincsenek útból lévő hidraulika tömlők
- A beépített LED világítás segíti a munkavégzést
- A kompakt kialakítás miatt könnyebb a hordozójárműveken az elhelyezésük
- Egy két munkahelyes tömlős készlethez képest legalább 80 kg-mal könnyebb (külön feszítő és vágóolló) és a fel szabaduló légköbméter más hasznos eszköz további elhelyezését teszi lehetővé
- Nem szükséges a hatalmas tápegység mozgatása, amennyiben azt ki kell venni a járműből és távolabbra kell cipelni
- Épületen belüli ajtónyitásokhoz ideális segítség (SC 250 E2 kombi 15,3 kg súlyú)
- Zárt térben is gond nélkül üzemeltethetők
- IP 44 védettségű minden szerszám
- Zajhatása jóval kedvezőbb, mint a benzinmotoros kivitelé
- Gyors akkumulátor csere

A tavaly bemutatott új eDRAULIK 2.0 szerszámok (feszítő és kombi szerszám, vágóolló, egytagú és teleszkópos feszítőhenger) – felhasználva a korábbi tapasztalatokat – csökkentet tömeggel és megnövelt teljesítményű akkumulátorral lettek ellátva.

Li-Ion akkumulátor jellemzői

- 0,9 kg súlyú
- 25,2 V, 126 Wh
- Teljesen feltöltött állapotban 60 perc folyamatos működést tesz lehetővé
- Töltöttségi szintjelző található rajta
- 500 feltöltést-kisütést minden gond nélkül kibírnak (heti egy alkalommal számolva az legalább 8 évet jelent)
- Kicsi a belső ellenállása, teljesen feltöltött állapotban 6 hónap múlva is legalább 85%-on áll a kapacitása
- Használat során nem tapasztalni semmilyen teljesítménycsökkenést egészen a lemerüléséig
- Egy féle akku használatos az összes szerszámmal
- 220 V tápkábel közvetlen aggregátról, vagy hálózatról történő üzemeltetés lehetősége
- 220 V, vagy 12/24 V töltőkészülék
- -20°C...+55°C-ig használható



E100 STRONGARM – A MENTÉSI SPECIALISTA

- Töltöttségi szintjelzővel ellátva
- Univerzális rögzítés a világítótest számára
- A fogantyú 360°-ban elforgatható és négy ponton rögzíthető az ideális használati helyzet beállításához
- Könnyen cserélhető csúcskialakítások ajtónyitáshoz, lánc-, vagy fahasábok vágásához

E 100 StrongArm

Az E 100 StrongArm akkus, több funkciós speciális szerszám az épületen belüli összetett mentési munkálatokhoz lett kifejlesztve. Ennek megfelelően legalább ötféle korábbi különleges beavatkozó szerszámot helyettesíthet. Képes csavarok, lakatok, Ø 22 mm köracél és 10 mm erős láncok vágására, de 4 tonnáig az emelés és anyagmozgatás sem okoz problémát neki. Mindezek mellett a magas hőterhelés elviselése miatt (+120°C) tökéletesen használható légzőkészülékkel együtt. Specialista az épület- és járműajtók nyitásában, zárok törésében.

Előnyei:

- Li-Ion akkumulátor
- +120°C hő határig ellenáll, köszönhetően a masszív ház kialakításának

Az E 100 StrongArm jellemzői

- Maximális vágóerő: 155 kN
- Maximális elvágandó méret: Ø22,2 mm
- Maximális pengenyitási távolság kombi fejjel: 207 mm
- Maximális feszítőerő: 28-700 kN
- Maximális penge csúcs távolság ajtónyitó fejjel: 184 mm
- Maximális csúcs távolság kombi fejjel: 215 mm
- Mérete kombi fejjel (HxSxM): 796x195x210 mm
- Súly: 9,8 kg
- Akku súlya: 1,3 kg

A német életvédelmi követelmények új irányokat jelöltek ki a tűzoltóságok és az eszközfejlesztők számára is.

Nagy Zoltán ügyvezető
NardoTech Kft.

Az eDRAULIK 2.0 mentőcsalád fő jellemzői					
	SP 555 E2 Feszítő szerszám	S 311 E2 Vágóolló	S 700 E2 vágóolló	SC 357 E2 Kombi szerszám	R 421 E2 Teleszkópos feszítő henger
Feszítőerő (kN)	42-658	-	-	1.003	I. tag 127, II. tag 60
Szorító-Vágóerő (kN)	144	89	170	380	-
Nyitási csúcs távolság (kN)	730	150	192	368	-
Hasznos kinyúlás (mm)	-	-	-	-	I. tag 387, II. tag 363
Teljes hossz (mm)	-	-	-	-	1.347
Méret (mm)	1.002x265x280	847x246x286	920x296x286	929x246x286	597x135x313
Súly (kg)	20,0	17,4	21,9	18,5	19,0

DR. FARKASINSZKI LÓRÁNT KOMPLEX ERDŐTŰZVÉDELMI GYAKORLAT BÁCS-KISKUN MEGYÉBEN

Mintegy kétszázan vettek részt 2016. július 5-én azon az erdőtűzvédelmi konferencián és gyakorlaton, amelyen az erdőtűzek oltástechnikai és -taktikai fejlesztésében országosan élen járó Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság tapasztalatait összegezték. Az erdőtűzvédelmi konferencia mellett a gyakorlati feladatok központi eleme egy navigációs, terepvezetési gyakorlat volt, amit vezetési törzs-, és helikopteres légi tűzoltási gyakorlatok, illetve az „Erdőtűzek csillagtúra 1993-2015” egészítettek ki.

Kulcsszavak: erdőtűz, navigáció, terepvezetés, gyakorlat, légi tűzoltás

Navigációs és terepvezetési gyakorlat

A gyakorlat helyszíne Jakabszállás külterületén, egy hozzávetőleg 1500 hektáros, nagymértékben tűzveszélyes (különböző korú fekete fenyves állomány, néhol borókással, lombos fajokkal vegyesen) erdőterületen volt. A terület a megközelítést és a tájékozódást nehezítő, meredek homokbuckákkal erősen tagolt. A kifejezetten nehéz terepviszonyok miatt a biztonsági rendszabályokkal kiemelten foglalkozott az eligazítás.

A gyakorlat célja a tűzoltás vezetésére jogosultak erdők tűzvédelmével kapcsolatos infokommunikációs, navigációs, terepvezetési ismereteinek továbbfejlesztése volt. Kiemelten a nagy kiterjedésű, hosszan tartó Bács-Kiskun megyei tüzesetek felszámolásánál segítségnyújtásra érkező tűzoltó egységek vezetői részére a helyi sajátosságok, navigációs, terepvezetési ismeretek átadása, begyakorlása.

A feladat alapvetően a csapatok pontról pontra történő sikeres eljutása a nem érinthető területek elkerülésével, és a rádióon kapott eseti feladatok végrehajtása volt, amiben kilenc csapat vett részt. Ez négy gépjárműfecskendőt és öt terepjárót jelentett.



NEHÉZ, HOMOKOS TEREP



ELIGAZÍTÁS

Minden járműben volt egy megyei összekötő, és a társ megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok állományából 2-3 fő.

Minden csapat indulókészletként kapott, egy feladatleírást, nyomtatott erdőtérképet, gyakorlattervet, biztonsági rendszabályokat, kézi GPS-t, ivóvizet és lapátokat. A feladatleírás csapatonként 5 pontot tartalmazott, a nem érinthető területek pontos meghatározásával. A gyakorlat munka-térképén 17 célpont volt jelölve. A kiosztott erdőtérkép önmagában alkalmas volt a pontos tájékozódásra: EO/VGS84 párhuzamos koordináta-rendszerrel ábrázolta tag/részlet beosztással, színjelöléssel a tűzveszélyes erdőterületeket, jelölve az utakat, nyiladékokat, stb. A pdf alapú, nyomtatható erdőtérképek minden katasztrófavédelmi igazgatóság által hozzáférhetőek.

A gyakorlatot egy Jakabszállás külterületén kiépített vezetési ponton megtelepült háromfős törzs irányította.

A részletes eligazítást követően a csapatok egyenként késleltetve indultak, majd a feladatleírásban és a kiosztott térképen jelölt pontokon felfedezett bójáktól rádióon bejelentkeztek, és engedélyt kértek a továbbhaladásra. A bójákon elhelyezett jelöléseken feljegyezték a csapat találatát. Az irányító törzs a térinformatikai erdőtűz döntéstámogató térképen előben követte a csapatok mozgását, és eseti feladatokat is meghatározott részükre. Például két erdőtag sarkán található tűzi víztározó felderítését, tartózkodási helyük EO/V koordinátájának jelentését, stb.

Két óra alatt a csapatok nagy része minden pontot megtalált, gyorsan belejötték a térképek használatába. Komoly eredmény, hogy a nehéz terepviszonyok ellenére csak egy gépjárműfecskendő akadt el. Beásta magát a homokba, de a víz leengedését követően a csapat önerőből megoldotta a helyzetet. A gyakorlat egy gyors felderítési szakasszal zárult, fél óra alatt minden csapat megtalálta a számára kijelölt két pontot. A gyakorlat közös értékelése: a csapatok a kitűzött célokat jól teljesítették.

Vezetési törzsgyakorlat

Egy hosszan elhúzódó, nagy kiterjedésű erdőtűznél fontos a vezetési törzs munkakörülményeinek, és az állomány ellátásának/pihentetésének megfelelő biztosítása. Ehhez egy előre megha-



EGYEZTETÉS A TÖRZSGYAKORLATON

tározott erdőtűzes indulókészlet van meghatározva: raj és EMK sátrak, asztalok, padok, ágyak, elosztók, mobil és kézi EDR rádiók/töltők, EDR repeater (jelerősítő), laptop/munkaállomások, eligazító táblák, hűtő, mobil WC, stb. A Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Jakabszállás külterületén felépített egy ennek megfelelő vezetési pontot, ami helyet adott a vezetési törzsgyakorlatnak is.

A konferencia előadásai már ismertették a gyakorlat sikeres végrehajtásához szükséges helyi sajátosságokat. A cél a tűzoltás vezetésére jogosultak szervező, irányító munkájának, tűzoltás taktikai, technikai ismereteinek továbbfejlesztése az erdős területen bekövetkezett nagy kiterjedésű és hosszan tartó események szakszerű felszámolása érdekében. Ehhez kellett a helyi tapasztalatokat, sajátosságokat felhasználni. A gyakorlathoz a gyakorlatlatterv, nyomtatott és térinformatikai erdőtérképek álltak rendelkezésre, valamint a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság bemutatta a területre készített erdőtűz terjedési modelljét.

A feltételezés szerint hosszú meleg, száraz időszakot követően dél körül keletkezett a tűz egy nagymértékben tűzveszélyes, kb. 20 éves fekete fenyves állományban. A biomassza mennyisége és állapota, a változó irányú közepes erősségű szél kedvező volt a tűz terjedésének. Az elsőt követően több jelzés is érkezett. Az erdő karbantartott, de ennek ellenére az utak már kezdetben is nehezen voltak járhatóak. Veszélyben volt két lakott tanya és egy



17 CÉLPONT JEJÖLVE A TÉRKÉPEN

nagyállattartó létesítmény. A tűz által érintett erdő terület mintegy 350 ha volt, a veszélyeztetett további 1000 ha.

A gyakorlat érdekességét adta, hogy a vezetési törzs tíz fővel öt különböző megyei katasztrófavédelmi igazgatóság állományából alakult meg. Az irányítás törzskari volt, tekintettel arra, hogy tűzoltókkal az MH földi összekötője, az erdőgazdálkodó KEFAG Zrt. és a Kiskunsági Nemzeti Park képviselői is közösen dolgoztak a vezetési ponton. Az öt megye tűzoltóiból álló törzs sikeresen hajtotta végre a feladatokat, határozta meg a szükséges taktikát, intézkedéseket.

Légi tűzoltás

A gyakorlatsorozatba illeszkedve légi tűzoltási feladatra is sor került az MH 86. Szolnok Helikopter Bázis közreműködésével. A MI-8 típusú helikopter egy alá függesztett 3500 literes gumifalú víztartállyal, úgynevezett Bamby Bucket segítségével képes a légi tűzoltásra. A megfelelő leszállóhelyet a vezetési ponton a gyakorlatot irányító törzs jelölte ki.

A kapcsolattartás a helikopter legénységével az MH földi összekötőjén keresztül volt megoldott. A földi összekötőnek egy erre kijelölt tűzoltó tiszt adta át a tűzoltási feladatot. Térképen megmutatta az erdőgazdálkodó újonnan kiépített 100 m³-es tűzi víztározóját, és meghatározta a dobási pontokat.

A helikopter a meghatározott helyen alámerítette a „Bamby-t”, és nagyon látványosan többször eltálalta a kijelölt pontokat. Ezek magányosan álló növényzet, illetve egy előre összeállított és meggyújtott máglya voltak. Egy valós eseménynél is így történik az együttműködés.

„Erdőtűzek csillagtúra 1993-2015”

A természeti értékek felbecsülhetetlen nemzeti vagyont képeznek. Ezért jogos elvárás a természetvédelmi szempontból fokozottan védett helyi értékek tűzoltás-vezetői ismerete, a helyi szakemberek minél előbbi bevonása, hogy a tűzoltás során döntéseikkel védeni tudják azokat. A 2,5 órás csillagtúra ezeknek az ismereteknek a tapasztalati alapú, terepi átadását szolgálta. A 2012-es bugaci után a 2015-ös kaskantyúi V. kiemelt erdőtűz is megmutatta, hogy a nagymértékben tűzveszélyes erdőterületek jelentős része nemzeti parkos fokozottan védett terület. Természetvédelmi szempontok miatt ezek jellemzően nem állnak erdőművelés alatt, ezért csak kevés és nehezen járható úttal, inkább vadcsapásokkal rendelkeznek. A megközelítést és a tájékozódást nehezítik a meredek, homokbuckákkal erősen tagolt, közlekedési utaktól távol eső, növényzettel sűrűn benőtt területek. A mintegy negyven résztvevőt a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság (KNPI) munkatársai kalauzolták több állomáson keresztül. Ludnai Tünde, a KNPI Természetvédelmi Őrszolgálat vezetője és Aradi Eszter botanikai referens részletesen bemutatták a károsodott borókás területet, az újratelepítés nehézségeit, a természetes regeneráció folyamatát. Kiemelték, hogy a leégett nagymértékben tűzveszélyes fekete fenyő állomány pótlására szürke nyár



HELIKOPTERES TŰZOLTÁS

telepítésére törekednek. Marozsi András tű. alezredes, a Kecskeméti Katasztrófavédelmi Kirendeltség vezetője saját tapasztalatait osztotta meg a résztvevőkkel a 2012-es bugaci erdőtűzről.

Összegzés

A gyakorlat során felvonult a teljes technikai és infokommunikációs eszközállomány, ideértve a már használatban lévőket és a jövőben tervezett, de már rendelkezésre állókat is. A Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület valamint a BM OKF Informatikai Főosztálya infokommunikációs eszközökkel, drónnal, videófelvétel készítésével segítette a gyakorlatot.

A gyakorlat végrehajtásában a Kiskunsági Nemzeti Park, az Erdészeti Hatóság, a megyei védelmi bizottság, a KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt., az MH 86. Szolnok Helikopter Bázis, önkéntes tűzoltó egyesületek, valamint a Petőfi és a Tüzes Kunok mentőcsoportok és a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok kijelölt állománya, mintegy 200 fő működött együtt.

Az elméleti és gyakorlati elemek kombinált, egymást kiegészítő alkalmazásával teljesültek a célkitűzések, kiemelten az erdőtűzoltás helyi sajátosságainak komplex, elméleti és gyakorlati tapasztalatainak közreadása. Ezúton is köszönjük minden résztvevő segítségét, együttműködését.

Dr. Farkasinszki Lóránt tű. ezredes, igazgató
Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

Holmatro képviselő és szerviz

Értékesítés

- mentőeszközök
- különleges erők felszerelése

Felülvizsgálat és szerviz

- saját telephelyen
- szerviz gépkocsival

Az apukáim Holmatro-val dolgozik!

1149 Budapest, Mogyoródi út 16-20.
Tel.: +36 30 952 18 86
E-mail: info@szifire.hu
Web: www.szifire.hu

Szi Fire

Valmar-Safety Munkavédelmi és Tűzvédelmi Kft.

- Munka- és tűzvédelmi táblák gyártása
- Tűzoltó készülékek és nagyméretű utánvilágító menekülési táblák bérbeadása szabadtéri rendezvényekre
- Munkaruházat, tűzoltó védőruházat, tűzoltó szakfelszerelések, eszközök forgalmazása









Székhely: 2367 Újhartyán, Újsor u. 7.
Tel./Fax: +36/29 373 135
Mobil: +36/70 458 1994
Web: www.valent-tuzvedelem.hu
Webáruház: www.valmar.hu, www.tabla.eu
E-mail: info@valmar.hu

éles SZEMMEL



Spectrex 40/40 lángérzékelő család

Robusztus lángérzékelők az ipar legkülönbözőbb területeire. Szimpla UV, IR, kombinált-, és több hullámhosszt figyelő típusok. Speciális algoritmusok a megbízható, tévesjelzés-mentes működésért. Robbanásbiztos kivitelek, ATEX és EN54-10 minősítés.



Tűzjelzéstechnika. Professzionálisan.



Promatt Kft.
1116 Budapest
Hauszmann A. u. 9-11.

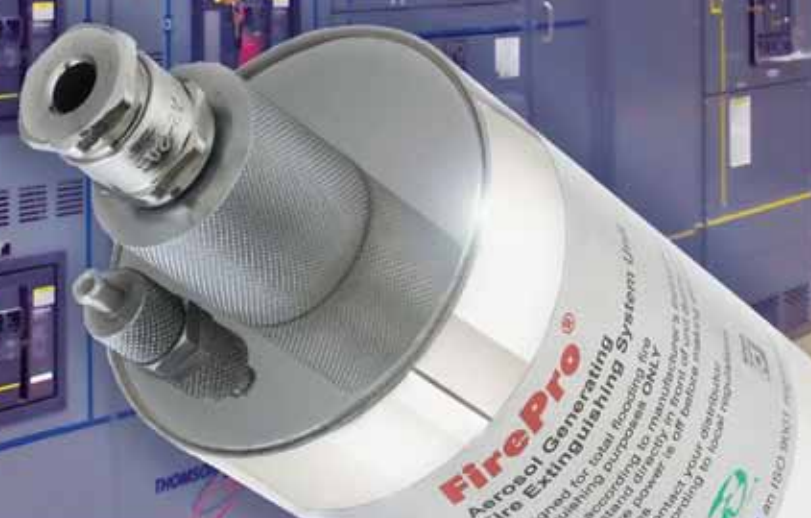
Tel.: (+36-1) 205-2385
Fax: (+36-1) 205-2387
info@promatt.hu
www.promatt.hu



FirePro.

Reinventing
Safety

Beépített automata tűzoltórendszer a professzionális védelemért...




FirePro Hungary Kft. • web: www.firepro.hu • mail: info@firepro.hu • Tel: +36 30 9544 552

GÁTI TAMÁS EASYBUS TŰZVÉDELMI ÉS LÉGTECHNIKAI VEZÉRLŐ RENDSZER

A Schako EASYBUS tűzvédelmi és légtechnikai vezérlő rendszerének továbbfejlesztésének célja volt, hogy az nagy kiterjedésű, sok tűzvédelmi és egyéb légtechnikai elemet tartalmazó rendszert tudjon kezelni, valamint az hogy az összes elterjedt épületfelügyeleti rendszerrel tudjon kommunikálni, sőt legyen képes 24V-os és 230V-os motorosan állítható eszközöket akár vegyesen is kezelni.

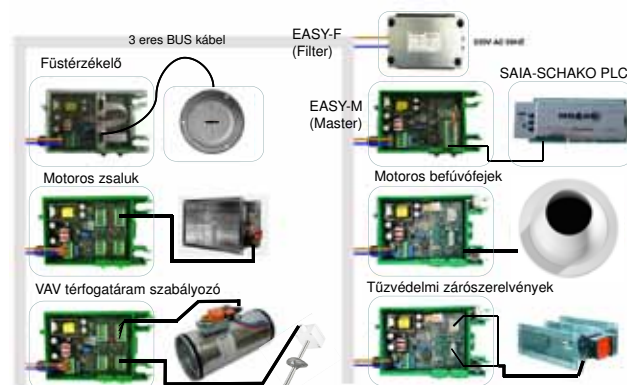
Az EASYBUS rendszer méretének és kiépítésének korlátai

- Maximum 1000m BUS kábel
- Tetszőleges hálózati topológia
- Maximum 256 db hálózati elem: tűzvédelmi csappantyú, füstcsappantyú, VAV térfogatáram szabályozó, motoros zsaluk, füstérzékelők, CO₂ érzékelők mindezek 230V-os és 24V-os kivitelben

Az EASYBUS rendszerre a BUS kábelre illesztő modulok segítségével ültethetők rá az egyes csappantyúk és szabályozó elemek. A rendszerben ugyanazon a három eres BUS kábelén keresztül történik a tápfeszültség és a kommunikációs jeleket továbbítása is az egyes rendszerelemekhez. A rendszerelemek illesztése a BUS kábelre gyorscsatlakozóval történik, mely segítségével akár utólag is gyorsan és biztonságosan tudunk elemeket a BUS kábelre ültetni. Az olcsó és egyszerű kábelezés a rendszer kiépítésének a költségét is jelentősen csökkenti. Az EASYBUS rendszer további előnye, hogy nincs szükség alközponti vezérlőkre, azaz a BUS kábelre közvetlenül illesztethetők az egyes Easybus elemek (max. 256), szintenkénti csoportosító és egyéb alközponti elemek közbeiktatása nélkül.

De igény volt, hogy ne csak a tűzvédelmi berendezéseket, hanem az egyéb légtechnikai szabályozó elemeket is vezéreljünk, úgymint: VAV térfogatáram szabályozók, motoros zsaluk és pillangószelepek, motorosan állítható befúvási irányú anemosztátok, ventilátorok, tűzvédelmi fények és szirénák. VAV térfogatáram szabályozók vezérlésekor a rendszer folyamatosan nyomon követi a szabályzó szelepek nyitottságát, így lehetőség nyílik a légtechnikai rendszerek nyomásának optimalizálására, ezzel elkerülve az energiapazarlást és a fajtási zajokat. A VAV térfogatáram szabályozók vezérléséhez a rendszerhez illesztethetők érzékelők: széndioxid és egyéb légszennyezőanyag érzékelők (CO₂, VOC). A tűzvédelmi rendszerek bemeneteken optikai füstérzékelők ültethetők a BUS rendszerre. Az EasyBus rendszerrel a légtechnikában és a tűzvédelemben használatos, szinte minden elektromos

EASYBUS RENDSZERRE CSATLAKOZTATHATÓ ESZKÖZÖK



és mechanikus hajtóművet egyidejűleg vezérelni és felügyelni lehet. A rendszer lelke a SAIA-SCHAKO EASY-Controller M90 PLC egység mely, 16 különböző kommunikációs protokollal ismer, valamint az alábbi kimenetekkel és bemenetekkel rendelkezik.

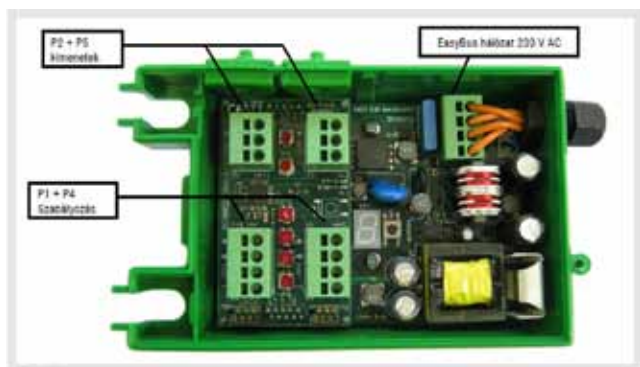
- 1x RS 232, 1x RS 485, 1x slot a PCD7.F1xx modulhoz
- 1x M1 slot a flash memória modulhoz, 1x M2 slot az SD memóriához
- 10 digitális bemenet, 5 univerzális bemenet
- 12 relékimenet 250 V AC, 4 A (ebből 4 váltókontaktus), 8 digitális kimenet
- 8 analóg bemenet, 0-10 V, 12 Bit,
- 8 analóg kimenet, 0-10 V, 12 Bit
- I/O kiterjesztő modul

A rendszerre illeszthető elemek

Az PLC-hez közvetlenül csatlakozik az EASY-M (Master) egység, mely a BUS kábel kiindulási pontja is egyben. A rendszer tápfeszültség ellátása is az EASY-M modulhoz csatlakozik, valamint ide kell bekötni az EASY-F (Filter) modul, mely segít



KÉPALÁÍRÁS



EASY-V

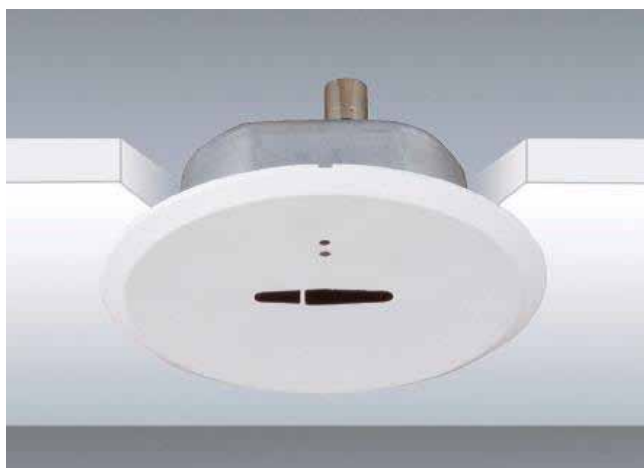
ségével kiszűrjük a kommunikációs jeleket a külső elektromos hálózat felé, valamint az onnan jövő zavaró jelek rendszerbejutását is meggátoljuk.

Tűzvédelmi csappantyúk és füstcsappantyúk

Motoros 230V-os vagy 24V-os csappantyúkat az EASY-B 230/24 modul segítségével illeszthetünk a rendszerre. Fontos különbség, hogy a füstcsappantyúkat tűzálló kábelezéssel kell kivitelezni, míg a tűzvédelmi csappantyúk esetén nem előírás a tűzálló kábelezés. Füstcsappantyúk esetén az EASY-B modul a füstcsappantyú tűzálló motorburkolata alatt kerül elhelyezésre.

A nem motoros, azaz mechanikus végállás kapcsolókkal rendelkező csappantyúk is illeszthetők a rendszerhez.

Újdonság hogy a vezeték nélküli Eco-Tx rádiós végállás kapcsolókat is képes fogadni a rendszer az Easy-Eco-Rx modulon keresztül. Egy Easy-Eco-Rx rádióvevővel 8 rádiós végállás kapcsoló jelét lehet fogadni. Belső térben, a helyi körülményektől függően az adó és a vevő közötti távolság maximálisan 30 méter lehet. A rádiós kommunikációhoz szükséges energiát a végállás kapcsoló mechanikus működtetéséből nyeri a készülék. Áramki-maradás esetén a végállás változásokat 2 órán keresztül továbbra is érzékeli és tárolja az Eco-Tx. Ezzel a vezeték nélküli végállás visszajelző rendszerrel további kábelezési költség takarítható meg.



OPTIKAI FÜSTÉRZÉKELŐ

Térfogatáram szabályozók

Az EASY-V modulon keresztül 2 db VAV térfogatáram szabályozó illeszthető a rendszerhez, melyekhez 2 db CO₂ vagy VOC szenzor csatlakoztatási lehetőség is van.

Lehető válik az épület frisslevegő bevitelének, valós igényekhez igazodó szabályozása, összetett épületfelügyeleti rendszerek alkalmazása nélkül. Az Easybus rendszer ilyen jellegű alkalmazásával jelentős energia megtakarítás érhető el, gondoljunk a frisslevegő hűtésére és felfűtésére, valamint a ventilációs munkára.

Optikai füstérzékelők

Az EasyBus rendszernek nincs szüksége kiegészítő tűzjelző rendszerre mivel az Easy-R modulon keresztül RMS optikai füstérzékelőket tudunk a rendszerre illeszteni. Az RMS optikai füstérzékelő karbantartási periódusa 1 év, ellentétben a detekciós kamrás füstérzékelőkkel, melyeket félévente kell karbantartani. Az RMS füstérzékelő belesimul a mennyezet síkjába. Szébb és biztonságosabb is mint a hagyományos füstérzékelők.

Megjelenítés és kezelés

Az EasyBus hálózatban a felügyeletet és a vezérlést web szerver alkalmas program veszi át. A rendszert a kapcsoló szekrénybe épített érintőképernyővel (10,4"-os Easy-Touch station) vagy hálózati PC-vel lehet kezelni. Az érintőképernyőn keresztül lehetővé válik az egyes rendszerelemek állapotának grafikus kijelzése, valamint lehetőség van az egyes elemek vezérlésére is. Lehetővé válik a tűzvédelmi csappantyúk éves működési ellenőrzése a központból vagy akár több ezer kilométer távolságból a web szerver technológiának köszönhetően. A software különböző felhasználói szinteket biztosít, amelyek különböző hozzáférési jogokkal rendelkeznek. Természetesen az EasyBus hálózat az Easy Controller M90 segítségével az épület felügyeletbe is integrálható. Mint minden biztonsági-Bus rendszerben, az EasyBus esetén is a modulok státuszának lekérdezése ciklikusan (polling) történik. Ez a polling biztosítja, hogy minden komponens állapota folyamatosan ismert és nem csak státusz változáskor érkezik információ. 100 csatlakoztatott rendszerelem esetén is kevesebb, mint 4 másodperc a lekérdezési idő, így egy rugó visszatérítésű hajtóművet kb. 5 alkalommal kérdez le, míg az a rugóerő által bezár.

Az EasyBus rendszer rendelkezik az össze szükséges hatósági engedéllyel (ÉMI/TMT) valamint megvalósult az első magyarországi referencia projektünk is a Richter Gedeon Rt. Biotechnológia üzemében, Debrecenben.

A rendszerrel kapcsolatos további tájékoztatással szívesen állunk rendelkezésre.

Gáti Tamás, mérnök tanácsadó
SCHAKO Kft.
gati.tamas@schako.hu

TULOK ANTAL KORSZERŰ EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK ÉS FELSZERELÉSEK

Biztonság, maximális védelmi képesség, minőség – minimális elvárások, de ettől még nem feltétlenül lesz korszerű egy tűzoltó védőeszköz. Ma már a magas szintű viselési komfort, a minél kisebb járulékos terhelés, a használati funkciók bővülése, a hosszabb élettartam, a gazdaságos, felhasználóbarát üzemeltetés és karbantartás is fontos követelmény. Ezeknek együtt megfelelni komoly gyártói feladat. A bemutatott eszközökről már bebizonyosodott, hogy az elvárások mindegyikének együttesen és maradéktalanul képesek megfelelni – hangzott el az MTSZ szakmai napján.

Rosenbauer Heros Titan tűzoltó védősisak

A család legújabb és leginkább innovatív generációja a jól ismert Heros Xtreme védősisak közvetlen utódjának tekinthető, teljes kivitelű sisakhéjjal. Védelmi képessége messze túlteljesíti a szabványi előírásokat, mindemellett javított viselési komfortot és kisebb járulékos terhelést jelent a felhasználó tűzoltóra. Ebben nagy szerepe van az új fejlesztésű, sportosan bionikus formájú, könnyebbé vált sisakhéjának. A korábbiak előnyeit megtartva kívülről, védőkesztyűben is könnyedén állítható belső fejszalagot, magas hőnek is ellenálló arcvédőt, középen elhelyezhető integrált LED sisaklámpát kapott. Bővültek a beállítási lehetőségei, amivel a sisak súlypontja és egyensúlya javult, ez tartós viselés esetén jelent nagy könnyebbséget. Opcióként a műszaki szemüvegeken és arcvédőkön túl in-



ROSENBAUER HEROS TITAN



BRISTOL ERGOTECH ACTION

tegrált sisak élvédő, teljesen rugalmas külső légzőkészülék álarcrögzítő adapter, integrált LED sisaklámpa mellett immár integrálható hőkamera is társítható a védősisakhoz. A védősisak továbbra is minden színben elérhető. Javasolt kihordási ideje 15 év, a tűzoltóság által elvégezhető időszakos felülvizsgálat két év.

Bristol Ergotech Action tűzoltó bevetési védőruha

A több mint másfél évtizede használatban lévő Bristol CH2 védőkabát és TCH2 típusú védőnadrág modellfrissített, ergonomikusabb szabásmintával készülő új generációja. A felhasznált alapanyagok és rétegrend tekintetében érdemi műszaki változás nem volt indokolt, hisz a Nomex Delta T külső szövet, a Nomex-Viscose-Isomex aramid nemez kevert szálás hőszigetelés, valamint a Gore-Tex Fireblocker nedvességzáró, ugyanakkor lélegző membrán rétegrend együttese ma is naprakész kombináció. A viselési komfort javítása érdekében szabásbéli módosítás történt, valamint több, módosított elhelyezésű és záródású zsebeket és magasabb kopásálló képességű térdvédő betéteket fejlesztettek. A legjelentősebb változások a védőkabát váll-, illetve hátrészén találhatók, amelyek magasabb mozgásszabadságot tesznek lehetővé a felhasználó tűzoltó számára a karjai mozgása közben, valamint légzőkészülék viselése során. Ezen változásokkal javult a védőruházatok ergonomiai komfortja, miközben a Bristolra jellemző magas védelmi képesség strapabírás, hosszú élettartam továbbra is garantált.

Rosenbauer Safe Grip III tűzoltó védőkesztyű

A legújabb generációjú tűzoltó védőkesztyű tenyérrésze szilikon bevonatú kétrétegű NOMEX/KEVLAR, mely jó tapintási képességet biztosít nagy dörzsállóság, magas szintű vágás, átszúrás és vegyi anyagok elleni védelemmel. Mindezt Nomex szálal kombinált, vízzáró, ugyanakkor légáteresztő GORE-TEX X-TRAFIT membránnal éri el. Belső része hő és vágás ellen nagymértékben védő KEVLAR anyagból készült. A védőkesztyű kézfej zónája mechanikai sérülések, ütések ellen védő protektorral van ellátva. A kézfej és a csukló zóna 3M Scotchlite fényvisszaverő csíkokkal biztosítja a jobb észlelhetőséget sötét környezetben. A védőkesztyű továbbfejlesztési szempontjai: magas szintű védelmi képesség, viselési komfort, kisebb járulékos terhelés. Ez szinte legyőzhetetlen ellentmondás, hisz a mechanikai sérülések, valamint a hő, illetve folyadékok áthatolása elleni védelem erős anyagok, hőszigetelés, valamint vízszigetelő membrán együttes alkalmazásával jár, mely anyagok „együttése” sosem fogja lehetővé tenni egy igazán hajlékony, puha, és finom mechanikai munkákra is alkalmas védőkesztyű előállítását.

Rosenbauer Rescue II műszaki mentő védőkesztyű

A mentési munkáknál magas szintű és többretnű mechanikai védelemre van szükség, mivel egy mentés során védeni kell a kezét fröccsenő folyadékok, ütés, szúrás, vágás, horzsolás ellen. Mindeközben a védőkesztyűnek biztosítani kell a megfelelő tapadást, tapintást, és a kézügyességet a lehető legkevésbé szabad csak korlátoznia. Ezek a feltételek együttesen biztosítottak a Rosenbauer Rescue II műszaki mentő védőkesztyűben. A tenyér rész szilikon-szén bevonatos poliamid és üvegszál. A kézfej piros nylon szöveteiből készül, a csontos ízületeknél ütés ellen védő protektorokkal. Az ujjak mentén mozgató könnyítő redők, míg a csuklónál gumisalaggal összehúzott mandzsetta bemeneti résznél szilánkok elleni védelem került kialakításra. A védőkesztyű belső bélése pedig vágásálló Kevlar®-üvegszál. A Rescue II műszaki mentő védőkesztyű 5-ös, azaz legmagasabb kategória besorolását teljesítményt nyújt a vágás elleni védelemben és a tapintási érzetben. OKF rendszeresítési eljárása folyamatban van.



ROSENBAUER RESCUE II



ROSENBAUER AUSTRIA NEU

HESZTIA tűzoltó mászóövek

A 2009-ben rendszeresített mászóövet – melyből már több ezer szolgálja a hazai tűzoltók leesés elleni védelmét – a nagy múltú és tapasztalatú esésvédelmi gyártó, a Miller készíti a magyar tűzoltók számára. Sajátossága a hát- és derékrészénél különösen jó tartást biztosító, kellően merev hevederen belüli támasztó rész, valamint az MSZ EN 362:2005 szabványnak megfelelő, kiemelkedő biztonságot és gyors működtetést garantáló forgógyűrűs önreteszelő zárkapocs. A zárkapcsokon megtalálható a szabványi megfelelés igazolása, továbbá CE jelölése, valamint a nyomon követhetőség érdekében annak gyártási tételszáma, valamint gyártási éve. Már az első kézbevetelkor feltűnik a szilárd-ságához mérten alacsony tömege, valamint a felhasznált anyagok kiváló minősége. A magas szintű biztonság mellett előnye a tíz év kihordási ideje, amely egyedülálló.

Rosenbauer Austria Neu tűzoltó védőcsizma

A Rosenbauer klasszikus „belebújós” tűzoltó védőcsizmája egy évtizedek alatt kiforró tűzoltó lábbeli. Nitril-légpárnás talp, átszúrás ellen védő acél talpbetét, ellenáll olajnak, benzinnak, antisztatikus; hidrofóbozott bőr felsőrése, biztonsági orr kaplija, és a vízhatlanságot a láb lélegző képessége mellett biztosítani képes Sympatex vízzáró membránja minden korszerű követelményt teljesít. A fejlesztés eredményeként a kényelmi kiegészítők között említendők a speciális hajlítási zónák a sarok felett és a lábfej magasságában, a könnyebb felhúzást segítő nagyméretű fülek, a csizmaszár belső peremének és bokarésznének párnázása, a védőcsizma alacsony tömege, valamint a Sympatex membrán kiváló testnedv-felvétel és -elvezető képessége, mely megfelelő klímát biztosít a lábbeli intenzív és tartós használata során.

Tulok Antal területi értékesítési menedzser
HESZTIA Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft.

ADORJÁN ATTILA LÉGZÉSVÉDŐ KÉSZÜLÉKEK ÉS ÁLARCAIK KARBANTARTÁSA TŰZOLTÓSÁGOKON

A megbízható műszaki eszközök a biztonságos légzésvédelem alapvető feltételei, de legalább ennyire fontos a helyes használat, a pontos karbantartás, a gondos ápolás és a rendszeres oktatás. A légzőkészülék használója a maximális biztonságot és a lehető legnagyobb komfortot igényli. Ezért nem csak ő maga, hanem a készülékek karbantartója és a biztonságírányító is felelős. Mit, hogyan – erre válaszol szerzőnk.

Tiszta ügy

A bevetés során mérgező gázokkal/gőzökkel, „zsíros” égési füsttel teli közzeggel érintkezünk. A szennyezett felszerelést a bevetés után újra használatra kész állapotba „kell” hozni. Ez higiéniai és technikai szempontból egyaránt fontos. Akár egyetlen idegen hajszál folyamatos irritációt okozhat az álarcban. Ezért a légzőkészülékek álarcait nagy gondossággal kell tisztítani és fertőtleníteni. A tisztaság bizalmi kérdés!

A légzőkészülékek üzemeltetéséről MSZ EN 529:2006 (Légzésvédők. Ajánlások a kiválasztáshoz, használatához, gondozáshoz és karbantartáshoz. Útmutató dokumentum) szabvány rendelkezik.

Hogyan biztosítható az álarc higiénikus tisztítása?

A tisztítás során a gyártó használati útmutatójának betartása azért is fontos, mert bizonyos bevizsgált tisztítószer alkalmazását írja elő mind kézi mind gépi mosáshoz, fertőtlenítéshez. Ez nem véletlen, ezekhez igazították a technológiát.

A kézi mosás folyamán is mindig be kell tartani az előírt adagolást, a mosási időt és a tartály hőmérsékletét. A mosó (Sekusept (koncentráció: 0,5%-1%), fertőtlenítő (Incidin Rapid (koncentráció: 1,5 %)) és öblítő oldatok hőmérséklete ne haladja meg a 30 °C-ot. Bakteriális fertőtlenítőszerként így felel meg az EN 13727:2012 szabványnak.



KIS MŰHELY FELÉPÍTÉSE



MINDEN ELEMÉT TISZTÍTANI KELL

A szárítás ne lépje túl a 60 °C-ot, és száradás után azonnal vegyük ki az alkatrészeket a szárítóberendezésből. Fűtött szárítóban a száradási idő nem haladhatja meg a 30 percet. Mindennek komoly okai vannak. Ha az álarcok túl hosszú ideig maradnak az agresszív közegben, a szelepek vékony gumilemezei tartósan összeragadhatnak. A túl magas hőmérsékletű vízfürdők pedig segítik a baktériumok elszaporodását, ezért kerülendők.

Különösen kényelmes a gépi tisztítás. Eltra® tisztítószerrel dolgozhatunk az erre a célra kifejlesztett mosógépben, s ugyanígy a Sekumatic® FDR-rel a szárítókabinban. A témához kapcsolódó további információk a Dräger légzőkészülék-álarcok tisztításáról és fertőtlenítéséről szóló tájékoztató anyagában találhatók, amelyek a szabvány előírásaira épülnek.

A Dräger ajánlása mind az FPS 7000, mind a Panorama Nova légzőálarc típusok esetén Prestor 5000, Testor 2100/3100 vagy Questor 5000/7000 tesztkészülékek alkalmazásával, mosás, fertőtlenítés, szárítás és bemérés:

- minden használat után,
- félévente, ha nem volt használva a légzőálarc,
- legalább 2 évente, ha nem volt használva és az álarcot légmentes fóliában tároljuk.

A Dräger álarcok gépi tisztításának módja; speciális program feltöltött, bevizsgált és engedélyezett ipari forgódobos mosógéppel (pl. CombyClean sorozat) vagy ugyancsak a speciális programmal feltöltött ipari mosogatógéppel. Az ultrahangos tisztítást a Dräger nem javasolja.

A laktanyai, regionális vagy országos (központi) légzőműhelyek tervezéséhez a német ipari szabvány a DIN 14092-7 ad útmutatást. Az ezekhez szükséges dokumentáció, eljárás mód szoftverrel támogatott megoldását is kidolgozta a cég. A részletekről lépjen kapcsolatba velünk további információért!

Adorján Attila mérnök
Dräger Safety Hungária Kft.
Email: attila.adorjan@draeger.com

KREITNER ZOLTÁN NAGYNYOMÁSÚ VÍZKÖDDEL OLTÓ RENDSZER

Saját fejlesztésű, a hagyományos rendszerekhez képest az apró vízcseppek által drasztikusan megnövelt oltófelülettel és így az oltáshoz szükséges minimális vízzel, ezáltal vízkárral járó, az oltórendszerekbe integrálható falı tűzcsappal jelentkezett a Dunamenti CSZ.

CSZ FOGGUN

A CSZ FOGGUN különlegessége, hogy nagynyomású vízköddel oltó rendszerként alkalmazható beépített és mobil oltóberendezésként egyaránt. Könnyen használható, rendkívül jó hatásfokkal rendelkező oltórendszer speciális szórófeje 100 bar nyomáson elporlasztja a vizet. Ez a finom vízpermet az oltóanyagközeget sokszorosára növelve rendkívül hatékonyan olt, mivel vízpermet gyors párolgása hűti a tüzet és kiszorítja az égéshez szükséges oxigént a tűz környezetéből. Az állítható sugárképpel kiválaszthatjuk a tűzhez legalkalmasabb oltási módot. Sőt, a vízköddel folyadéktüzeket is olthatunk közelről, anélkül, hogy az éghető anyagot szétterítenénk a helységben. A nagyobb tüzeknél



a nagy intenzitású központi vízszugár segít, a sugárcső palástján kialakított fűvókák pedig a használatot ért hőszugárzást csökkentik. Az extra könnyű tömlő (0,35 kg) könnyedén letekerhető a dobóról. A 4,5 kg-os pisztoly-sugárcsövet működtető ravaszt meghúzza vagy szakaszosan célszerű oltani.

A 110 bar nyomáson 23 l/perc teljesítményű állítható sugárcső maximális oltási távolsága 11 m. A 20-50 m hosszú tömlő a személyvédelmi funkcióval együtt nagy beavatkozási szabadságot ad. A rendszer megengedett legnagyobb üzemi nyomása 140 bar.

Kreitner Zoltán ügyvezető igazgató
Dunamenti CSZ Kft, Csolnok,
E-mail: csz@csz.hu, web: www.csz.hu



SECURITON
ADW 535
...ezzel
nem fog
szívni!

A svájci Securiton legújabb hő és hősebesség érzékelője a **SecuriSense ADW 535**:

- ✓ MSZ EN 54-22 megfelelés
- ✓ Kétszöves felépítés is lehetséges
- ✓ -50°C és +300°C közötti hőmérséklet

Az alkalmazási körülményeknek megfelelően szabadon programozható.

Securiton Kft. H-1143 Bp. Stefánia út 55.
tel.: +36-1-2518866, fax: +36-1-4220690
info@securiton.hu, www.securiton.hu

**Innovatív, környezet és emberbarát
gázzal oltó tűzvédelem**



SAPPHIRE
SUPPRESSION SYSTEMS

- ✗ Szervertermek
- ✗ Műtők, CT, MRI szobák
- ✗ Irányítótermek, elektromos kapcsolóhelyiségek
- ✗ 20 év oltóanyag garancia*

Teljes oltási hatékonyság 10 másodpercen belül

*környezetvédelmi tulajdonságokra korlátozva, regisztrációval

**Megbízható
védelem** **tyco**
Fire Suppression
& Building Products

TBSP HUNGARY KFT.

1119 Budapest, Etele út 59-61.
Telefon: + 361-481-1383, +36 20566-4644
Fax: + 36 1203-4427

Czirok Antal



USABILITY AND SOLUTION



Integral over IP – A jövő tűzjelző rendszere.

Az IP technológia lehetővé teszi az információ sokirányú, biztonságos és gyors megosztását. A megnyíló lehetőségek valamennyi felhasználó számára új előnyökkel járnak. A költségekben jelentős megtakarítás érhető el, a folyamatok felgyorsulnak, a feladatok leegyszerűsödnek.

SCHRACK SECONET KFT., Biztonságtechnikai és kommunikációs rendszerek, H-1119 Budapest, Fehérvári út 89-95,
Tel. +36 1 4644300, budapest@schrack-seconet.hu, www.schrack-seconet.com.

INTEGRAL IP

SCHRACK
SECONET