

1998/2

védelem

ELEKTROVILL



**katasztrófa- és
tűzvédelmi
szemle**

VESDA[®]
LaserPLUS

1998. 5. évf. 2. szám

Szerkesztőbizottság:
Erdei Mihály
Heizler György
Dr. Prohászka Imre
Soltész Tamás
Tarnaváry Zoltán

Szerkesztő:
Heizler György

Szerkesztőség:
Kaposvár, Somssich Pál u. 7.
7401 Pf. 71 tel.: BM (23) 21-01
Telefon és telefax.: (82) 429-938

Tervezőszerkesztő:
Várnai Károly

Kiadja és terjeszti:
BM Duna Palota és Kiadó
1363 Bp. Pf. 19.
Tel.: 3312-166, 3313-700/14-948
Fax: 1339-199
MNB 10023002-01709805-00000000

Felelős kiadó:
Dr. Bleszity János
országos parancsnok

Nyomtatta:
a Kaposvári Nyomda Kft.

Felelős vezető:
Mike Ferenc

Megjelenik kéthavonta
Nyilvántartási szám: 1218-2959

Előfizetési díj:
egy évre 594 Ft + ÁFA (665)

FÓKUSZBAN

Erőltetett menet?	6
Tűzvédelmi szabványok készítése és alkalmazása a jövőben	7
Mi várható?	8
Új európai osztályozási rend, az építő anyagok tűzvédelmi jellemzői alapján	9

TŰZMEGELŐZÉS

Építésügyi eltérési engedélyezési ügyek	15
Az ügymenet	17

TANULMÁNY

Épületek közti tűztávolság meghatározása	19
--	----

FÓRUM

Újdonságok a Securex-en	24
CEPEX '98	24
Passzív tűzvédelem a gyakorlatban	25
Acél tűzgátló tolókapuk	26
Gasmet™ FT-IR gázelemző	27

MUNKABIZTONSÁG

Éjszakai bevetés	29
Tűzoltógépjárművek a javító szemével I.	35

TŰZ- ÉS KÁRESETEK

Tanulságok 17 millióért	37
Lövések a dissous-gázpalackra	38
Robbanás-megelőzés fegyverrel	39

TECHNIKA

Vízködoltó rendszer az erőművi forgógépek tűzvédelmére	41
Egyedi füstérzékelők	43
Pfiffikus, a sokoldalú	44
Tűz- és vagyonvédelmi jelzőrendszer	45
A rendszer felépítése	46

SZABÁLYOZÁS

A tűzvédelmi szervezetek és működési problémáik II.	48
A tűzvédelmet és a tűzoltóságot érintő jogszabályok 1997-ben	50

SZAKIRODALOM

Tűzvédelmi szabványjegyzék	52
----------------------------------	----

Címlapon:

VESDA®

egy keletkező tűz
legkoraibb felismerésének
legkifinomultabb eszköze



Tisztaterek, kórházak, műtők, műemlékek,
számítógéptermekek, kábelalagutak, hangárok,
telefonközpontok védelmére.



Elektrovill Rt.

1093 Budapest,
Lónyay u. 19.
T: 216-2612
F: 216-2613

Erőltetett menet?

Erőltetett menetre lenne szükség ahhoz, hogy hazánk az építészeti tűzvédelem területén is EU érettnak nyilváníttassék. Mi a helyzet ma?

Araszolva haladunk

Közhelyszámba menő megállapítás, hogy a jövő tűzvédelmét ma az épületek tervezése, kivitelezése során határozzuk meg. A ma épülő épületekkel utódainkat a tűz- és katasztrófavédelem területén is adottságként tekinthető kényszerpályára tereljük.

Az előrelépéshez szükséges kellékek: korszerű építőanyagok és épületszerkezetek, megfelelő biztonsági filozófia és ezekkel harmonizáló szabályozás. Itt el-

sősorban a műszaki, technikai normákra, szabványokra gondolunk.

A korszerű épületszerkezetek részben a hazai ipar megújulásának, részben a külföldi termékek behozatalának köszönhetően rendelkezésünkre állnak. A beruházási kedv is fellendülőben van. Korábban soha nem látott méretek és funkciók tűzvédelmi megoldásai ösztönzik az új tűzvédelmi filozófiák megismerésére/megalkotására a tűzvédelmi szakembereket.

Sokan mégis úgy gondolják, gúzsba kötve táncolnak ezen a parketten.

Az építészeti tűzvédelemben az aktív és passzív tűzvédelmi megoldások feltételeit részleteiben szabályozó szabványok egy teljesen más technikai színvonalat és ennek megfelelő biztonsági filozófiát kép-

viselnek. Tehát sürgető lenne az európai szabványok megfontolt átvétele és a vizsgálati szabványok egyesítése.

Ha az elmúlt évet vizsgáljuk, nem sok minden történt e téren, hiszen a Védelem előző számában mindössze 5 új szabványt tudtunk bemutatni.

Mégis megmozdult valami: a vizsgálati szabványok terén – az Európai Unió megállapodása nyomán – teljesen új fogalmakat kell megtanulnunk, s a hazai szabványosítás is változásokra készül. A helyzetképet és a várható feladatokat próbáljuk fókuszba állítani.

KREISZ GYÖRGY

Tűzvédelmi szabványok készítése és alkalmazása a jövőben

Az Európai Unió integrációs fejlődésének legfőbb célja az egységes belső piac megteremtése, amely csak akkor valósulhat meg, ha az áruk szabad mozgását az országok eltérő szabályozásai nem akadályozzák. Ezért fontos a jogszabályok és a szabványok összehangolása.

Jogszabály, szabvány

A kereskedelmet elsősorban az eltérő jogszabályok akadályozzák, a szabvány, mint nem kötelező dokumentum csak annyiban befolyásol, hogy a szabványos termékben jobban bíznak.

A jogszabályok csak a legfontosabb követelményeket tartalmazzák, azokon a területeken, amelyek felett a kormányzatnak felügyeletet kell gyakorolnia (biztonság, egészségvédelem, környezetvédelem, fogyasztóvédelem).

Ez a jogszabályokra vonatkozó korlátozás a harmonizálás 1985-ben elfogadott új stratégiája.

A lényeges követelményeket DIREKTÍVÁK (európai irányelvek) határozzák meg, amelyek az elérendő eredmény tekintetében kötelezőek a tagországokra, amelyeket saját jogszabályokba átültetnek.

Az új típusú direktívák alapján az európai szabványosító szervek (CEN - Európai Szabványügyi Bizottság, CENELEC - Európai Elektrotechnikai Szabványügyi Bizottság, ETSI - Európai Távközlési Szabványügyi Intézet) dolgozzák ki a részletes követelményeket, illetve a harmonizált európai szabványokat, amelyeket a tagországok változtatás nélkül felvesznek nemzeti szabványrendszerükbe.

Hazánk és az Európai Unió

Hazánk és az Európai Unió között létrejött Társulási Megállapodás végrehajtásában és az európai jogharmonizációban a nemzeti szabványok meghatározó jelentőségűekké válnak, mivel a Társulási Megállapodás értelmében a magyar termékek csak úgy juthatnak ki a nyugat-európai piacokra, ha megfelelnek az európai szabványoknak.

A Megállapodás kimondja ugyanis, hogy ezeken a területeken együttműködés útján csökkenteni kell Magyarországot és az Európai Unió között meglévő különbségeket, elő kell mozdítani az európai közösségi műszaki tartalmú jogszabályok, az európai szabványok és a megfelelőség tanúsítási eljárások használatát, valamint a kölcsönös elismerésről szóló megállapodások megkötését.

Ezen Megállapodás célul tűzi ki Magyarország részvételét az európai szervezetek munkájában (CEN, CENELEC, ETSI), de változatlanul fontos a nemzetközi szabványosításban való részvételünk is, mert hazánk teljes jogú tagsága a nemzetközi szervezetekben lehetővé teszi a magyar érdekek széleskörű érvényesítésére.

Az elmondottakból következően alapvető célkitűzésünk, hogy a magyar szempontból fontos területeken minél szélesebb körben vezessük be a nemzetközi és az európai szabványokat.

Eddig a mintegy 6000 európai szabványból 1998. március 1-jéig 2090 db szabvány lett magyar nemzeti szabványként közzétéve.

A fejlett piacgazdaság követelményrendszerét hordozó szabványok hazai jelenléte a nemzetgazdaság fejlődését és a hazai áruk és szolgáltatások nemzetközi versenyképességét is szolgálja.

Egyszintű szabványrendszer

A szabványosítás intézményrendszerének megteremtésével intézkedések történtek az ágazati szabványok visszavonására, vagy a nemzeti szabványok rendszerébe történő felvételére, az elavult állami szabványok hatályon kívül helyezésére, és meghatározott határidőn belül egyes szabványoknak az illetékes miniszter által jogszabállyal kötelezően alkalmazandóvá nyilvánítására is sor került.

Ma az állami, azaz az országos és az ágazati szabványosítás, illetve szabványok helyett nemzeti szabványosításról illetve nemzeti szabványokról beszélünk.

Törvény

A célkitűzések megvalósításához kedvező feltételeket teremt a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény, amelynek célja elősegíteni a piacképességhez szükséges korszerű műszaki ismereteket, és a szabványosításra vonatkozó vállalt kötelezettségek végrehajtását.

A törvény alapján 1995. 09. 25-én létrejött a Magyar Szabványügyi Testület, mint köztestület, amely alkalmas arra, hogy az állam által ráruházott feladatokat ellássa, a Magyar Köztársaságot a szabványosítás nemzetközi és európai szervezeteiben képviselje, illetve az érdekelt szervezetek közvetlen részvételét is biztosítsa a szabványosításban.

A törvényből két előírást kell mindenek előtt kiemelni, amely a nemzeti szabvány alkalmazását és a szabványosítás műhelymunkáját illeti.

A szabványosítás korábbi rendjéhez képest alapvető változás az, hogy a nemzeti szabványok alkalmazása önkéntes, kivéve ha azt valamely – elsősorban az európai harmonizáció szempontjából indokolt esetben – jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja.

A változások mellett a Magyar Szabványügyi Testület épített a korábbi időszak eredményeire is, ezért fenntartotta és működésében hatékonyabbá tette az 1992. óta fennálló műszaki bizottsági rendszert, amelyben a nemzeti szabványosító műszaki bizottságok a szakmai munka alapegységei.

Működési elvük az, hogy a szabványosítás kérdéseiről az MSZT egyik szervét képező, szakmák szerint önkéntes alapon szerveződő műszaki bizottságok döntsének, amelyek a legkiválóbb hazai szakértőkre támaszkodnak, és lehetőleg tükörképei legyenek a nemzetközi, illetve az európai szabványosító szervezetek műszaki bizottságainak.

MI VÁRHATÓ?

A következő felsorolás a tűzvédelmi felszerelések és a kőolaj-termékek tárolásának szabványosításában várható változásokat tartalmazza.

1998-BAN MEGJELENŐ SZABVÁNYOK

MSZT/MB 207

MSZ EN 3-1:1998. Hordozható tűzoltó készülékek. 1. rész: Elnevezés, működési időtartam, az A és a B tűzosztály vizsgálati egységtíze.

MSZ EN 3-2:1998. 2. rész Tömítettségvizsgálat, szigetelésvizsgálat, tömörödésvizsgálat, különleges követelmények.

MSZ EN 3-4:1998. - 4. rész: Töltetek, minimális oltási követelmények

MSZ EN 3-5:1998. - 5. rész: Egyéb követelmények és vizsgálatok

MSZ EN 3-6:1998. - 6. rész: Intézkedések a hordozható tűzoltó készülékek EN 3 1 ...5 részei szerinti megfelelés igazolására

MSZ EN 671-1:1998: Beépített oltóberendezések. Tömlőberendezések

1. rész: Tömlőorsók alaktartó tömlővel

MSZ EN 671-2:1998: -. -. 2. rész: Falí tűzcsapok lapos tömlővel

MSZ 1040-6:1998. A hordozható tűzoltó készülékek ellenőrzése és javítása.

MSZ EN 1869:1998. Tűzvédelmi takaró

MSZT/MB 334

MSZ 9909-3:1998. Fekvő, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Szerelvények, tartozékok, elhelyezés és telepítés.

MSZ 9909-4:1998. - Tartályvizsgálat

MSZ 9910-3:1998. Földfeletti, álló, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Időszakos ellenőrző vizsgálat.

MSZ 15633-5:1998. Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgálólétesítményeinek, - berendezéseinek tűzvédelmi előírásai. Telepítés.

A hároméves szabványosítási program további témái

MSZT/MB 207

Beépített oltóberendezések. Tömlőberendezések 3. rész: A tűzcsapszokrány tömlőinek karbantartása (prEN 671-3)

Alaktartó tömlők tűzcsapszokrányban (prEN 694)

Tűzoltó szivattyúk (prEN 1028-1,2)

Hordozható tűzoltólétra (prEN 1147)

Hidraulikus emelő (prEN 1777)

Tűzoltó és műszaki mentő gépjárművek (prEN 18461,2)

Mobil tűzoltókészülékek (prEN 1866)

Füst- és hőjelző rendszerek (prEN 12101-1,2)

Hordozható tűzoltó készülékek karbantartása (prEN 12367)

Hegesztett, atmoszférikus hőrelágyuló tartályok (prEN 12573-1....4)

Üzemanyagtöltő állomások (prEN 13012)

Tűzoltó nyomótömlők (prEN 14557)

MSZT /MB 334

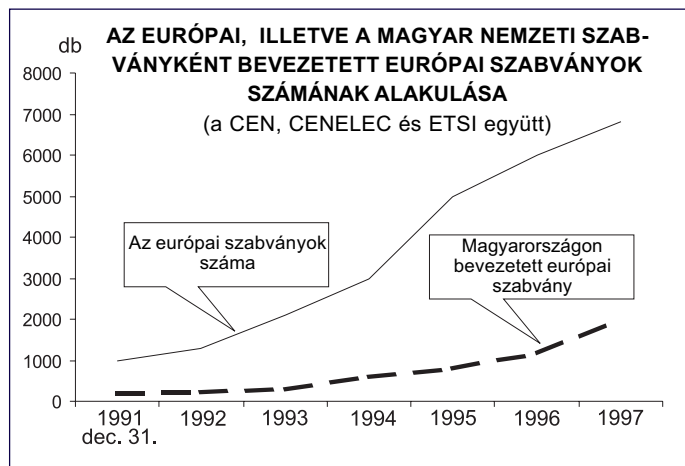
Kőolaj és kőolajtermékek tartályainak vízvédelmi követelményei (az MSZ-13-401:1992 helyett)

Üvegszál erősítésű műanyag tartályok és edények (EN 976-1, FN 976-2, EN 977, EN 978)

Oltóanyagok. Habanyagok ... (prEN 1568-1...4)

Földfeletti, álló, hengeres acéltartályok éghető folyadékok és olvadékok tárolására. Tervezés (MSZ 9910-1)

Szimpla és duplafalú, fekvőhengeres tartályok (prEN 12285)



Tűzvédelmi bizottságok

A tűzvédelem területén a következő műszaki bizottságok alakultak meg:

MSZT/MB 110	Építmények tűzvédelme
MSZT/MB 207	Tűzvédelmi felszerelések
MSZT/MB 334	Kőolajtermékek tárolása
MSZT/MB 804/72	Tűzjelző berendezések
MSZT/MB 804/79	Riasztórendszerek

A műszaki bizottságok aktív tevékenységére nagy szükség van, mivel már meglehetősen sok európai szabvány van, amelyek honosítását a közeljövőben feltétlenül végre kell hajtani.

Összefoglalva

A piaczgazdaság kiépítéséhez nélkülözhetetlen volt az európai rendszerhez csatlakozva a szabványosítás rendszerének az átalakítása is.

Ezt a célt szolgálja a jogharmonizáció, az európai szabványok átvétele.

Az Európai Unió jogharmonizálást célzó irányelveinek magyar jogszabállyal való hatálybaléptetése a szakminisztériumok, míg az önkéntes alkalmazású szabványok honosítása a Magyar Szabványügyi Testület feladatát képezi.

A tervek szerint a harmonizációs tevékenység összehangolása kiemelt szerepet kap, amelynek keretében jövő évig bezárólag sor kerül a villamoskészülékek, a gázüzemű berendezések, a gyermekjátékok és az építési termékek jogszabályainak és harmonizált szabványainak a kidolgozására.

Ez természetesen nem zárja ki más területek, így például a tűzvédelmet érintő területek európai szabványainak honosítását, amely területek szabványosítása most van felfutóban. Az előttünk álló munka nagyságát mi sem jelzi jobban, hogy az ezredfordulóig megjelenő mintegy tízezer európai szabvány kell honosítanunk.

Ez nem kis feladatot jelent, aminek csak közös erővel, szellemi és anyagi erőinket összpontosítva tudunk eleget tenni.

Kreisz György főtanácsos

Magyar Szabványügyi Testület

(A villamos és építészeti szabványokra visszatérünk.)

DR. BÁNKY TAMÁS

Új európai osztályozási rend, az építőanyagok tűzvédelmi jellemzői alapján*

A társadalom és a szakmai közvélemény előtt jól ismert folyamat zajlik Európában, amely egy belső piac megteremtését tűzte ki célul. Az Európai Unióhoz tartozó országok számára ennek keretében a közeljövőben egy belső határok nélküli térség jön létre. Egy ilyen, korlátok nélkül átjárható piac létesítésének feltétele – többek között – a termékek minősítésének harmonizációja. Ennek a folyamatnak az egyik leglényegesebb eleme az azonos műszaki alapokon nyugvó műszaki eljárások és osztályozási szabályok kidolgozása.

A hazai helyzet

Tekintettel arra, hogy Magyarország, pontosabban a magyar gazdaság a közeljövőben szeretne bekapcsolódni ebbe a rendszerbe, az európai folyamatok figyelése, megismerése és szükség szerinti honosítása elengedhetetlenül fontos az építési tűzvédelmi szakterületen is.

A jelenlegi magyar helyzetből kell kiindulni.

● Ma az építési célú anyagokat tűzvédelmi szempontból kategóriákba sorolja egy hagyományosnak tekinthető szabvány rendszer.

Az alapvető tűztechnikai tulajdonságok és jellemzők szerint ezek a legfontosabb kategóriák az éghetőség, a füstfejlesztő képesség, az égvecsepegés és a padlóburkolatok viszonylatában a lángterjedési sebesség.

A jelenleg érvényben lévő szabványok közül az MSZ 595-2 és az MSZ 14800-9 tartalmazza a megfelelő csoportokat, osztályokat és kategóriákat (lásd 1., 2., 3. és 4. táblázat)

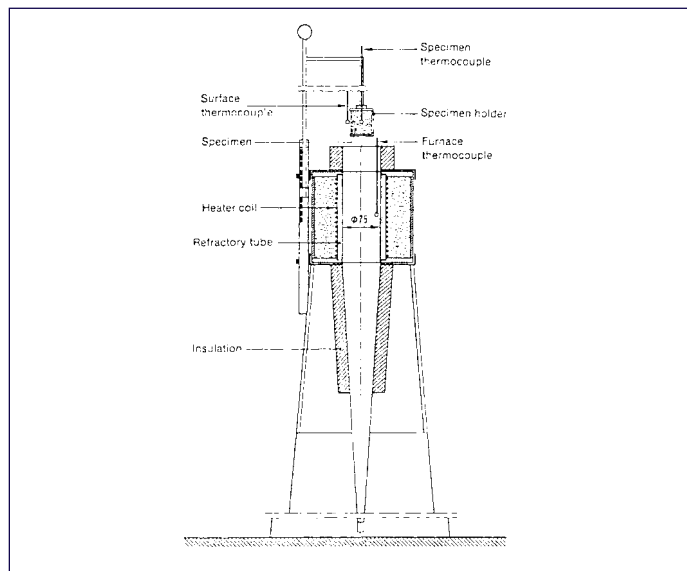
● Az anyagok csoportba sorolásához szükséges jellemzőinek meghatározására szabványosított vizsgálati módszerek állnak rendelkezésre.

Az ezen a szakterületen alkalmazott vizsgálati szabványok a következők: az MSZ 14800-2 szabványban található a „nem éghetőség”-i vizsgálatot kapcsolatos előírások (berendezésének vázlatos rajza az 1. ábrán található)

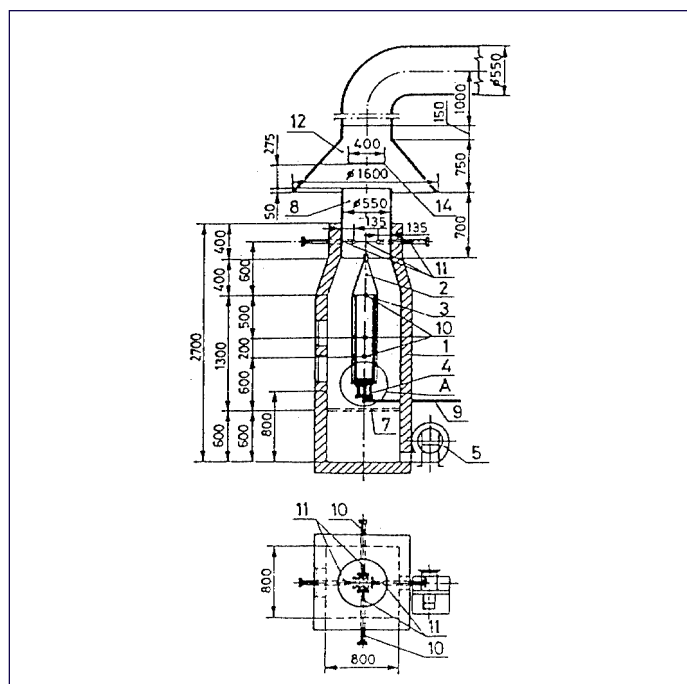
A különböző anyagok „nehezen, közepesen illetve könnyen éghetőség”-ének vizsgálati előírásait az MSZ 14800-3 és az MSZ 14800-4 szabványok tartalmazzák (a vizsgáló berendezést a 2. ábra mutatja).

Az anyagok égve csepegési tulajdonságait az MSZ 14800-8 szabvány előírásai szerint kell vizsgálni egy ún. teljes méretű kísérlettel (a vizsgáló kamra rajza a 3. ábrán látható)

A különböző éghető anyagok füstfejlesztő tulajdonságainak megállapítására egy nagyméretű helyiségben, az MSZ 14800-10 szabványban pontosított körülmények között vezetett tűzkísérletben kerül sor. A vizsgálat során a keletkező füstnek a látthatóságot zavaró hatását mérik. (a mérési objektum vázlatos rajzát a 4. ábra tartalmazza)



1. ábra. „Nem éghetőségi” vizsgáló berendezés



2. ábra. Éghetőségi vizsgáló berendezés

A padlóburkolatok lángterjedési tulajdonságainak meghatározása az MSZ 14800-9 szabvány előírásai szerint és az 5. ábrában bemutatott készülékekkel történik.

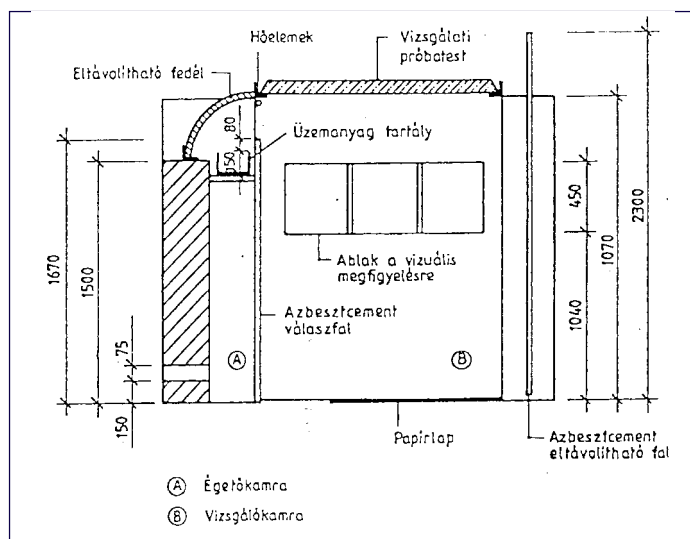
Mindenki másként csinálja

A szakemberek előtt ismert, hogy a magyar jelen rendkívül kis felületen csatlakozik az európai múlthoz és jelenhez a tűzvédelmi vizsgálatok területén.

* a közlemény vezérfonala előadasként elhangzott a III. Országos Tűzvédelmi Konferencián, Gyulán, 1997. december 6-án.

Megnevezés	Jel	Anyagfajták
Nem éghető (csoport) (alcsoport) Éghető alkotókat nem tartalmazó anyagok	A A1	Fémek, szervesetlen szilikátipari termékek, egyéb szervesetlen anyagok.
(alcsoport) Éghető alkotókat is tartalmazó anyagok	A2	Azok az éghető és nem éghető összetevőkből álló anyagok és anyagkombinációk, amelyek az MSZ 14800-2 szabvány alapján „nem éghető”-nek minősülnek
Éghető (csoport)	B	Azok az anyagok, amelyek az MSZ 14800-2 szerint nem minősülnek „nem éghető”-nek
Nehezen éghető (alcsoport)	B1	Azok az éghető építő anyagok, azok az éghető és nem éghető összetevőkből álló anyagkombinációk, azok a szerves építő anyagok, azok a műanyagok, azok az égéskésleltető szerrel hatékonyan kezelt fa-, fahelyettesítő, textil- és papíryanagok, amelyek az MSZ 14800-3 szerint „nehezen éghető”-nek minősülnek.
Közepesen éghető (alcsoport)	B2	Azok az éghető építő anyagok, azok a műanyagok, amelyek az MSZ 14800-4 szerint „közepesen éghető”-nek minősülnek.
Könnyen éghető (alcsoport)	B3	Azok az éghető építő anyagok, amelyek az MSZ 14800-4 szerint nem minősülnek „közepesen éghető”-nek

1. táblázat. Éghetőségi csoportok és alcsoportok az MSZ 595-2 szerint



3. ábra Égve csepegési tulajdonságot vizsgáló berendezés

Ez két szempontból nem meglepő, ugyanis az elmúlt évtizedekben Magyarország elsősorban a KGST országok között folyó tudományos együttműködés keretében dolgozta ki a nemzeti vizsgálati módszereit, és erre az időszakra inkább az volt jellemző, hogy a nyugat-európai folyamatoktól el kell térni, mint az, hogy azokat követni kell.

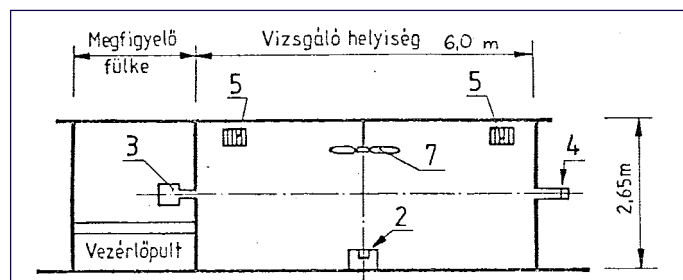
A másik jellemző vonás már egész Európa többi országára is kiterjeszthető. Ugyanis ma alig van olyan ország Európában, ahol a tűztechnikai vizsgálati módszerek azonosak lennének és ez alól nem kivétel hazánk sem.

Példának említhető, hogy elsősorban a saját nemzetgazdasági érdekeiket szolgálva a három legerősebb európai nemzet is egymástól eltérő vizsgálati módszert alkalmazott és alkalmaz jelenleg is. Ennek eredményeképpen az európai harmonizációs tárgyalások megindulása idején, a 80-as évek első felében ez a kérdés, mint megoldandó probléma rögtön rendkívül élesen vetődött fel.

Az angol, a német és a francia szakemberek – elsősorban a nemzeti anyag- és szerkezetgyártó szervezetek lobbizása és a háttérből történő kényszerítő hatása miatt – a megoldást elsőként úgy keresték, hogy sorozatvizsgálatok elvégzésével megkíséreltek korrelációt találni a különböző vizsgálati módszerek-

Megnevezés	Jel
Füstöt nem kibocsátó anyag	F0
Mérsékelt füstfejlesztő képességű anyag	F1
Fokozott füstfejlesztő képességű anyag	F2

2. táblázat. Füstfejlesztő képesség szerinti osztályok az MSZ 595-2 szerint



4. ábra Füstfejlesztő tulajdonságot vizsgáló berendezés

kel meghatározott eredmények között.

Az igen költséges és időigényes kísérletek azonban nem szolgáltatott kielégítően megbízható eredményt.

A „három nővér”

A 80-as évek végén ezért ezt a munkát felfüggesztették, mégpedig azzal a záradékkal, hogy az említett nemzetek egyike sem hajlandó elfogadni és bevezetni egy, a gazdaságától „idegen” szabványos módszert, sem egy más nemzet vizsgálataival meghatározott jellemzőket, illetve az ezeknek megfelelő osztályozási rendet.

A tűzvédelmi szakma által „három nővér”-nek elkeresztelt angol, német és francia éghetőségi vizsgálati berendezések rajzát a 6., 7. és a 8. ábra mutatja be.

Részletes, összehasonlító elemzés nélkül is látható, megállapítható és mérhető, hogy a három módszer között alapvető műszaki eltérések vannak. A teljesség igénye nélkül ezek a következők: a vizsgálati próbatestek mérete, helyzete, a vizsgálati tűzhatás erőssége, jellege, irányultsága, stb. Abból eredően, hogy a legerősebb gazdasággal rendelkező európai országok tűzvédelmi szakemberei nem

Megnevezés	Jel
Az anyagból tűz vagy magas hőmérséklet hatására olvadék nem képződik	C0
Az anyagból tűz vagy magas hőmérséklet hatására gyulladást okozó olvadék nem képződik	C1
Az anyag tűz vagy magas hőmérséklet hatására égve csepeg és gyulladást okoz	C2

3. táblázat. Égve csepegési tulajdonságok szerinti osztályok az MSZ 595-2 szerint

Megnevezés
Mérsékelt lángterjedésű anyag
Közepes lángterjedésű anyag
Fokozott lángterjedésű anyag

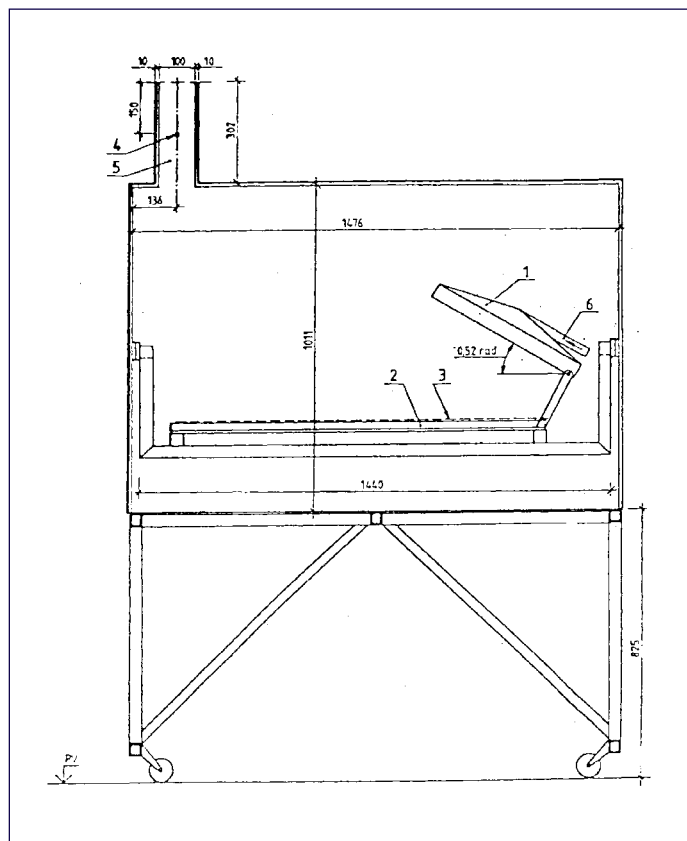
4. táblázat. Padlóburkolatok lángterjedési osztályai az MSZ 14800-9 szerint

tudtak közös nevezőre jutni, egyszerűen az következett, hogy ez a tény gátja és akadálya az országok közötti kereskedelemnek és az elképzelt szabad termékáramlásnak.

Közös európai módszer

Ezért a megoldás érdekében az európai szabványosítási szervezet (CEN) új stratégiát dolgozott ki. 1992-ben újraindították az építési célú anyagok tűzveszélyességi jellemzőinek vizsgálataival kapcsolatos szabványosítási munkát. Az ez ügyben hozott döntés arról szól, hogy az ezredfordulóig ki kell majd dolgozni a szakterület „európai” közös módszereit, természetesen az ezekhez egységesen alkalmazandó berendezéseket és készülékeket, továbbá egy olyan négy részből álló szabványt (EN) is hatályba kell léptetni, amelynek egyik része az építési termékek osztályozásának szabályait fogja tartalmazni.

(Az ún. osztályozási előírásokat tartalmazó műszaki specifikáció felépítése a következő lesz:



5. ábra. Padlóburkolat lángterjedését vizsgáló berendezés

- 1 – sugárzó lap, 2 – Mintatartó keret,
- 3 – Próbatest, 4 – Hőelem,
- 5 – Kürtő, 6 – A gáz-levegő keveréket bevezető cső

- 1. rész: az épületszerkezetek anyagainak osztályozása tűzveszélyességük (tűzben való viselkedésük alapján);
- 2. és 3. rész: az épületszerkezetekre vonatkozó osztályozási előírások a tűzállósági vizsgálatok eredményei alapján;
- 4. rész: a tetőszerkezetek speciális osztályozási szabályai külső tűz hatására mutatott viselkedésük alapján.)

tűzmodel	tűzhatás	osztály (euroclass)	osztályjellemező	fő kritériumok
teljesen kifejlődött tűz egy helyiségben	több, mint 60 kW/m ²	A	nincs együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott égéshő - nincs lánggal égés - korlátozott tömegvesztés
		B	nagyon korlátozott együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott égéshő - gyakorlatilag nincs lángterjedés - korlátozott tömegvesztés - nagyon korlátozott füstfejlesztés - nincs égvecsepegés
egyetlen égő tárgy (SBI) egy helyiségben	max. 40 kW/m ² korlátozott területen	C	korlátozott együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott lángterjedés - korlátozott hőfelszabadulás - korlátozott füstfejlesztés korlátozott gyúlékonyság - nagyon korlátozott égvecsepegés
		D	még elfogadható együttműködés a tűzzel	- korlátozott lángterjedés - elfogadható hőfelszabadulás - korlátozott füstfejlesztés - elfogadható gyúlékonyság - korlátozott égvecsepegés
a termék egy korlátozott területén kicsi tűztámadás	2 cm-es magasságú gyújtóláng	E	még elfogadható tűzreakció	még megengedett gyúlékonyság
		F		

5. táblázat. Anyagok (padlóburkolatok kivételével) az euro szabvány szerint

Euroclass

A vizsgálati és egyben modellezendő tűzhatás tekintetében 3 különböző kitéti szintet határoztak meg, mely alapján az anyagokat 6 ún. „euroclass” osztályba lehet majd sorolni.

Az egyes osztályokhoz tartozó kritérium-kombinációk és határértékek természetesen különböznek egymástól, a paraméterek pedig a következők: az égéshő, a lánggal égés jelensége, a tömegveszteség, a lángterjedés, a füstfejlesztés, az égve csepegés és a hőfejlesztés. Az anyagokra vonatkozó osztályozási elveket az 5. táblázat, a padlóburkolatokra vonatkozókat pedig a 6. táblázat tartalmazza.

A vizsgálati módszerek

Az építési célú anyagok osztályba sorolásához a jövőben alkalmazásra kerülő tűztechnikai vizsgálati módszerek a következők lesznek:

● „Nem éghetőségi vizsgálat”

A módszer és berendezése a jelenleg alkalmazott hazai vizsgálat egy korszerűsített változata. A vizsgálat során mért jellemzők: a minta tömegvesztesége, a vizsgáló berendezésben mért hőmérséklet-emelkedés, továbbá a vizsgálat alatt észlelhető lángolási időtartam.

● „Égéshő meghatározása”

Ún bomba-kaloriméteres módszer. A vizsgálati metodika műszakilag egyenértékű a jelenleg alkalmazott hazai szabványos módszerrel.

● „SBI” módszer („single burning item” method)

Ez az a vizsgálati módszer, amely a „három nővér” helyett került kidolgozásra. A módszer lényegében egy olyan komplex vizsgálat, mely során detektálható az anyag meggyulladásának ideje, megfigyelhető a felületi lángterjedés és égvecsepegés, mennyiségileg mérhető a keletkező füst optikai sűrűsége és fejlődésének sebessége, továbbá a vizsgálat során a hőfelszabadulás sebessége. (9. ábra)

● „Gyúlékonysági vizsgálat”

Egy olyan „kis méretű” vizsgálat került kidolgozásra, amelyben az anyagra jellemző lángterjedési sebesség, az égés során bekövetkező károsodás mértéke mérhető, illetve az égvecsepegési tulajdonságok megfigyelhetők.

Az európai módszer előkészítési fázisai

A hosszas előkészítő munka fő fázisai a következőkben összegezhetők:

■ Kellően megalapozott műszaki megoldás hiányában – politikai döntést hoztak és adminisztratív – lemondtak a „három nővér”-ről. Ezzel egyidejűleg elhatározták, hogy egy eddig nem alkalmazott, új módszert és berendezést fognak kidolgozni.

■ Döntés született arról is, hogy az építési célú anyagokat két csoportra kell osztani, mégpedig a padlóburkolati anyagokat el kell különíteni a többi anyagtól.

■ Majd több nemzet szakértőiből létrehozott bizottságok meghatározták a vizsgálatok során alkalmazandó tűzhatások mértékét, illetve pontosították a modellezendő kitéti hatásokat.

■ Ezt követően megállapították az anyagok és a padlóburkolatok besorolására szolgáló osztályok és alosztályok számát.

■ Az adminisztratív munka után kifejlesztették a teljesen új, és korszerűsítették a már ismert és a jövőben is alkalmazandó vizsgálati módszereket, illetve azok berendezéseit (ez jelenleg folyamatban, ill. előrehaladott állapotban van).

■ Jelenleg folynak a kidolgozott metodikák megismételhetőségének és reprodukálhatóságának ellenőrző vizsgálatai.

■ Ezen laboratóriumok közötti körvizsgálatok eredményei alapján kerülnek pontosításra az osztályozási teljesítmény kritériumok.

■ És végül megalkotják az új osztályozási rendet (amely jelenleg szabványtervezet formájában van).

A padlóburkolatok minősítése

A padlóburkolatok tűzveszélyességi minősítésére is 4 vizsgálati módszert fognak alkalmazni, melyek a következők:

● „Nem éghetőségi vizsgálat” (ua. mint az előbbiekben)

● „Égéshő meghatározása” (ua. mint az anyagoknál)

● „Sugárzó paneles lángterjedési vizsgálat”

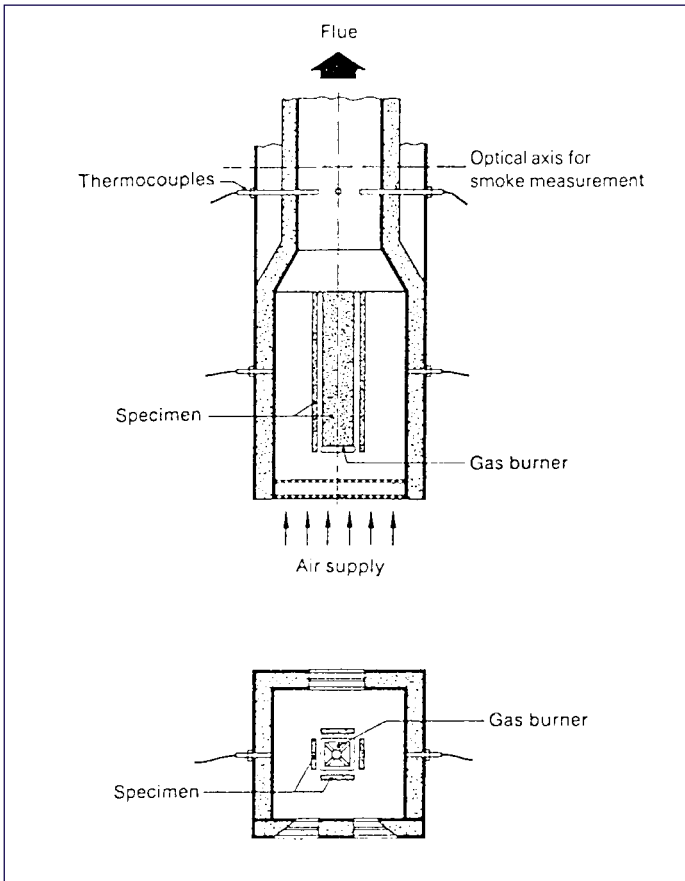
A vizsgálat során a padlóburkolatok beépítési helyzetének megfelelően vízszintes próbatesteken a láng terjedésének mértékére és sebességére vonatkozó jellemzők meghatározására kerül sor, továbbá az ezen anyagokból felszabaduló füstfejlődési jellemzőit mérik.

● „Tablettás vizsgálat”

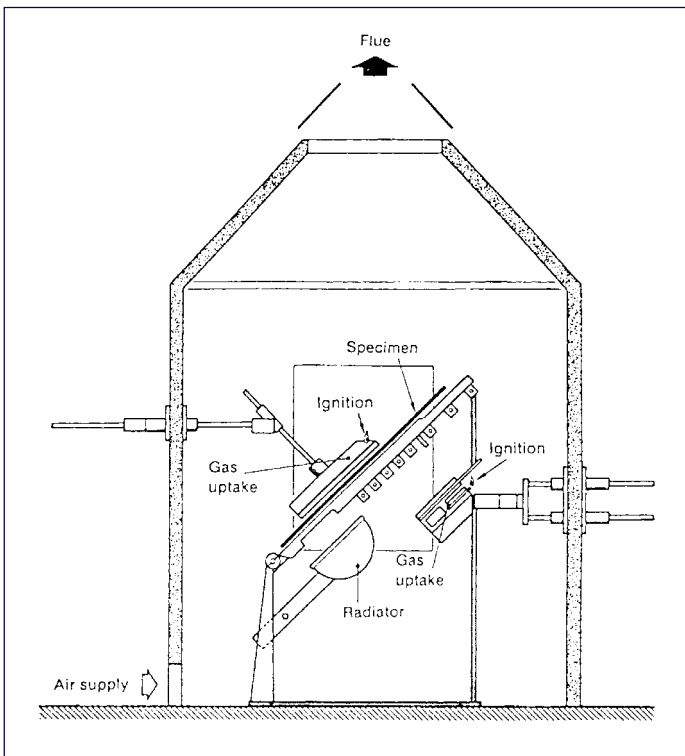
Egy meghatározott kis teljesítményű gyújtóforrás körül kialakuló károsodott felület kiterjedésének meghatározására szolgál.

tűzmodell	tűzhatás	osztály (euroclass)	osztályjellemező	fő kritériumok
teljesen kifejldött tűz egy helyiségben	több, mint 60 kW/m ²	A _n	nincs együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott égéshő és hőfelszabadulás - nincs lánggal égés - korlátozott tömegveszteség
		B _n	nagyon korlátozott együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott égéshő - gyakorlatilag nincs lángterjedés - korlátozott tömegveszteség - nagyon korlátozott füstfejlesztés
teljesen kifejldött tűz egy szomszédos helyiségben	10 kW/m ² -es sugárzó hő egy korlátozott területen	C _n	korlátozott együttműködés a tűzzel	- nagyon korlátozott lángterjedés - korlátozott füstfejlesztés
		D _n	még elfogadható együttműködés a tűzzel	- korlátozott lángterjedés - korlátozott füstfejlesztés
a termék egy korlátozott területén kicsi tűztámadás	égő cigaretta	E _n	még elfogadható tűzreakció	még megengedett gyúlékonyság
		F _n		

6. táblázat. Padlóburkolatok az euro szabvány szerint

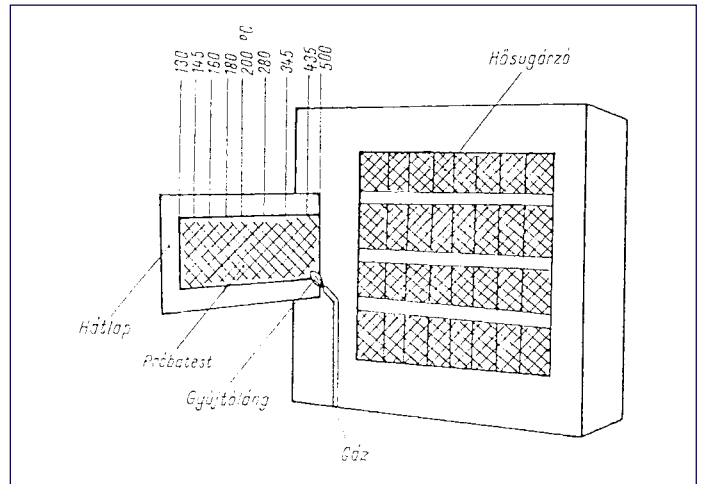


6. ábra. Német berendezés

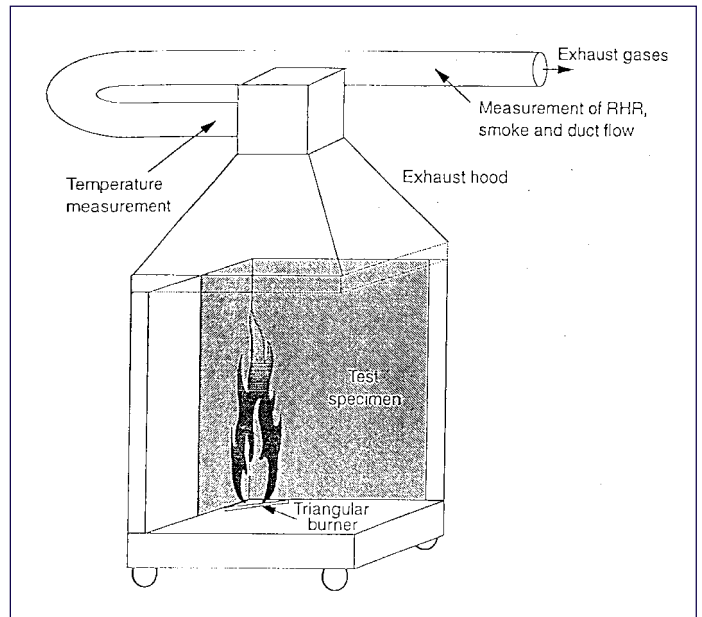


6. ábra. Francia berendezés

Az anyagok osztályaihoz tartozó vizsgálati módszerek és a besoroláshoz szükséges paraméterek a 7. táblázatban találhatóak, a padlóburkolatokkal kapcsolatos adatokat a 8. táblázat tartalmazza.



8. ábra. Angol berendezés



9. ábra. Európai vizsgáló berendezés

Mi a teendő?

A mindössze néhány héttel ezelőtt napvilágot látott új európai osztályozási rend a jelenleg érvényben lévő magyar jogszabályokban és műszaki specifikációiban lévőtől teljesen eltér.

Miután országunk elkötelezte magát az Európai Unióhoz történő csatlakozás folyamatában, elkerülhetetlen a jelenlegi rendszerünk átalakítása. Természetesen ez nem csak ránk, hanem valamennyi EU-hoz tartozó országra is vonatkozik, azaz a tűzveszélyességi vizsgálati módszerek és az ezek alapján történő kategorizálás, osztályozás kötelezően azonos lesz Európában.

Azt is tudni kell, hogy az alkalmazás, azaz hogy hova, milyen osztályba tartozó anyagot, illetve padlóburkolatot lehet majd beépíteni, ennek eldöntése és szabályai a jövőben is nemzeti kompetenciában maradnak.

Felmerül a kérdés, vajon miképpen állítható át egy teljes szabályozási rendszer egy országban anélkül, hogy ez gazdasági, kereskedelmi és jelen esetben tűzbiztonsági károkat okozzon. Erre vonatkozóan az európai szabványosítási bizottság ütemtervet dolgozott ki, amelyet ugyan még nem véglegesítettek, de az ezzel kapcsolatos alapelvek már ismertek. Ezek szerint a vár-

osztály (euroclass)	vizsgálati módszer	kritériumok	
A	nem éghetőség ¹ égéshő	homogén $\Delta T \leq \dots$ $\Delta m \leq \dots$ $t_f < \dots$...MJ/kg vagy ...MJ/m ²	nem homogén az alapvető rétegeknél ua, mint a homogénnél; a nem alapvetőknél korlátozott ... MJ/m ²
B	nem éghetőség égéshő	homogén $\Delta T \leq \dots$ $\Delta m \leq \dots$ $t_f < \dots$...MJ/kg vagy ...MJ/m ²	nem homogén az alapvető rétegeknél ua., mint a homogénnél a nem alapvető rétegeknél korlátozott MJ/m ²
B (-s)	SBI	lángterjedés \leq füstfejlesztés \leq égvecsepegés mint B, de füstf. köv. nélkül	
C	SBI gyúlékonyság (30 s)	a gyulladás ideje \geq hőfejlődés \leq lángterjedés \leq füstfejlesztés \leq égvecsepegés a láng elér egy megjelölt pontot a károsodott terület kiterjedése égvecsepegés megfigyelése	
C(-s) C(-d) C(-s)(-d)		mint C, füstfejlesztés nélkül mint C, de égvecsepegés nélkül mint C, de füstfejlesztés és égvecsepegés nélkül	
D	SBI gyúlékonyság (30)	a gyulladás ideje \geq hőfejlődés \leq lángterjedés \leq füstfejlesztés \leq égvecsepegés a láng elér egy megjelölt pontot a károsodott terület kiterjedése	
D(-s) D(-d) D(-s) (-d)		égvecsepegés megfigyelése mint D, füstfejl. nélkül mint D, de égvecsepegés nélkül mint D, de füstf. és égvecs. nélkül	
E	gyúlékonyság (15s)	a láng nem halad 150 mm-nél hosszabban, égvecsepegés	
F	nincs vizsgálat		

7. táblázat. **Anyagok: vizsgálati módszerek és paraméterek.** ¹Egy melléklet készül, amelyben listázzák a „nem éghető” anyagokat, amelyekre vizsgálat elvégzése nélkül is igazolható a „nem éghető” besorolás

hatóan 1999. és 2000-ben megjelenő szabványos vizsgálati módszerek és az ezekkel egyidejűleg végleges osztályozási rend hatályba lépését követően mintegy 6-8 év türelmi idő áll majd a tagállamok rendelkezésére (melyek közé remélhetőleg mi is tartozni fogunk). Egyrészt, hogy megfelelő felkészülés után bevezessék az új módszereket és osztályokat a saját szabályozásukba, de ezalatt az idő alatt – ha szükséges – párhuzamosan életben tarthatják a tradicionális előírásaikat.

A fentiekben bemutatottakkal megvilágítható az a nagy volumenű fejlesztési munka, amely vár egyrészt a tűzvédelmi szabályozásért felelős szervezetek (BMTOP, MSZT) szakembereire, valamint a vizsgálati laboratóriumi háttérszervezetek (elsősorban az ÉMI) munkatársaira. Ugyanakkor ezek a munkálatok jelen-

tős anyagiakat és szellemi erőfeszítéseket igényelnek (készülékek, berendezések korszerűsítése, beszerzése, beüzemelése, kalibrálása, hitelesítése, üzemeltetése stb.), melyhez országos szintű érdekek miatt a műszaki kutatás és fejlesztés felelős szervezeteitől (OMFB, az érintett szakminisztériumok, elsősorban IKIM, KTM, BM) jelentős és hathatós támogatásra van szükség.

Ezek a lépések csak összehangoltan és a felsorolt szervezetek összefogásában oldhatók meg. Nem vitás, hogy csak ezúton biztosítható a zökkenőmentes európai csatlakozás.

Dr. Bánky Tamás
tudományos osztályvezető
ÉMI Rt. Budapest

VASS GYULA

Építésügyi eltérési engedélyezési ügyek

Az eltérés engedélyezési kérelmek egy-fajta jelzést adnak a gazdaság és az előírások kapcsolatáról, azokról a technikákról, amelyekkel az előírások betartására törekszünk. Az építéssel kapcsolatos tapasztalatokat összegezzük.

a Tűzmegeelőzési Főosztály munkájában jelentős részt képezett, amely az OTSZ-tól való eltérési engedélyezés ügyeiben jelentősen csökkent, miután a 35/1996 (XII. 29) BM. rendelet hatályba lépését követően a tűzvédelmi hatóságok hatáskörébe került. (Lsd. és 1. ábra és 1. táblázat.)

rozattól való eltérési kérelmek teszik ki. Az évenként mintegy 150 darab, építményekkel foglalkozó eltérési ügy fő oka a jelenlegi előírások elmaradottságában keresendő. Itt említhető, hogy az MSz 595 szabványsorozaton túlmenően az MSz 14800 vizsgálati szabványsorozat, a tűzvédelmi berendezések szabványai (pl. MSz 9781 sorozat, a sprinkler szabvány) és természetesen az OTSZ és az ezekben foglalt követelmények gyakran állítják a tervezőket egy-egy épület létesítése kapcsán megoldhatatlan feladatok elé. Sajnálatos, hogy az időközben módosított új MSz 595 szabványsorozathoz tartozó szabványlapok is részben pontatlanok, hibásak és gyakran nincsenek összhangban a meglévő szabályozással. Jó példa erre az új hő- és füstelvezetéssel foglalkozó szabvány, amely a német hasonló jellegű előírás másolataként, az eltérő vizsgálati szabványok következtében nem teszi lehetővé a gyártó cégek által szinte kizárólagosan forgalmazott műanyag kupolájú berendezések alkalmazását. Számos hasonló problémát az új szabványok megjelenését követően szabványmódosítás kezdeményezésével orvosolni tudtunk.

A meglévő szabványok többségének hatálybalépése óta eltelt idő meghaladja a 10 évet. Időközben számos új építőipari termék, eljárás is megjelent a magyar piacon, melyeket az érvényes előírások alkotói akkoriban nem ismerhettek. Folyamatos probléma, hogy ezen szabványok módosítására nem állnak rendelkezésre a szükséges anyagi keretek. Külső szponzor bevonásával történő szabványmódosításra eddig véleményünk szerint azért nem került sor, mivel ezek a szabványok túlságosan nagy terjedelműek, bonyolultak, egy cég sem vállalta fel a neki szükséges egy-egy pont megváltoztatásáért a teljes sorozat módosításával járó költségeket. Példaként említenénk a bitumenes zsindelek alkalmazását, melyek éghetőségük ellenére megfelelő minőségi, szerelési követelmények mellett kísérletekkel igazoltan kedvezőbb tűzterjedési képet mutathatnak egy hagyományos cserép, vagy palafedésű tetőszerkezethöz. A hazai minősítés szerint égve csepegő polikarbonát anyagokat,

Eltérési ügyek

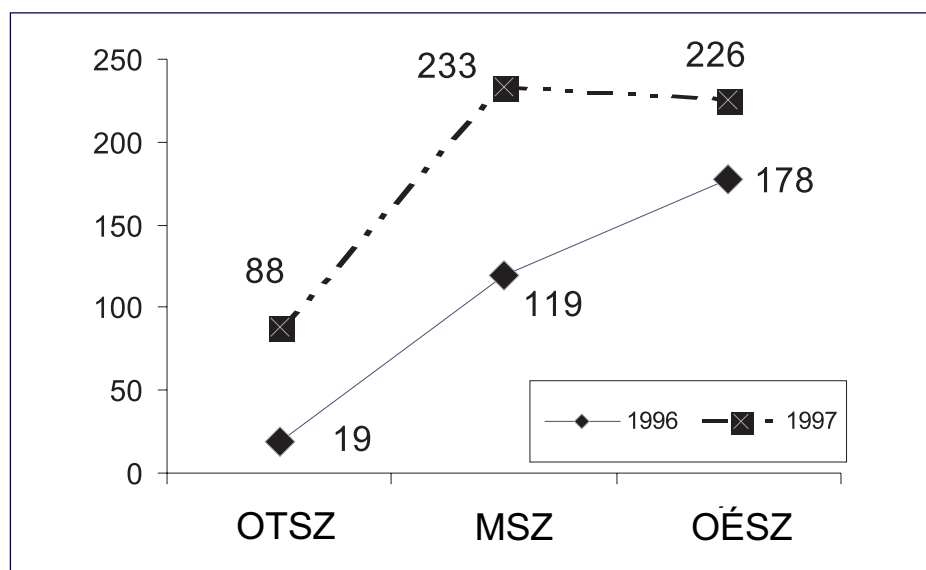
A BMTOP jogkörében az OTSZ-tól, a kötelező szabványoktól és az OÉSZ-tól való eltérési engedélyezési ügyekben jár el. Ez

Elavult szabványok

A szabványoktól való eltérési ügyek mintegy 70 %-át az építmények tűzvédelmével foglalkozó MSz 595 szabványsoro-

OTSZ	<ul style="list-style-type: none"> - oltóvízellátás (a vezeték átmérője, víznyomás, a vezeték rendszere) - tűzoltófelszerelések készenléti helyről való eltávolítása - fali tűzcsap létesítése - hasadó-nyíló felület kialakítása - gépesített garázsok
<p> Szabványok: </p> <ul style="list-style-type: none"> - tűzoltási felvonulási terület - száraz felszálló vezeték - füstmentes lépcsőházak - tűzszakaszok mérete - kiürítési útvonalak falszerkezetei - üveghomlokzatok - acélszerkezetek tűzállósági határérték követelménye - hő- és füstelvezetés (füstszakasz méretek) - éghető folyadékok tárolása 	
OÉSZ	<ul style="list-style-type: none"> - tűztávolság (66 § (3)) - oldalkert távolság (67 § (3)) - telekmegosztásból eredő nyílások (50 p. 3)) - vegyes rendeltetésű épületek kiürítési útvonala (152 § (2))

1. táblázat. A leggyakoribb eltérési ügyek



1. ábra

Az előírás		szakvélemény kérés	szakhatósági állásfoglalás	engedélyező hatóság (határozat)
OTSZ	2 sz. mell. 1 pont	–	illetékes Tűzoltóparancsnokság	települési jegyző
	többi pont	városi és megyei Tűzoltóság	–	BM TOP
Szabványok (kötelező)		városi és megyei Tűzoltóság	–	BM TOP
OÉSZ		városi és megyei Tűzoltóság	BM TOP	területi főépítész

2. táblázat. Az eltérés engedélyezése

önkioltó hatásuk ellenére, az előírások gyakorlatilag kilitják az építőiparból, így felülvilágítóként alsó védelem nélkül nem helyezhetők el.

Felújítás, átalakítás

Az átalakításra váró ingatlanoknál nehéz az előírások betartása. Középmagas épületek esetén pl. a tűzoltási felvonulási terület nem biztosítható. Főként a szűkebb belvárosi utcákban az épülettől szükséges távolságot nem tudják tartani. Ilyen esetekben a kiürítésre és az oltásra vonatkozó egyéb feltételeket vizsgáljuk.

A régi épületek fa- és acélszerkezetű fődemei is nagyban leszűkítik a bővítések, átalakítások lehetőségeit.

Tűzvédelmi berendezések

A közelmúltban az eltérési engedélyek számát növelte, hogy nem voltak megfelelően tisztázva a tűzvédelmi berendezések létesítésének követelményei. Az e téren bekövetkezett fokozatos szemléletváltozásban (mind beruházói, mind engedélyezési oldalról) jelentős szerepet játszott a tűzvédelmi berendezésekre kidolgozott belső szabályozás.

Létesítményi jellemzők

Az egyes építményfajtáknál főként a szintszám, szintmagasság (középmagas, magas) a beépítés jellege (tetőtér, csarnok) és a rendeltetés szerint csoportosíthatjuk az eltérési ügyeket.

A legutóbbi időkben az MSz 595 szabványsorozatát érintő eltérések engedélyezésével kapcsolatban újabb egységes elvet vezettünk be. Bármely olyan műszaki probléma alól, amely az előírások szerint megoldható, - még ha azt a konkrét tűzvédelmi érdekek nem is indokolják - nem adunk ki eltérési engedélyt, így ösztönözve a gyártókat, illetve forgalmazókat az új szabványok szponzorálásában való részvételre.

Középmagas és magas épületek esetében főként a már említett tűzoltási felvo-

nulási területtel füstmentes lépcsőházakkal, szárazvezetékkel, tűzszakaszok méreteivel, nyílászárókkal, kiürítési útvonalak falszerkezetével és üveg homlokzatokkal kapcsolatos ügyekben fordulnak hozzánk. A középmagas épületek körében főként a lakóépületek tetőtérbeépítései vagy magastető ráépítései jelentenek gyakran visszatérő és nehezen kezelhető problémát, a meglévő állapotok és a hiányzó tűzvédelmi berendezések következtében.

Többszintes épületeknél az eltérések szinte kizárólag a héjazatok kérdésével foglalkoznak valamint meglévő épületek átalakítása során merülnek fel szerkezeti, tűzszakasz kérdések.

Egyszintes főként csarnok jellegű épületeknél az építészek előszeretettel alkalmazzák a különböző acél szerkezeteket, melyek nem minden esetben vannak összhangban a MSz 595-3:1986 számú szabvány tűzállósági határérték követelményeivel.

Az ilyen épületeknél gyakoriak a hő- és füstelvezetésből (füstszakasz méretek), tűzszakasz méretekből és a tetőfelülvilágítókból eredő problémák.

Rendeltetés szerint a legnehezebben kezelhető, és a legtöbb, főként financiai okokra visszavezethető problémát a lakóépületeknél tapasztaltunk.

Új igényként és így ezért számos szabályozatlansági gondot magába foglalva jelentek meg a hatalmas *bevásárló és szabadidő* komplexumok.

Nagy számban épültek *középmagas irodaházak* illetve *szállodák*, ahol szükségessé vált az egyes tűzvédelmi kérdések egyedi szabályozása.

Az *egészségügyben* nem épülnek új kórházak, a meglévőket igyekeztek bővíteni, átalakítani. A régi kórház épületek a legtöbb esetben messze nem elégítik ki a jelenlegi előírásokat, így az átalakításukra nincs reális esély egyedi elbírálás nélkül.

Tűztávolság

Az OÉSZ kapcsán leggyakrabban (kb. 90 %-ban) a tűztávolság (OÉSZ 66. § (3) bek.) és az oldalkert távolságok (OÉSZ 67. § (3)

bek.) alóli eltérési ügyekkel találkozunk.

A fő okok:

● Az OÉSZ 66. § (3) bekezdése szerint a tűztávolságot általános szabályként az épületek egymást átfedő homlokzatai közül a nagyobb homlokzatmagasság mértékének megfelelően kell megtartani, de ezen távolság nem lehet kisebb az építési telekre előírt (megengedett) legnagyobb utcai homlokzatmagasság mértékénél.

● Az OÉSZ 67. § (3) bekezdésében foglaltak szerint az oldalkert szélessége a tűztávolságnak fele kell hogy legyen, illetve oldalhatáron álló beépítés esetén a tűztávolság értékével legyen azonos.

Ugyanakkor a különböző építési övezeteknél megengedhető homlokzatmagasság 7,5 m és 10,5 m között van. Ezen távolságok a két szomszédos épület között nem tarthatók a nadrágszíjparcellákon, illetve a régebbi szabályok szerint épült épületek bővítése átalakítása során, mivel az akkori szabályok kisebb távolságokat határoztak meg, illetve az építési övezetek besorolása változott.

Az eltérési kérelmek elbírálása során szakhatósági állásfoglalásunk kialakításakor az alábbi ellensúlyozó intézkedéseket vesszük figyelembe:

– az épületek átfedő homlokzatain nincs nyílászáró szerkezet, illetve azokon csak szellőző ablak található,

– amennyiben bevilágító felületre van szükség akkor azt kettősfalú üvegtéglából kell kialakítani,

– a két épület között a szükséges tűztávolság nincs meg, de 6 m illetve a nagyobbik homlokzatmagasság értéke tartható.

Bővítésnél az előzőeken túl figyelembe vehető, ha:

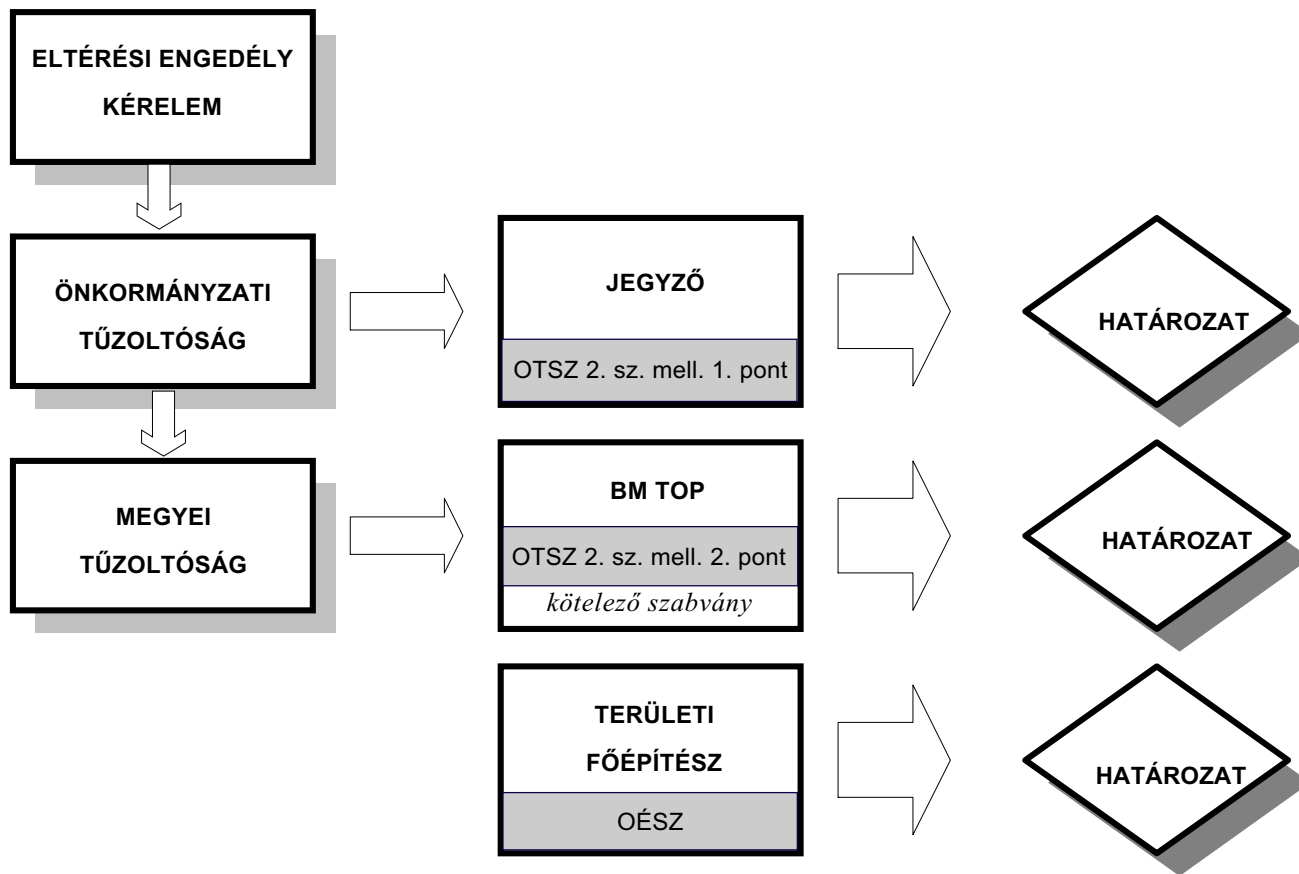
– a tetőtérbeépítést úgy alakítják ki, hogy az épület homlokzatmagassága nem változik,

– az emeletráépítés, vagy a tetőtérbeépítés a szomszédos épület homlokzata felett kerül elhelyezésre,

– az épület bővített részével szemben nincs átfedő homlokzat.

Az az OÉSZ 60. § (3) bekezdés eseté-

Az ügymenet



Kiemelt nagyberuházások

A BM TOP hatáskörébe utalt kiemelt nagyberuházások bonyolult eltérési ügyeiben 1996 végén bizottságot hoztak létre.

Tagjai:

Bács-Kiskun megyei TP.
Jász-Nagykun-Szolnok megyei TP.
Fővárosi TP.
BM TOP Tűzmegeelőzési Főosztály

ben az előzőeken túl figyelembe vehető volt ha az épületek között a tűztávolság tarttható, csak az oldalkert szélességére vonatkozó előírás teljesítésére nincs lehetőség.

Telekmegosztás

Ha egy telket megosztanak és a meglévő épület telekhatárra került az OÉSZ 50. § (3) bekezdése alól kell eltérést kérni mely ki-

mondja, hogy „Építménynek a szomszédos telekkel közös határvonalán vagy attól 3 m-en belül álló határfalában, továbbá az erre néző tetőfelületén nyílászárót, nyílást, szellőzőt – a szellőzőkürtőt, a tetőkibúvó kivételével – létesíteni nem szabad”.

Ha ez a rendelkezés nem tartható, ekkor az lehet a mérlegelés tárgya, hogy meglévő, megmaradó állapotról van-e szó és a szomszédos épületek felé a szükséges tűztávolság biztosítva van-e.

Kiürítési útvonal

Vegyes rendeltetésű épületek létesítése, vagy átalakítása során gyakran előfordul, hogy az OÉSZ 152. § (2) bekezdésében foglaltakat nem lehet megtartani. Eszerint: „Egy építményben több önálló rendeltetési egység akkor helyezhető el, ha azok

közös kiürítési útvonalak a teljes befogadó egység esetében a belső közlekedési útvonalai egymástól függetlenek.”.

Ilyen esetekben döntésünk alapját az képezi, hogy az épületet az MSz 595-6:1980 sz. szabvány szerint a megengedett időn belül el lehet-e hagyni, és az eltérő jelleű önálló rendeltetési egységek egymástól megfelelő szerkezettel vannak-e lehatárolva (tűzgátló fal, tűzgátló födém, stb.).

A tapasztalatok és a követett gyakorlat közreadása talán segítheti a beruházók, tűzvédelmi szakemberek munkáját.

Vass Gyula t. ezds.
főosztályvezető
BM TOP Tűzmegeelőzési Főosztály

FÜLÖP TIBOR

Épületek közti tűztávolság meghatározása

253/97 (XII. 20.) Korm. rendelet 36. § (1) bekezdése az „A-C” tűzveszélyességi osztályba tartozó építmények közti tűztávolság meghatározását a tűzvédelmi szakhatóságra bízta. Milyen elvek mentén születhetnek ezek a szakmai döntések?

Tüzesetek vizsgálata

A megalapozott szakmai döntéshez a bekövetkezett tüzesetek vizsgálatából juthatunk. 15 tüzeset 62 jellemző helyzetének jellemző helyzetét rögzítve célirányosan olyan tüzesetek helyszínét kerestem fel, ahol

– kertvárosi lakóterületen keletkezett a tűz, lehetőleg szabadonálló épületben,

– az épület leégési mértéke 90% feletti,

– a tűz legtöbbször másik épületre éghető épületszerkezeten áterjedhetett, esetleg át is terjedt.

A helyszíneken rögzítettem a leégett épület és a közelében, a szabadtérben elhelyezkedő éghető anyagok térbeli viszonyát.

A leégett épületekről felvett adatok:

- alapterület
- tűzállósági fokozat
- lángkicsapás jellege (pl. nyílászárón, tetőt, falat áttörve)
- rendeltetés vagy funkció
- leégés mértéke
- tetőhéjalás anyaga
- tűzterhelés, MJ/m² (MSZ 595–7 alapján)
- felszabadult energia, MJ

Környező épületekről felvett adatok:

- távolság az égéstől
- tűzállósági fokozat
- rendeltetés vagy funkció
- tetőhéjalás anyaga
- lángkicsapás jellege a vizsgált épület felőli oldalon
- áterjedés módja
- áterjedés lehetősége (át nem terjedés esetén)
- a védelmet mi biztosította (át nem terjedés esetén)

Környező éghető anyagokról felvett adatok:

- megnevezés
- távolság az égéstől
- lángkicsapás jellege a vizsgált rész felőli oldalon
- a védelmet mi biztosította (át nem terjedés esetén)

Tűzveszélyességi osztály felszabaduló energia

A vizsgálat során rögzítettem az épületek osztálybasorolását, azonban menet közben úgy ítélt meg, hogy a tüzeset során felszabaduló energia jobban mutatja az áterjedés veszélyességét. Ezt követően az MSZ 595-7 alapján számítással meghatároztam az épületek tűzterhelését, s a vizsgálatok alapján 4 tűzterhelési csoportot állapítottam meg.

Tűzterhelés

Jelmagyarázat: A bekövetkezett esetek jellemzésére az alábbi jelek adnak eligazítást.

■ az épület távolsága az égő épülettől, a védelmet mi biztosította, *mire volt áterjedési lehetőség*

● áterjedés

10³ MJ nagyságrend

4,34 × 10³ MJ: (felszabadult energia)

■ 7,4 m, távolság, ereszdeszkára, ablakkeretre, alumínium trapézlemez fedésen keresztül

■ 19,3 m távolság, ablakra, ajtókra, ereszdeszkára

■ 5,2 m távolság, ablakra, ereszdeszkára

■ 4,6 m távolság, ablakokra 1,5 m-rel a kedvezőtlenebb irányba (1. sz. ábra)

7,2 × 10³ MJ

■ 1,1 m, függ. vetületi elhelyezés (2. ábra), fa oldalfalra

■ 6,1 m távolság, ill a nem égh. épületszerkezetek, üveget áttörve (épen maradtak)

■ 7,0 m távolság, faszerkezetre

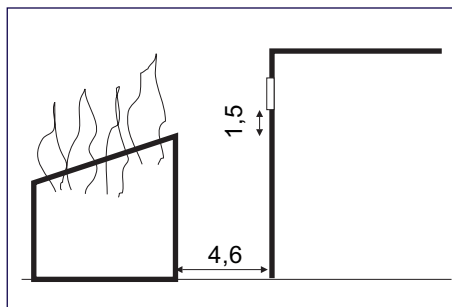
■ farakás, 7,2 m távolság

● farakás 0,0 m, 12 cm téglafal

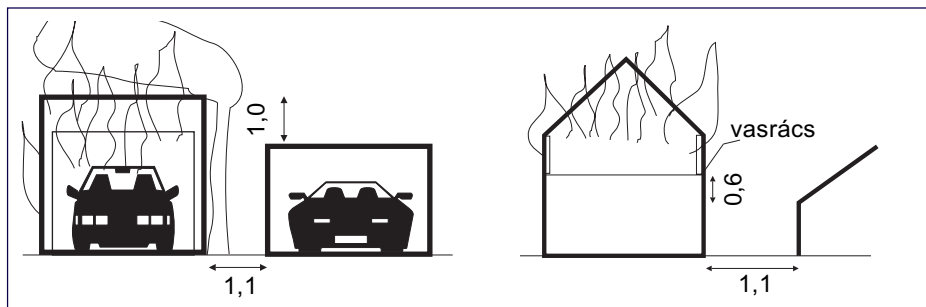
■ farakás 0,0 m, a nagyméretű bevilágítóablakon kilépő hősugárzás gyújtotta meg.

8,03 × 10³ MJ

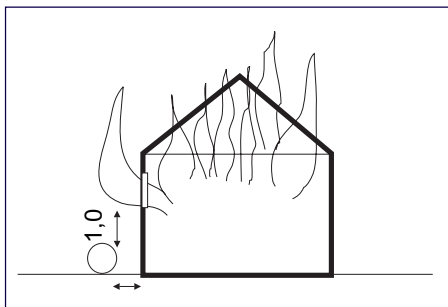
■ 1,1 m, függ. vetületi elhelyezés (3. sz. ábra), tetőfedésként használt



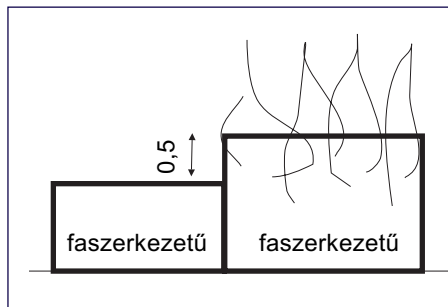
1. ábra. Melléképület tűzének hatása az ablaknyílásra: nem károsult



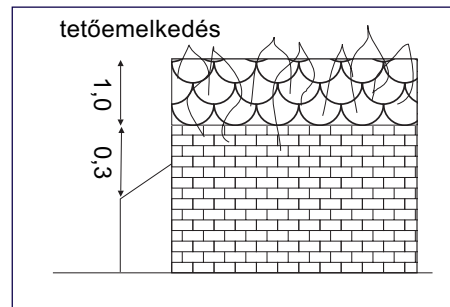
2. ábra. Melléképület tűzének hatása a szomszédos melléképületre: nem gyulladt meg



3. ábra. Épülettűznél a fólia teljes ép-ségben maradt



4. ábra. A lapos tetejű épületre nem terjedt át a tűz



5. ábra. A kátránypapír fedésű mellék-épületre nem terjedt át a tűz

PVC padlóburkolóra, előtető fa pilléreire

■ 1,8 m távolság, tetőtéri ablakra, fsz-i zsalugáterre, ereszdeszkára nádkerítés 1,25 m (!) lángkicsapás, 1,1-2,1 m-rel magasabban

$8,68 \times 10^3 MJ$

■ 4,2 m távolság + lángkicsapás jellege (csak tetőn), ereszdeszkára

$9,41 \times 10^3 MJ$

■ 12,0 m távolság, látszó faszerkezetre

■ 3,5 m távolság, látszó faszerkezetre

■ farakás 4,5 m távolság

$9,5 \times 10^3 MJ$

■ sértetlen fóliatekerics 0,5 m (!), függőleges vetületi helyzet (4. sz. ábra)

■ ZUK zárt teherautó, 7,5 m távolság

■ fa lakókocsi 10,0 m távolság

■ bitumenszállító tartályos jármű 9,0 m távolság

■ gázolaj kútoszlop 4,0 m távolság

● műanyag kuka 3,0 m, meggyulladt

10⁴ MJ nagyságrend

$1,07 \times 10^4 MJ$:

■ 4,5 m szélirány, 2,5 m magasan lévő padlástéri faajtóra összeépítve, tűzoltói beavatkozás, szélirány, függ. vetületi elhelyezkedés (5. sz. ábra), fa tetőszerkezetre

■ 6,8 m távolság, homlokzati fa elemekre

■ 9,3 m távolság, fa épületszerkezetekre

■ a leégett épülethez tartozó előtető fa oszlop 2,0 m szélirány

■ 4,0 m-re lévő 1,3 m magas fakerítés, szélirány ill. távolság

$2,37 \times 10^4 MJ$

■ 2,2 m távolság, tetőfedésként használt PVC padlóburkolóra, nádfe-lületre (!), 9 m-re robbant a PB palack

■ 4,0 távolság, tűzfal és cserépfedés, cserépfedést áttörve a tetőre

■ farakás 6,5 m függ. vetületi elhelyezkedés, szélirány

● >1,8 m, fa homlokzaton

● >faszerkezetű összeépítés, teljes átterjedés

10⁵ MJ nagyságrend

$1,1 \times 10^5 MJ$:

■ 4,4 m távolság és téglafal, kisméretű ablakokon és ereszdeszkára

■ 8,8 m távolság, tetőszerkezet látszó farészére

● >4,55 m, a 4,55 m-re lévő ereszdeszkára nem terjedt át a távolság miatt, a 0,05 m-re lévő és a tűzre merőlegesen álló tetőtéri ablak fa keretén elszenesedés; oltást nem igényelt, az ablaküveg épen maradt.

10⁶ MJ

nagyságrenddel

$3,73 \times 10^6 MJ$: (RÁBA-tűz)

■ 5,7 m(!), szintkülönbség, szél, beavatkozás, védőfal, nem égh. épü-letszerkezetek, üveget áttörve (épen maradtak)

■ 26,2 m távolság, fa ablakkeretre

■ 19,5 m távolság + nem égh. épületszerkezetek, fémlemez kapuk to-vább sugárzásával

■ farakás 6,5 m (!), függ. vetületi elhelyezés

■ farakás 4,3 m (!), függ. vetületi elhelyezés

■ 15,9 m távolság, fa ablakkeretre

■ 38 m távolság

A gyújtóhatás megjelenési formái

A tüzesetek során a hő hővezetés, hőáramlás és hősugárzás formájában terjed. Jelen esetben egymástól külön álló épületekről van szó, ezért a hővezetés olyan jelentéktelen, hogy mellőzhető. A hőáramlás gyújtóhatását csak a hőáramban feje ki, mely viszont a másik kettőhöz képest a legerőteljesebb (épületen belül ez terjeszti elsődlegesen a tüzet). Tartós hatásának ellenállni csak a felszabaduló energiával arányos tűzállósági hatéértékkel rendelkező épületszerkezetek alkalmasak. Az eddig összegyűjtött adatok nem elégségesek ahhoz, hogy a hőáram pontos alakját meghatározzam (szélcsendes időben). Személyes véleményem szerint ez egy térbeli parabolaalakhoz hasonlít leginkább. A légmozgás a saját irányában elbilitenti a hőáramot a szélesebbség függvényében. Ennek az összefüggésnek a feltárása még teljesen új terület. Annyi bizonyos, hogy a hőáramban mozgó részecske mozgását a hőáram és a szél sebességvektora határozza meg. A hősugárzás az égő anyagból, a lángnyelvekből és a hőáramból lép ki. Tapasztalatom szerint a tüzesetek során legtöbbször csak az utóbbi kettővel kell számolni, mivel az égő anyagból kilépő hősugárzást a falak árnyékolják. Az általam vizsgált esetekben még az alumínium trapézlemez is elegendő védelmet nyújtott ez ellen a hatás ellen. A sugárzás kilépési helyétől névze a terhelt szerkezetre optikai rálátás szükséges.

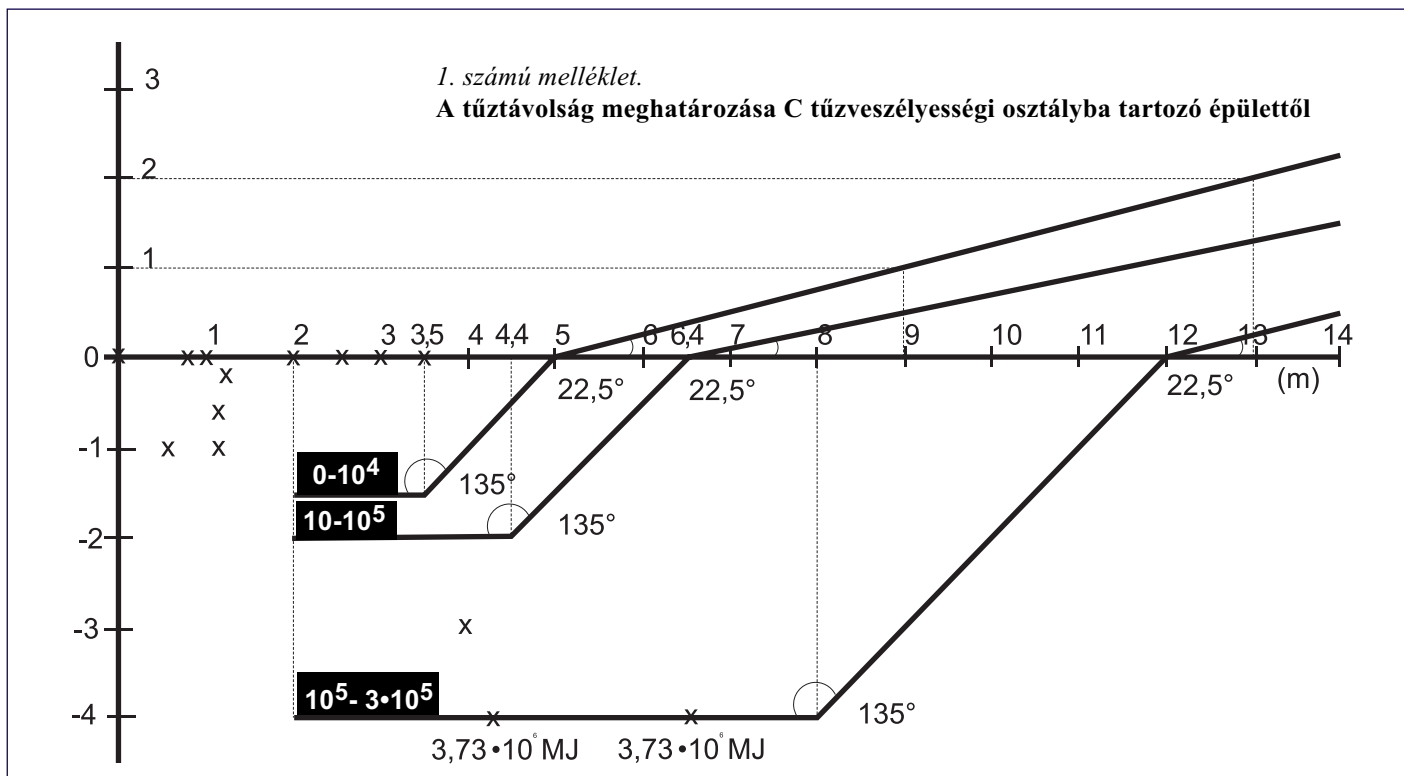
A tűztávolság görbéje

Először az X tengelyre a tüzeset során felszabaduló energiát az Y tengelyre a tűz helyétől mért távolságot vettem fel. Az éghető anyagok biztonságos helyét X-szel az átterjedéseket *-tal jelöltem. Ez némi bizonytalanságot keltett, mivel az átterjedési és biztonságos pontok teljesen keverednek egymással, így a kettejük elválasztó korrekt tűztávolsági vonal nem határozható meg. Ezután a biztonságos és átterjedési pontokat a tűz kilépési pontjától mért vízszintes és függőleges távolság függvényében tüntettem fel. (1. sz. melléklet.) Így már kiderül, hogy a függőleges vetületi elhelyezkedés ad magyarázatot az olykor meglepően közeli biztonságos pontokra. Itt már majdnem lehetséges a veszélyes és biztonságos zóna egy vonallal történő elválasztása.

Tűztávolság „C” épülettől

Ennek alapján javaslom: a tűztávolságnak az 1. sz. mellékletben felvázolt görbék szerinti meghatározását az alábbiak szerint:

◆ az épület feltételezett tűzének tűzterhelése és az ebből számított felszabaduló energia (MJ) meghatározza a környezetben elhelyezni kívánt épületek kialakítását;



■ az előbbi pont alapján felszabaduló energiaértékhez egy adott görbe tartozik (esetleg arányosan eltoljuk a görbét);

■ az elhelyezendő épületnek meg kell határozni azon szerkezeteinek körét, melyekre a tűz kilépési pontjáról optikai rálátás nyílik. (Egyszerűsített módszer: az összes tűz felőli és kültéri szerkezetet ilyenek tekintjük.)

Ezek az anyagok a következők szerint helyezhetőek el.

■ *Könnyen éghető szerkezetek:* a vonatkozó görbe és az X tengely metszéspontjánál nagyobb X értékek esetén az Y tengely negatív tartományában, vagy az X tengelyen mért $2N^2+K$ nagyság felett bárhol és a nyílászárók $(N+X)$ -szeres átlójának körzetén kívül.

■ *Közepesen és nehezen éghető szerkezetek és palafedések.* Csak az X tengelyen mért 2m után helyezhetőek el a görbe alatti Y tengely szerinti negatív tartományban, vagy az X tengelyen mért $1,5 N^2+K$ nagyság felett bárhol és nyílászárók N-szeres átlójának körzetén kívül.

■ *Nem éghető szerkezetek:* Az Y tengely szerinti negatív tartományban bárhol, a görbe alatti és az X tengely feletti tartományban vagy az X tengelyen mért N^2+K nagyság felett bárhol.

■ *Nem éghető, 0,5 Th szerkezetek és a nem éghető tetőhéjalások* (kivéve a palafedést). $E=10^5$ MJ-ig bárhol, ezen túl az X tengelyen mért $2N+K$ nagyság felett bárhol.

■ *Nem éghető, 1,0 Th szerkezetek,* 3×10^5 MJ-ig bárhol.

(A tüzeset során felszabaduló energia: $E=K \times 10^N$ MJ)

A tűz kilépési pontja: Az égő épületnek az újonnan elhelyezendő épület felőli falának vagy a közben álló árnyékolófal* (pl. téglakerítés) legfelső pontja. Az említett fal ha éghető anyagú, akkor a fal alsó pontja. (*az árnyékolófal hatását nyílászárók esetében is figyelembe kell venni.)

Magyarzatok:

– A rendelkezésre nem álló adatokat kedvezőtlennek tekintettem.

– Az Y tengely szerinti pozitív tartományának egyre szűkülő részére esik a hőáramlás, melyet a legveszélyesebbnek ítélttem.

– Az Y tengely szerinti negatív tartományának sokkal kisebb a terhelése az előbbinél.

– Eddig csak olyan tapasztalatokat szereztem, ahol a tűz a legfelső födém, vagy a tetőszerkezetet tönkretéve nyíltan felcsaphatott. Azoknál az épületeknél, ahol az épületből a lángok csak a nyílászárókra léphetnek ki és a tetőszerkezetnek csak az önálló égésével kell (esetleg) számolni, a környezet veszélyeztetése feltételezhetően kisebb mértékű.

– 2 m-es körzetben az aláhulló parázs, zsarátnok hatásával számoltam.

3×10^5 MJ tüzterhelés felett nincsenek tapasztalataim, ezért ezekre az esetekre a *korábbi OÉSZ 66 §-ban található táblázatot javaslom.*

Tűztávolság „A-B” tv.o. épülettől

Robbanás méretezett felületen keresztül

Erre jelenleg a nem méretezett felületen átlépett robbanásokat lehet vonatkoztatni, azonban a vizsgált két eset számszerű következtetés levonására nem alkalmas. Az sejtető, hogy robbanás során a rombolóhatás jelentősebb a gyújtóhatásnál. Védőtávolságot csak a hasadó vagy hasadó-nyíló felületektől kell tartani. *Javaslom az 595-9:94 8. fejezetében foglalt távolságok betartását.*

Egyéb esemény

Amennyiben a robbanás épületen belül tüzet okoz, vagy a robbanás nem következik be, csak a tűz, a veszélyhelyzet a „C” tűzveszélyességi osztálybasorolt épületek tüzeinek megfelelő. *Javaslom a „C” tűzveszélyességi osztályba sorolt épületek esetében meghatározott, tehát a feltételezett tűz energiájától függő tűztávolságok megtartását.*

Fülöp Tibor t. fhdgy.

Fővárosi XVIII-XIX. kerületi Tűzoltóparancsnokság

Újdonságok a Securex-en

A budapesti vásárcsopont C pavilonjában 12 ország 140 cége közel 2500 m²-en mutatkozott be. Az érdeklődő szakemberek számos újdonságot tekinthettek meg március 11-15 között.

Biztonságvédelem

A kiállítás tematikája a biztonságvédelem szinte minden ágazatát felölelte. A kiállított eszközök, berendezések a gyors statisztika szerint témakörönként:

Munkavédelem, balesetelhárítás	59%
Tűz elleni védelem	18,7%
Komplex biztonsági rendszerek	10,4%
Védelmi eszközök és berendezések	9,7%
Bankbiztonság	1,5%
Nemzetbiztonság	0,7%

A jól áttekinthető, széles kínálatból csak néhány fő tendencia és újdonság kiemelésére vállalkozhatunk.

Személyvédelem

A tűz- és katasztrófavédelemben egyre nagyobb szerepet kap a beavatkozók védelme, ez pedig speciális védőeszközöket igényel. A magas minőség, a nagy védelmi képesség mellett a viselési komfort válik egyre jelentősebbé. Ezt tapasztaltuk a Vektor Szövetkezet standján is, ahol az ausztrál tűzoltók számára sztyeppe, avar tüzekhez kialakított gázvédő szemüvegek, Nomex Delta C anyagból készült könnyű tűzoltó védőruhák mellett zuhanásgátlókat mutattak be.

A Respirátor Rt-nél a Jallatte cég tűzoltó csizmái és saválló PVC csizmák mellett azokra a cipőkre figyeltünk fel, amelyek csúszásgátló talppal és szellőztető membránnal vannak ellátva.

A Komet céget (is) képviselő Hesztia Kft. egy széles övvel



kialakított, beülővel ellátott zuhanásgátló típus tűzoltósítását tervezi a magashól és mélyból mentés biztonsága érdekében. Egy hazai cég, a Béres Kft. a régi háromcsatos tűzoltó mászóöv korszerű változatának terveivel rukkolt elő.

A másik kiemelkedő terület a vegyvédő ruhák (Dräger, MSA-Auer, Haberkorn, Hesztia, Beltex) széles választéka.

Úgy tűnik, itt csak a katasztrófák tudnak ösztönzők lenni, hisz a kaposvári ammónia baleset megnövelte a ruhák és légzőkészülékek iránti keresletet.

Passzív tűzvédelem

A nyíregyházi Klein Industries újdonságai közül különösen figyelemre méltó a kábelpadok védelmét szolgáló tűzvédelmi háló és a Hauflam cp. tűzvédelmi bevonat, amely nem csak védelmet nyújt a tűz ellen, hanem a kábelkötegek égése során keletkező sósavgázokat is semlegesíti. A Dunamenti Tűzvédelem Rt. egy új 30 perces tűzólálóságú környezetbarát acélszerkezeti tűzvédő festéket mutatott be ebben a témakörben.

Tűzoltás, kárelhárítás

A Metz cég tűzoltólétráját és az amerikai Waterous cég tűzoltójárművét mutatták be a szakembereknek. A tűzoltó készülék fronton sincs csend! A Rollexco Kft új euro készülékei mellett saját nevük alatt forgalmazott ABC oltóporral rukkolt ki. A Haberkorn Kft egy új Werner típusú habbaloltóval és CO₂ készülékkel mutatkozott be.

A műszaki mentéshez használt fészítő-vágók (Holmatro, Weber) széles választékával ismerkedhettek meg az érdeklődők. Ez utóbbiak közül az akkumulátorral működő típusok abszolút újdonságok.

A Csolnoki Szerelvénygyártó új eurominőségű tűzcsapszekrényeivel és szerelvényeivel, az IFEX az impulzus oltók és oltóhab újdonságaival hívta fel magára a figyelmet.

Az érdeklődő szakemberek és kiállítók egyaránt elégedetten nyilatkoztak a mintegy 9 ezer szakembert vonzó kiállításról.

CEPEX '98

A CEPEX az energiaipar éves találkozója, amelyeket első ízben – 1998. március 3-5 között – Budapesten szerveztek meg.

A Közép-Európai Energetikai Kiállításon és Konferencián a magyar energetikai ipar privatizációjára is tekintettel, neves multinacionális cégek (pld. Siemens, Babcock) valamint az MVM Rt. és tagvállalatai mellett a Dunamenti Tűzvédelem Rt. állított ki. A bemutatót kísérő érdeklődés is bizonyította az energetikai létesítményekben a passzív tűzvédelem kiemelt jelentőségét.

Az Rt. mint a hazai és számos európai energetikai létesítmény tűzvédelmi kivitelezője saját termékei mellett a francia Sergi cég transzformátor tűz- és robbanásvédelmi berendezését (lásd védelem 1997/4. szám) valamint a német STV Brandschutz kábel tűzvédelmi megoldásait mutatta be.

A kiállítással egyidejűleg szervezett konferencián a közép-európai energiaipar fejlesztési elképzeléseit vitatták meg.

HEVESI ANTAL

Passzív tűzvédelem a gyakorlatban

Bizonyított tény, hogy a szakszerűen alkalmazott tűzvédő anyagokkal védett szerkezetek közelében biztonságosabb az oltás, a mentés, illetve lényegesen kisebb az anyagi kár. Mégis számos problémával találkozunk a gyakorlatban.

Biztonságos megoldás

Előírás szerint alkalmazott tűzvédő anyagokkal többszöröseire növelhető egy-egy objektum relatív tűzbiztonsága. Tűzbiztossá tehető az építmények tűzvédelmi szempontból leggyengébb pontjai: a kábelek, kábelkötegek, az épületgépészeti szerelvények, tűzszakaszokon történő átvezetései, illetve a legkülönbözőbb fal- és födémáttörések. Más területeken égéskésleltetéssel kedvező irányba változtatható az adott anyag, szerkezet éghetőségi csoportja pl. a könnyen éghető textília közepesen éghetővé, a közepesen éghető faszervezet nehezen éghetővé tehető.

A tűzvédő anyagok, rendszerek felhasználásának elengedhetetlen feltétele, a tűzállósági határérték, az anyagok éghetőségi csoportosításának, a tűzszakasz fogalmának pontos ismerete, amelyekhez a védelmi módokkal kapcsolatos ismeretek társulhatnak.

Laikus is végezheti?

Ma már a speciális védőanyagok széles skálája kapható, amelyet megfelelő műszaki dokumentációval akár laikus is elvégezhet.

A tapasztalatok mégis számos problémára hívják fel a figyelmet.

1. Nem készül megfelelő tűzvédelmi terv, műleírás.
2. Kivitelező, fővállalkozó a nem látható biztonság beépítésétől takarékosági okokból eltekint.
3. Olyan alvállalkozó végez tűzvédelmi munkát, akinek nincs megfelelő gyakorlata, tapasztalata ilyen irányú tevékenység végzéséhez.

4. Előfordul, hogy a tűzvédő anyagot forgalmazó engedély nélküli anyagot árusít, vagy meghamisítja az ÉMI által készített ÉAB jegyzőkönyv érvényességét, vagy anyagi okokból téves felhordási mennyiséget közöl, kockáztatva a tűzbiztonságot.

Mi lehet a megoldás a tűzvédelmi feladatok előírászerű elvégzéséhez?

1. Megfelelő, egységes, a tűzvédelmi szakhatóság, kivitelező, beruházó körében széles körben elterjesztett (utasítás formájában), létesítmény átadási átvételi szabályzat, mely mindenki számára kötelezően alkalmazandó.

FOGALMAK

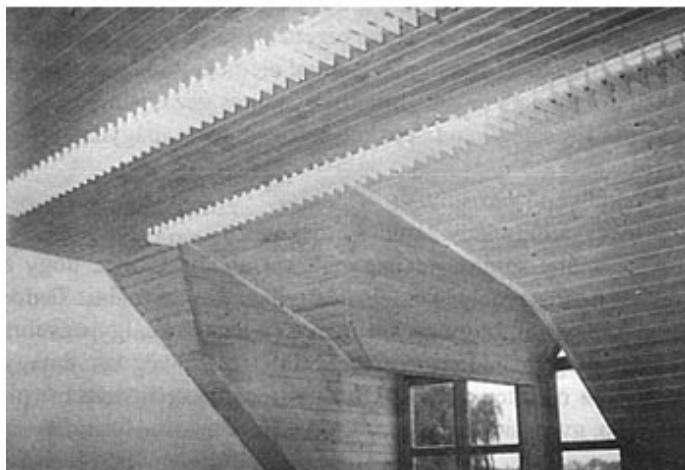
Tűzvédő burkolat és bevonat. Alkalmos műszaki eljárással épületszerkezetekhez közvetlenül vagy közvetett csatlakozó tűzvédő célokat szolgáló anyagréteg.

Tűzvédő kezelés. Az épületszerkezetek építési anyagok tűzállósági határértékének növelése és/vagy tűzterjedési jellemzőinek javítása, felületi bevonat képzésével és/vagy burkolattal való el látással és/vagy telítéssel.

Égéskésleltető szer. Védőszer, amely a vele kezelt – bevont, átitatott, telített stb. – éghető anyag kedvezőbb éghetőségi csoportba sorolását meghatározott ideig biztosítja.



Tűzvédett acélszerkezet tűzállósági határérték 30 perc



Tűzvédett faszervezet UNITHERM szintelen bevonatrendszerrel

2. A jelentősebb beruházások műszaki átvételi dokumentációjához csatolni kell az illetékes minőségellenőrző Intézet szakvéleményét, melynek költségét a beruházónak és a kivitelezőnek közösen kell viselni.

3. Olyan kivitelezőre kell a tűzvédelmi feladatot bízni, akinek megfelelő szakmai ismerete, gyakorlata, referenciája van. Tevékenysége nyomon követhető, ellenőrizhető. Az elvégzett tűzvédelmi munkát megfelelően dokumentálja a létesítmény átadásakor a felhasznált anyagok, rendszerek ÉMI engedélyeit átadja.

Az égéskésleltetés, tűzvédelem bizalmi ügy. Ha rosszul végzik, nemcsak az adott szerkezet, hanem átvitt értelemben az egész tűzvédelem látja kárát. Ezért a tűzvédő anyagokkal történő kivitelezést csak gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező, speciálisan képzett szakemberekre lehet bízni. A nem olcsó tűzvédő anyagok alkalmazása csak úgy lehet kifizetődő, ha előírás szerint a műszaki leírás pontos betartásával végezzük. Csak ebben az esetben lehet nyugodt beruházó, kivitelező, a létesítményt üzemeltető.

Hevesi Antal igazgató
PIRO-VÉD Tűzvédelmi Szolgáltató Kft.

JÁRÓ GYÖRGY

Acél tűzgátló tolókapuk

Ipari létesítmények, raktárak, áruházak, csarnokok nagyobb nyílású tűzszakaszainak lezárásához tűzgátló tolókapukat lehet beépíteni. Ezek specialitásait azonban már a tervezés fázisában figyelembe kell venni.

Használat és funkció

A tűzgátló tolókapukat alapfunkcióban általában nyitva tartják. Ilyenkor a kapuszárnyakat nyitvatartó mágnesek rögzítik. Veszély észlelésekor a mágnesnek megfelelő információt kell kapnia, s a mágnes kiolvadása után a tolókapunak gyorsan és biztonságosan kell becsukódnia.

A füst- és tűzérzékelés történhet a kapuval együtt felszerelt, helyi érzékelő rendszer révén vagy az épületben központilag telepített tűzjelzőrendszer segítségével. A gyors és biztonságos csukódásnál kezdődik a kapugyártók és a szerelők felelőssége. Ugyanis egy megbízható működésre tervezett tűzgátló tolókapu általában tartalmazza az alábbi mechanikai elemeket:

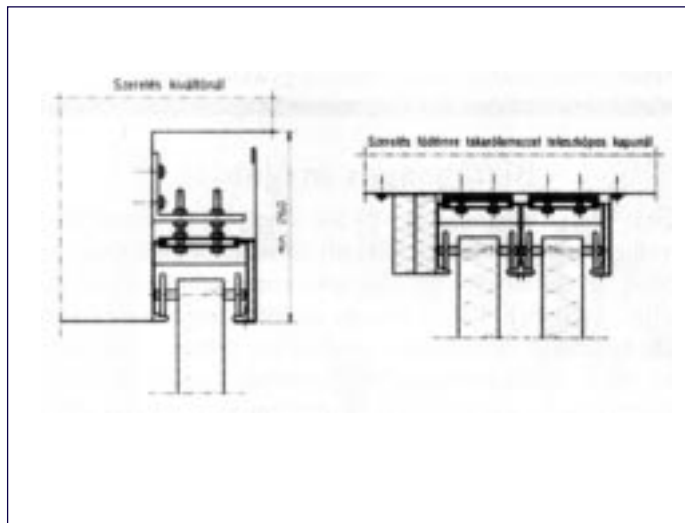
- ◆ háromdimenziós beállítható vízszintes vezetősín,
- ◆ minden egyes kapuelem kétszeres golyóscsapágyazott függesztése
- ◆ önműködő zárósúly
- ◆ lökésgátló (a lágy záródás érdekében).

A használat során a legnagyobb kár abból eredhet, hogy a kapukat napi személyi közlekedésre akarják használni. Tudomásul kell venni, hogy ezeket nem erre tervezték, így ugyanis megnő a megrongálódás veszélye. Ha erre szükség van a nagy forgalomra méretezett kiegészítő nyílászárót kell tervezni (pl. lengőajtó, gyorsjárású kapu).

A beépítés szempontjai

Fontos szempont, hogy a tolókapu szerkezeténél fogva ne csak falra, hanem födémre is szerelhető legyen, hiszen pld. mélygarázsok esetén nem mindig áll rendelkezésre a megfelelő magasságú sík falfelület.

A kivitelezőknek a falazat előkészítésekor feltétlenül gondolni kell arra, hogy a kapuk négyzetmétersúlya közel 50 kp, így egy 4×5 méteres méret összsúlya megközelíti az egy tonnát. Mind-



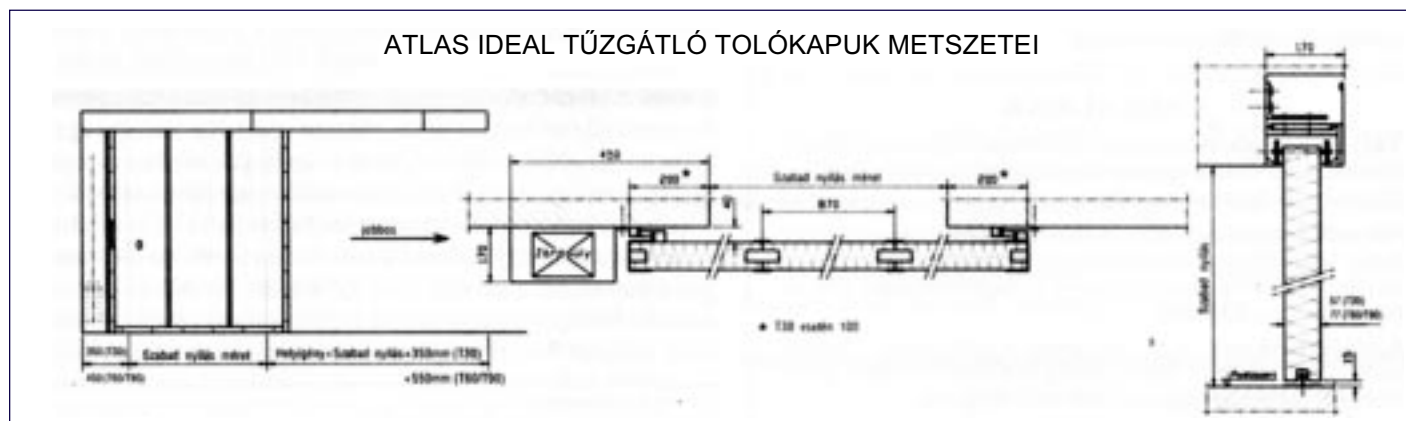
ezt a terhet a nyílás feletti kiváltónak vagy födémrésznek kell viselnie, amire megfelelően méretezett falazat szükséges. Cél szerű tehát a gyártóval ill. beszállítóval már a tervezési szakaszban egyeztetni, és a megfelelő falrész az igényekhez igazodó áthidalással vagy vasalással kialakítani.

A beépítésnél a tolókapukkal szembeni egyéb funkciók ki-elégítését is figyelembe kell venni. A tűzgátló tolókapuk ugyanis az alábbi opcionális lehetőségekkel is kialakíthatók.

- ◆ Beépített átjáróajtó
- ◆ Beépített áttekintőablak
- ◆ Zárható kivitel
- ◆ Szabadonfutó berendezés
- ◆ Kétszárnyú vagy teleszkópos kialakítás

Az Optima Forma Kft. által forgalmazott és szerelt ATLAS Ideal tűzgátló tolókapuk gazdag alapfelszereltséggel bíró, robosztus, de könnyen mozgatható felépítésű gyártmányok, amelynek minimális a karbantartási igénye és különféle egyedi igények ki-elégítésére alkalmasak, de a leírtak figyelembe vétele valamennyi típusnál szükséges.

Járó György ügyvezető
Optima Forma Kft.



Gasmet™ FT-IR gázelemző

Többkomponensű gázelemzés egyszerűen – ezt ígéri az a maga nemében egyedülálló műszer, amelyet a Temet Instruments Rt. finn cég gyártmányaként mutattak be a közelmúltban.

Dobozba zárt csúcstechnika

A megfelelő gázelemzés az ipari környezet- és katasztrófavédelmi feladat domináns eleme, amelynek jelzései alapján a megelőző intézkedések megtehetőek. A probléma rendszerint az, hogy a megfelelő érzékenységgű műszer csak egy-egy speciális feladat ellátására alkalmas. Ez pedig a beruházási és fenntartási költségek oldaláról ismert kérdéseket vet fel. Ezért, ha olyan készülékkel találkozunk, amely önmagában számos feladat elvégzését ígéri – mindezt különlegesen magas színvonalon – joggal fordulunk érdeklődéssel a készülék felé. A Temet Instruments által kifejlesztett Gasmet hordozható gázelemzőről megállapíthatjuk, hogy az magába foglal egy FT-IR spektrométert, egy számítógépet és egy hőmérséklet-vezérlésű gázcellát. A készülék bemutatóján meggyőződhetünk, hogy a Gasmet képes 21 különböző gáz egyidejű észlelésére, azonosítására és mennyiségi meghatározására úgy, hogy a pontos adatok néhány mp-en belül rendelkezésre állnak.

Észlelési határok

A műszer érzékenysége annak tulajdonítható, hogy a Gasmet FT-IR spektrométere a gázminta teljes infravörös színeképét méri. Az ehhez kifejlesztett Calcmet szoftver a spektrum felhasználásával végzi a molekuláris elemzést. A rendkívüli megbízhatóság annak is tulajdonítható, hogy az infravörös abszorpciós spektrum mintegy ujjlenyomatként jellemző a molekulára. Az így nyert infravörös abszorpciós színekép a gázmintáról minden molekuláris információt magába foglal. A havária helyzetekben különösen fontos, hogy a számítógép memóriájában tárolva a színeképek rögzíthetők és bármikor újra elemezhetők.

Mindennek tulajdonítható a készülék sokoldalú – ipari, me-

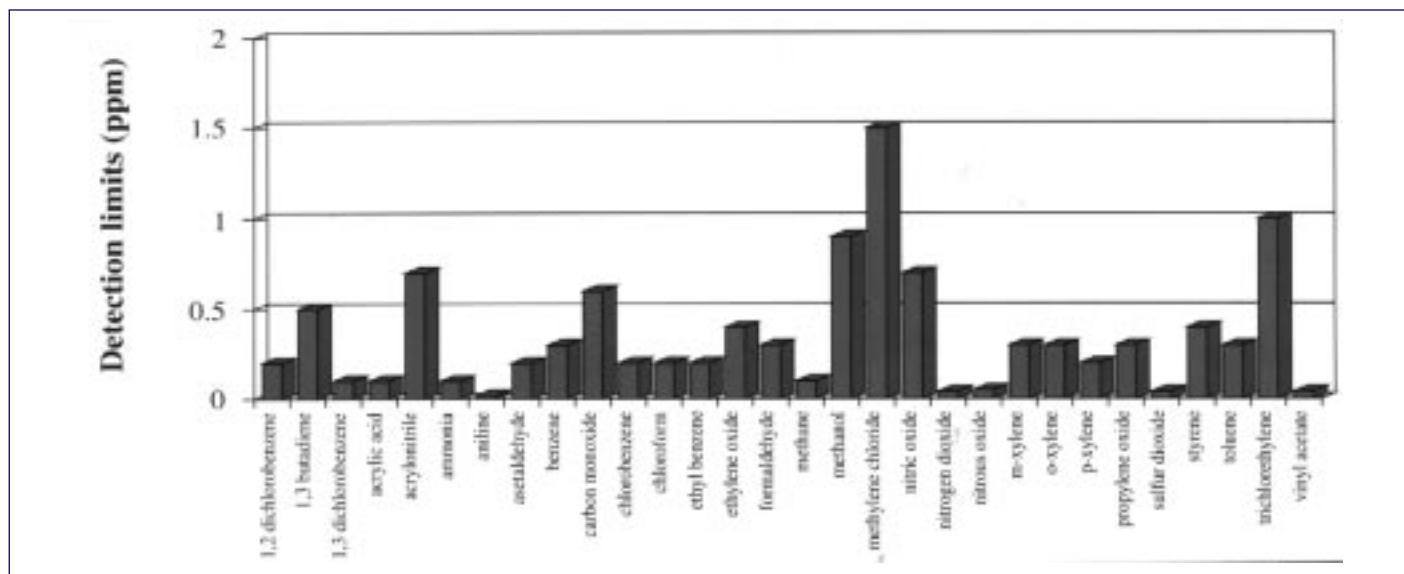


Gasmet FT-IR gázelemző

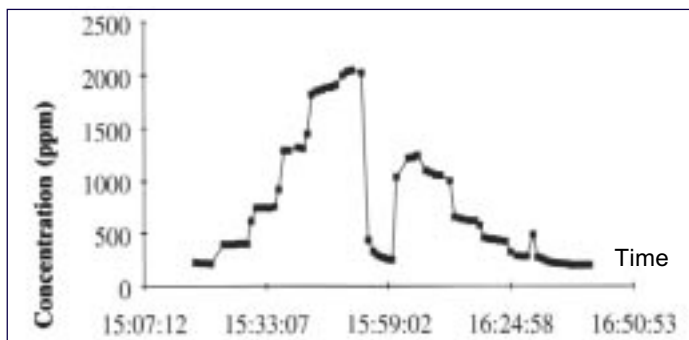
zőgazdasági, kommunális, környezet- és katasztrófavédelmi – felhasználhatósága.

Jellemző felhasználási lehetőségek:

- ❖ kipufogógáz mérés
- ❖ hidrokarbonát-mérés
- ❖ városi légszennyezettség mérés
- ❖ ipari légszennyezés mérés
- ❖ talajgázelemzés
- ❖ minőségellenőrzés
- ❖ füstgázelemzés



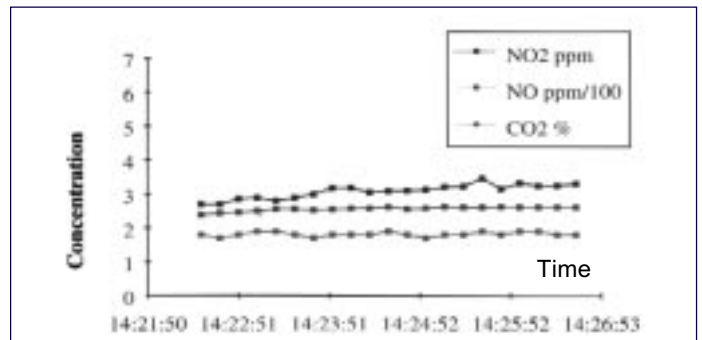
A műszer jellemző észlelési határai (42 s mérési idő és 9 m hosszú abszorpciós út esetén)



Diesel motor kipufogógáz kibocsátásának vizsgálata

Technikai adatok

- FT-IR spektrométer
- mintacella:
 - fehér cella, teflonbevonat
 - optika: aranybevonat
 - az abszorpciós út hosszúsága: 3 m vagy 9 m
 - térfogat: 1.1 l (3 m)
4.4 l (9 m)
 - hőmérséklet: max hőm. 200 °C / 390 F (3 m)
50 °C / 120 F (9 m)
- hálózati áram: 230 V / 50 Hz vagy 120 V / 60 Hz
- adatszolgáltató rendszer: a legkorszerűbb számítógép
- folyamatkezelő program:
 - DR-DOS operátorrendszer
 - CALCMET analízáló program
- elemzési teljesítmény:
 - akár 12 mérés másodpercenként
 - 21 gázkomponens egyidejű mérése
 - a legalacsonyabb észlelési határok jellemzően 10-100 ppb.



Ipari légszennyeződés vizsgálata



Szennyezőanyag kibocsátás elemzése egy ipari üzemben

Információ: S.P. Office Kft. 1052 Budapest, Semmelweis u. 23. III. 20.
Tel/Fax: 118-6494 Tel: 266-6546 266-0122. E-mail: spoffice@mail.mata.v.hu

ZEMPLÉN ISTVÁN

Éjszakai bevetés

A tűzoltói beavatkozások kb. 30%-ára éjszaka kerül sor. Ilyenkor még fokozottabb a balesetveszély. Különösen veszélyes a közúti balesetek felszámolása.

Szabályozás

Szabályozási oldalról az éjszakai munkavégzés feltételei jól körülhatárolhatók:

– Az 1993. évi XCIII. számú törvény, a munkavédelemről III. fejezete, 31. §-a.

– A Belügyminisztérium 35/1981. számú munkavédelmi szabályzatának 54. pont b. bekezdése

– A 33/1994. (XI. 10.) IKM rendelet (Emelőgépek Biztonsági Szabályzata) a szélsőséges környezeti hatások esetén a 5.4.21. pontjában a következőket írja elő:

„Amennyiben erős hóesés, köd, vagy más időjárási, vagy környezeti hatások miatt a teher, vagy a közvetlen környezet a teljes szállítási folyamat alatt már nem figyelhető meg, vagy az irányítási jeleket már nem lehet egyértelműen felismerni, a daru üzemét le kell állítani!”

– A 39-83/4/1979. számú Kárelhárítási Szabályzat 16. pontja szerint: „Korlátozott (esti, éjszakai) látási viszonyok között kárelhárítást csak halaszthatatlan esetekben végezzenek. Ha a halasztásra nincs mód, úgy a munkahelyet, annak környezetét minden igényt kielégítő, vagy azt megközelítő módon meg kell világítani.”

Egy tűzoltás, közúti baleset helyszínén különösen a beavatkozás kezdetén ezek az előírások csak részben, korlátozottan tartathatók be. Menteni pedig muszáj.

Élettani hatások

Az éjszakai beavatkozás folyamán, és az azt követő szabadnapon a tűzoltókat ért hatásokról, a legtöbbször a következőket állították:

● fokozódó fáradtság az éjszakai beavatkozás folyamán,

● étvágycsökkenés,

● az alvás idejének 4-6 órára csökkenése, a szolgálatot követő időszakban.

További kedvezőtlen hatást jelent, hogy a tűzoltók jelentős hányada jövedelem ki-



Nádfedeles épület éjszakai megvilágításban

egésztés céljából, a szolgálati nap befejeztével, gyakran pihenés (alvás) nélkül munkába kezd. Ilyenkor túlzott mennyiségű élnékítő-frissítő fogyasztásával (kávéval) kompenzálja az elmaradt pihenőidőt. A huzamos ideig végzett éjszakai munkavégzés az emberi szervezetben kedvezőtlen hatásokat válthat ki, amely a tapasztalatok szerint az ilyen munkát végzők 15-20 százalékánál előfordulhat. Az alvási, emésztési, anyagcsere-, és szív-érrendszeri zavarok a szervezet ellenkezését jelzik, amelyet rendszeres orvosi felügyelettel (szűrővizsgálatokkal) ellenőrizni, kezelni kell. Az éjszakai munkavégzés sokszor káros környezeti és munkahelyi körülményekkel is párosul (füst, maximális fizikai igénybevétel, stressz), így kombinált egészségügyi kockázatot jelent, még akkor is ha egyes kockázatok nem érik el a kritikus expozíciós határértékeket. Az éjszakai beavatkozások stresszhatást fejtenek ki a tűzoltókra. Ez a stressz három módon jelentkezik: a riasztáskor, az állandósult bizonytalanság érzéséből (bármikor riasztás jöhet), alváskor (nem aktív pihenés, „felalvás”). A negatív hatások az egészségre lehetnek biológiai természetűek, így a normális *pszichofiziológiai* funkciók felbomlásából következő *hatások*, másrészt *munkavégzési hatások*: a teljesít-

mény hullámzása, a hibázás és a balesetveszély gyakoriságainak növekedése, *szociális hatások*: a családi és a közösségi kapcsolatok sérülése, illetve *egészségügyi hatások*, amelyek az étkezési és az alvási idők felborulása folytán gasztrointestinális, neuropszichikai és kardiovaszkuláris rendellenességekben jelennek meg.

Pszichofizikai hatások

Az alvás és ébrenlét biológiai órája a testfunkciók (légzési, keringési, emésztési, kiválasztási) ritmusát is meghatározza, ezek éjjel alacsonyabb, nappal magasabb szinten működnek. Az éjszakai munka a természetes aktivitás pihenés ritmusát felborítja. Ez a szervezet számára stresszt jelent.

Alvási és pszichoneurozisos problémák

Az éjszakai munka utáni nappali alvásban kisebb a „mélyalvás” aránya, ami lényeges a fizikai regenerálódás szempontjából. Az alvászavarok idővel idegrendszeri problémákhoz vezethetnek (krónikus fáradtság, szorongás és depresszió).

Étkezési szokások és gasztrointestinális rendellenességek

Probléma az emésztési rendellenesség. A kalória-bevitel nem változik, de az étel-

ILO ajánlás

Az ILO angolból magyarra fordította: (Nemzetközi Munkaügyi Szervezet) „Éjszakai Munka Konvenció 1990.” ajánlásában felsorolja azokat a körülményeket, amelyek mellett az éjszakai munka nem tanácsolható, különösen akkor, ha káros környezeti, munkahelyi, vagy stresszhatásokkal is számolni kell (a tűzoltó szolgálat ilyen!) A teljesség igénye nélkül inkább a tűzoltó hivatásnál előforduló körülmények, amelyeknél nem tanácsos az éjszakai munkavégzés: cukorbetegség, szív-érrendszeri rizikófaktori, táplálkozási betegségek, depressziós, vagy pszichotikus állapot, krónikus alvászavarok. Nem tanácsos a káros hatások súlyosbodása miatt, ha az alábbiakból több fennáll: 45-50 év feletti életkor, kedvezőtlen lakáskörülmények, szociális támasz hiánya.

miszer elfogyasztás minősége az éjszakai munkavégzés miatt módosul. A különböző gyomor és bélrendszeri panaszok folyamatos észlelését követően, előbb vagy utóbb különböző gyomorbetegségek fordulhatnak elő (pl. krónikus gyomorhurut, nyombél, vagy gyomorfekély).

Szív- és érrendszeri rendellenességek

Az éjszakai munka okozta stressz kedvezőtlenül hat a kardiovaszkuláris rendszerre. Az éjszakai riasztás, a teljes pihenés állapotából, az azonnali maximális igénybevételt jelentő vonulásra átállás, nagy terhelést jelent a szervezetre. Jelentősen megnövekszik a vérnyomás, a szívritmus, változik a zsír- és cukoranyagcsere. Kedvezőtlen szokásokat alakíthat ki, evési kényszert, dohányzást, alkoholizmust, elhízást.

Az éjszakai bevetés jellemzői

A tapasztalatok azt mutatják, hogy az éjszakai beavatkozásoknál a tűzoltók hasonló, ismétlődő – az éjszakára jellemző – helyzetekkel találkozhatnak.

Ezek a következők:

- a kárhelyszín megtalálása zárttéri tűzknél nehezebb (nem látható a füst),
- a tűz következtében vagy az oltási munkák miatt az energiahálózat üzemképtelen;
- a világítás nem működik;
- a lakóépületeknél éjszaka a lakók személygépjárművei elfoglalják a felállítási helyeket;
- az ajtók (bejárati, kapu, lépcsőház, biztonsági rácsok) zárva vannak,
- körülményesebb, több időt igényel



Mentést végző tűzoltókat ütöttek el 1997-ben



Műhelytűz: lépések az ismeretlenbe

szakértők, szakemberek elérése, helyszínre szállítása,

- a keletkezett tűz eloltása, vagy kialvása után sötét lesz (pl. erdőtüz)
- éjszaka a lakók alszanak, álmukból ébredve zavarodottak, könnyen pánikba eshetnek,
- a helyszínen igénybevett szükségvilágítás kialakítása:
 - időt vesz igénybe,
 - gyakran zavaró (reflektor hatás, vakít),
 - véletlen megszűnése (áramkimaradás, vezetékszakadás) pánikot, zavart okoz;
 - a beavatkozásban résztvevőknek nehezebb a vizuális jelzés adás, egymás felismerése, azonosítása,
 - a sötétben nem érzékelhetők kellően a

felhevült szerkezetek, (égési sérülésveszély!);

- a várhatóan 4 órát meghaladó folyamatos munkavégzés esetén gondoskodni kell a beavatkozó tűzoltók váltásáról;
- hosszabb éjszakai káreset felszámolásánál fokozottabb igény jelentkezik – az időjárás függvényében – meleg étel, frissítők, biztosítására.

A világítás biztosítása

Az éjszakai munkavégzésnél nagy biztonságérzetet ad és hatékony beavatkozást biztosít a szükséges mesterséges világítás gyors megszerelése, folyamatos biztosítása.

Leggyakrabban két alaphelyzettel lehet számolni:

Éjszakai veszélyforrások

- Ismeretlen helyen fennáll az eltévedés veszélye, nagyobb a balesetveszély.
- A tájékozódás kedvezőtlen esetben (világítás hiányában) tapogatózással történik, ennek következménye lehet botlás, szigeteletlen elektromos vezeték érintés, forró (felhevült) tárgyhoz érés.
- Éjszaka a lezuhanó, ledőlő szerkezeti részeket nem látni, észlelni, nagyobb jelentősége van a hallásnak.
- Nem megfelelő világítás alkalmazásakor fennáll a tűz és robbanás veszélye!
- A túlzott gépjárművek mozgásánál, irányításánál, *tolatásnál* ügyelni kell (akna, árok, szintkülönbségek).
- Közlekedési balesetek éjszakai felszámolásánál nagyon kell ügyelni:
 - a két irányból,
 - kellő távolságból látható,
 - kellő fényerejű, balesetet előre jelző figyelemfelkeltő fényforrások, örök biztosítására! (Világító kék fények, fényszórók, pirotechnikai fáklyák, stb.).
- Éjszaka a túlzott ámos, indiszponáltabb, ezért különösen jellemzőek az elalvás, a visszaalvás, a riasztást követően a csúszdai mellényülés, botlás, stb.
- A túlzott „beleolvad” a sötétbe, könnyebben elázik a megszerelt sugaraktól.
- A túlzott gépjármű téli időszakban gyakran a jeges, még nem takarított útvonalon kénytelen közlekedni (közlekedési balesetveszély!)
- Éjszaka lényegesen több a szabálytalanul közlekedő gépjármű (gyéresebb forgalom, alkoholos befolyásoltság, discó-hangulat, gyorsajtás, részeg kerékpározás),
- Az éjszakai bevetéseknél a túlzottok hajlamosabbak a felszereléseket, a kárhelyszínen felejtetni.
- Éjszaka a közlekedésnél nem csak lefele kell tájékozódni, (világítani), hanem a fej magasságban is (elektromos vezetékek, szárítókötelek). Meglepetést okozhatnak a környezet megriadt állatai (kutyák, macskák).
- A kézi lámpa alkalmazásánál az egyik kezet lefoglalja a világítás biztosítása, ezt a mentésnél, közlekedésnél, szállításkor figyelembe kell venni.
- A fényforrások a bogarakat, rovarokat a lámpák fénycsóvjához csalogatják.
- Esőben, ködben, hóesésben a fényszórók, világítóeszközök hatékonysága jelentős mértékben lecsökkenhet, ezt különösen a helyszín biztosításánál figyelembe kell venni.

a) az éjszakai riasztásnál igény jelentkezik a mesterséges világítás azonnali kialakítására,

b) a késő délutáni, kora esti káresetnél valószínűleg a munkálatok elhúzódása miatt szükség lesz a mesterséges világításra. Ilyenkor már előre intézkedni kell a szükséges világítóeszközök kárhelyszínre rendeléséről.

Bonyolultabb építményeknél, romoknál általában nem elegendő egy irányból biztosítani a megvilágítást, mert az árnyékha-



11 autó és 12 személy sérült meg

tás miatt felderítetlen, veszélyes részek rejtve maradhatnak, sérültek felderítése válik késsedelmessé. Az ember számára a legkedvezőbb megvilágítási szint az 1800 lux körül lenne, ennek biztosítása azonban gazdasági okok miatt lehetetlen. A munkahelyek világítási előírásait az MSZ 6240 számú szabványsorozat tartalmazza. A kárelhárítási, műszaki mentési feladatok, felderítés során – különösen kezdetben – a mesterséges világítással szembeni legfontosabb követelményeket maradéktalanul nem tudjuk biztosítani (egy részükre nincs is igény, pl: esztétikai megjelenés).

Világítóeszközök

Kézi lámpák

Kézilámpák (rúdlámpák) fejlámpák, minilámpák, egyéni biztonsági, pupilla vizsgálathoz.

Hordozható kézi lámpák (vezetékes 7,35 m csatlakozó kábellel, 60 W, 24V., un. Steck).

Kézi fényszórók.

Robbanásbiztos kézi-, fejlámpák.

Robbanásbiztos kézi fényszórók.

Gépjárműre telepített világítóeszközök:

Forgólámpák (megkülönböztető fényjelzés, tűzoltási vezetési pont).

Fényhidak (Jetstream) „futófény”.

Hangos fényhidak (Streethawk).

Ködfénylámpák (első és hátsó) (24 V, 6,W).

Munkahelyi lámpák (fényszórók) (szivattyúterben, málházóterben, emelőkosáron, kezelőpultnál, stb.).

Tájékoztató megvilágítási szintek

Sugárforrás	Megvilágítás (lux)
Csillagos éjjel	0,001
Holdvilágos éjjel	0,1-0,2
Közepes utcai világítás	1-10
Jó utcai világítás	10-50
Belsőtéri világítás	20-1000

Teleszkópos fényárbócok (gépjárművön, vagy utánfutón) 5-7 m-re kiemelhető fénytestekkel 2-3 x 1000 W.

Jelző fények:

Közúti fáklyák.

Közúti jelzőfények (világító bolyák, futófények, terelő-irányító fényszóró „falak”).

Telepíthető állványos fényszórók (reflektortestek 1000 W).

Fontosabb szabványok

MSZ EN 60598-95 szabványsorozat. Lámpatestek.

MSZ EN 50014-50058 szabványok. Robbanásveszélyes környezetek vill. készülékei.

MSZ EN 29002

ISO 9002

Tűzoltói tapasztalatok

● Éjjel, kedvezőtlen látási viszonyok mellett a tájékozódás nehezebb. A közlekedés során a fej sérülhet (koccanhat) kiálló tárgyakhoz, valószínűbb az egyenetlen talajon a botlás veszélye, könnyen előfordulhat, hogy kapaszkodás, tájékozódás céljából forró, meleg tárgyat érinthetünk meg.

● A lappangó tüzet nem látjuk, csak a hőmérséklet különbséget érzékeljük.

● Az éjszakai bevetésnél gondoskodni kell a kárhelyszín megvilágítása mellett a közlekedési (mentési) útvonalak megvilágításáról is.

● A vízforrás, tűzcsap megkeresése, megtalálása gyakran több időt vehet igénybe.

● Fokozott figyelmet kell fordítani a balesetek, sérülések elkerülése céljából:

- egymás mozgására,
- a környezet (kárhelyszín) változásaira,
- a kárhelyszín átvizsgálására.

● A tűzoltás (időjárás) miatt érzékelhető „víztócsák”, lehet, hogy gödröt, mélyebb aknát jelentenek - meglepetést okozhatnak.

● Amennyiben fennáll az eltévedés veszélye (pl. pincerendszer), gondoskodni kell mentőkötélről, a visszavonulás útvonalának biztosítása céljából.

● Egymás biztosítására állandóan ügyelni kell.

● A tűz eloltása után az utómunkálatoknál megszűnik a „világítás”.

● A sötét (bizonytalanság) miatt lelassul a felderítés, nem találni a sérültet, a közlekedés, a tájékozódás, megnő a menekülés - visszavonulás szükséges időtartama (légzőkészülék védelmi idő kapacitás). Befolyásolja ezeket a beavatkozáshoz szükséges információk hiánya, késése vagy ellentmondásai.

● Fontos az információt adó fények, közlekedési útvonalak, akadályok kivilágítása.

Biztonsági szabályok

1. A beavatkozásban résztvevő tűzoltók részére hordozható (kézi) világító eszközöket kell biztosítani. (Világítás nélkül nem szabad a tűzoltót a feladattal megbízni.) Tűz- és robbanásveszélyes környezetben csak robbanásbiztos RB kivitelű világító eszközök alkalmazhatók. Az irányítást szolgáló fényjelzésekben előzetesen meg kell állapodni.

2. A világítóeszközök kapacitása biztosítsa a kárhelyszín felszámolása alatt a folyamatos világítást. (Tartalék lámpák, akkumulátorok, elemek, áramfejlesztőkhöz üzemanyag biztosítása).

3. Gondolni kell a veszélyes helyek – tiltott zónák, káva nélküli kutak, korlátok nélküli átjárók, szintkülönbségek – bekerítéséről, látható jelöléséről. A természetes és mesterséges akadályok helyét, kezdetét fényjelzőkkel kell megjelölni.

4. Az éjszakai beavatkozásnál tilos a tűzoltónak önhatalmúlag, egyéni feladatot

végezni, a kijelölt helytől eltérően leülni, feladatával nem összefüggő tevékenységet folytatni.

5. A saját áramforrást úgy telepítsük ne veszélyeztessen, ne zavarjon. (Romhatár, kipufogó gáz, zajhatás, tűz- és robbanásveszély A-B tűzveszélyességű anyagok közelében),

6. A világítási eszközöket (áramfejlesztők, kisfeszültségű elektromos hálózatról üzemelő fényárbócok, fényszóró állványok) csak az arra kiképzett tűzoltók kezelhetik, az eszközökhöz üzem közben nyúlni, azokat feszültség alatt megbontani szigorúan tilos! A fém szerkezeti részeket üzem közben érinteni tilos!

7. A kézilámpák használatánál figyelembe kell venni, hogy lefoglalja a használója egyik kezét.

8. Az elektromos vezetékeket úgy kell vezetni (fektetni, elhelyezni), hogy azok botlásveszélyt, áramütést, vezetékszakadást ne okozzanak. Épület árammal történő megvilágítása csak elektromos szakember irányításával történhet.

9. Éjszakai munkavégzésnél, ha a jelzéseket (fényjelzéseket) kell alkalmazni, akkor azt előzetesen egyeztetni kell az érintettekkel. Ezzel párhuzamosan intézkedni indokolt, arról, hogy az információ-átadást zavaró egyéb fényforrások szüneteljenek.

10. A tűzoltó gépjárművek leállításánál is a helyzetjelző lámpákat üzemeltetni kell.

11. Robbanásbiztos kézilámpák alkalmazásánál főbb használati szabályok:

- nem használhatók az ún. 0 zónában,
- tilos tölteni a lámpa akkumulátorát veszélyes környezetben,

– az elektrosztatikus feltöltődés elkerülése érdekében a lámpatest dörzsölődését mellőzni kell,

– a kézi lámpához nem rendszeresített saját töltő akkumulátor (elem) használata a biztonsági előírásokat nem biztosítja,

– a kézilámpa készülékházának rögzítő csavarjainak kellő erősségű zárását ellenőrizni kell.

12. Éjszakai biztonsági, irányfény, jelzőfény alkalmazásánál figyelembe kell venni az időjárási viszonyokból adódó nehézségeket! A jelzőfények láthatósága ködben, hóesésben, esőben, párában jelentős mértékben lecsökken. Szélben, viharban a kihelyezett világítótestek felborulnak, elgurulnak, üzemképtelenné válnak. Őrizetlenül hagyott lámpatesteket illetéktelenek eltávolíthatják, eltulajdoníthatják.

13. A tűzoltót, felkért állampolgárt, akit fényjelzés (forgalom leállítás, előjelzés,

stb.) adásával bíztak meg, más eltérő feladattal megbízni nem szabad.

14. Tudomásul kell venni, – különösen a káreset felszámolásának kezdeti időszakában – hogy a megfelelő fényerejű mesterséges világítás biztosítása időt vesz igénybe. Ez az átmeneti időszak a mentés, a balesetveszély szempontjából nagyobb figyelmet, fegyelmet munkavégzést követel.

15. Mentőhelikopter leszálló pályájának megvilágításánál a leszállóhelyet kell megvilágítani, nem felfele fényszórózni.

16. Az alkalmazott kisfeszültségű elektromos eszközöket és felszereléseket elektromos szakemberrel időszakosan (évente vagy javítás után) érintésvédelmi és szigetelési felülvizsgálaton ellenőriztetni kell. Az ellenőrzésről készült hitelesített mérési jegyzőkönyv egy példányát az üzemeltető a következő felülvizsgálatig őrzi. Az ellenőrzésnek minden esetben teljes körűnek kell lennie (vezetékek, kábeldobok, csatlakozók, áramfejlesztő, lámpatestek, stb.).

17. Robbanásveszélyes helyen közvetlen világításra használt RB világítóeszközök csak akkor alkalmazhatók ha:

- a lámpatest védőüvege, háza törés-, repedésmentes,

– vezetékes kivitelek esetén a vezeték csatlakozó szétcsúszása, ívhúzás

– robbanásveszélyt jelenthet!

– a bekötő csavarok szorosan meghúzóva vannak (ívhúzás veszélye).

– Csak olyan helyen használhatók, ahol nincs szilikon gumit roncsoló gáz, köd.

– A világítótesteket üzemelő (bekapcsolt állapotban) célszerű a veszélyes térbe bevinni.

IRODALOMJEGYZÉK

1, Dr Kósa Csaba: Munkavédelem, egészségvédelem I. BKE, Közgazdasági Továbbképző Intézet, Bp. 1995.

2, Búzás Tibor - Csupor László: Infravörös kamerák alkalmazása Munkavédelem és biztonságtechnika 1996/2. 17-18. old.

3, Timár Sándor: Egy éjszakai gyakorlat tapasztalatai Polgári Védelem c. folyóirat XVII./12.szám 13-15. old.

4, Ált. 60. Katonai Általános Balesetelhárító és egészségvédő Szabályzat 1984. 595- 608. pont 135-136. old.

5, ILO: Munkaügyi Lexikon, Rutenfranz, J: Éjszakai munka 566-567. old.

6, Koller, M.: Occupational health services for shift and night workers. = Applied Ergonomics, 27.k.1.sz. 1996. p.30-37.

7, Costa, G.: The impact of shift and night work on health. = Applied Ergonomics, 27.k.1.sz. 1996. febr.p.9-15.

Zemplén István tű. őrgy. tanár, munkavédelmi szakmérnök
BM TOP TKI Budapest

LACZKÓ PÉTER

Tűzoltógépjárművek a javító szemével I.

A BM TOP Központi javítóüzeme (KJÜ) ma a tűzoltóság legnagyobb jármű és tűzoltástechnikai javító bázisa. A KJÜ alapfeladatát képezi a különleges tűzoltógépjárművek javítása, de gépjármű-fecskendőket is javít. A javítási tevékenység során, a járműtechnikáról a tűzoltó- illetve műszaki mentő technikáról különböző következtetéseket lehet levonni. Nyilvánosságra kerülnek a technika esetleges hiányosságai, gyenge pontja, de a kezelői felkészületlenségre is lehet következtetni.

Nagyító alatt

A teljességre való törekvés nélkül elsősorban a KJÜ – és részben az MB-Szerviz Magyarország Kft. – tapasztalatai alapján az alábbi főbb járműtípusokat értékeljük.

Könnyű kategória

Mercedes Benz D 814

Közép kategória

IFA W 50

STEYR 13S 23, 16 S 26

Csepel D 750.12, D 744.23

Nehéz kategória

RÁBA U 26

Mielőtt azonban a járműtípusok ismertetésébe kezdenénk, fontosnak tartjuk megemlíteni a tűzoltó járművek két Achilles sarkát, a motort és a féket.

Motorgyilkos üzem

A tűzoltósági motor igénybevételt igazi „motorgyilkosnak” lehet nevezni, hiszen:

- naponta legalább egy hidegindítás történik,
- vonulás esetén a motor hideg állapotban teljes és erősen dinamikus igénybevételnek van kitéve,
- alacsony az éves futásteljesítmény.

Hidegindítás

A hidegindításnál a motor kenési helyein nincs kialakult olajfilm, ezért a motor alkatrészeinek kenése nem megfelelő, a kopás rendkívül intenzív. Egyes szakemberek azt mondják, hogy egy hidegindítás 50-100 km futásteljesítménynek megfelelő kopást jelent. Amennyiben ezt középértéknek vesszük, akkor a reggeli szolgálatváltások $365 \times 75 = 27.375$ km-nyi olyan

igénybevételt jelentenek a motornak, amely a kilométer számlálón gyakorlatilag nem jelenik meg. A kopáscsökkenés azzal érthető el, ha minél hamarabb eljut a kenőolaj valamennyi kenési helyre. A gyakorlatban ezt az igénybevételt a motor „hígabb olajjal” való üzemeltetésével és/vagy a motor melegen tartásával lehet csökkenteni.

Meg kell említeni, hogy a hidegindítás különösen a kenés érzékeny turbófeltöltőket veszélyeztetheti, ha az indítás nagy gázzal történik, aminek következtében a kenetlen turbófeltöltő közel százezres fordulatra felpörög. Egy hosszantartó vagy több gyakori ilyen igénybevétel a turbófeltöltő csapágyazásának megkopását eredményezheti.

Nagy terhelés

A hideg motor teljes terheléssel való járatása a motorban a jelentős hőfok különbségek miatt nagy mechanikai feszültségeket okozhat. A feszültségek következtében rendellenes deformációk jöhetnek létre.

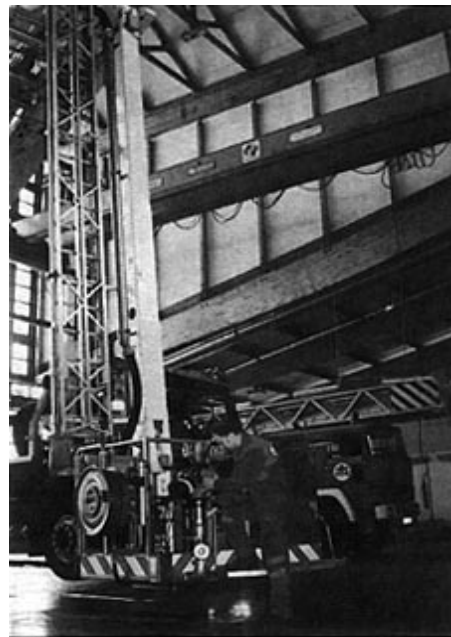
- Rongálódhatnak a tömítések.
- Repedések keletkezhetnek.

Különösen az új, illetve keveset futott motorok esetén az egyenlőtlen felmelegedés okozhat megszorulást illetve befeszülést.

A hideg motor fokozott igénybevételét előmelegítéssel vagyis a hőfok különbségek csökkentésével lehet megelőzni. A hűtővíz ideális üzemi hőfoka a motor típusától és az igénybevételtől függően 78-95 °C közé tehető. A termikus igénybevétel már 50-60 °C-os hűtővíz, illetve a motor hőmérséklet mellett jelentősen csökken. Az 50 °C-os motor hőmérséklet fölél fűteni a motort viszont már nagyon gazdaságtalan, mert jelentős mennyiségű energiát sugároz ki a szertárba és az elektromos fűtés drágább, mint a hagyományos megoldások.

Karbantartási ciklusok

Az alacsony futásteljesítmény csak a karbantartás tervezése miatt jelent problémát, mert a rendszeres indítás, gyakori hideg állapotú nagy terhelés összességében nagyobb igénybevételt jelent, mint maga a futásból származó igénybevétel. Másik szempont megfogalmazva a járulékos igénybevétel nem oszlik el kilométer futásra.



A speciális felszerelések javítása különleges szakértelmet igényel

Mindezek miatt a járműgyártók zöme általában három kategóriára osztja a járműalvázak karbantartási rendszerét:

1. Távolsági szállítás
2. Normál (városközi) szállítás
3. Fokozott nehéz üzem

Az igénybevételi kategóriának megfelelően határozzák meg az olajcserék és a kötelező karbantartások ciklusát. Például az olajcsere periódusa a Mercedes Benz tehergépjárműnél:

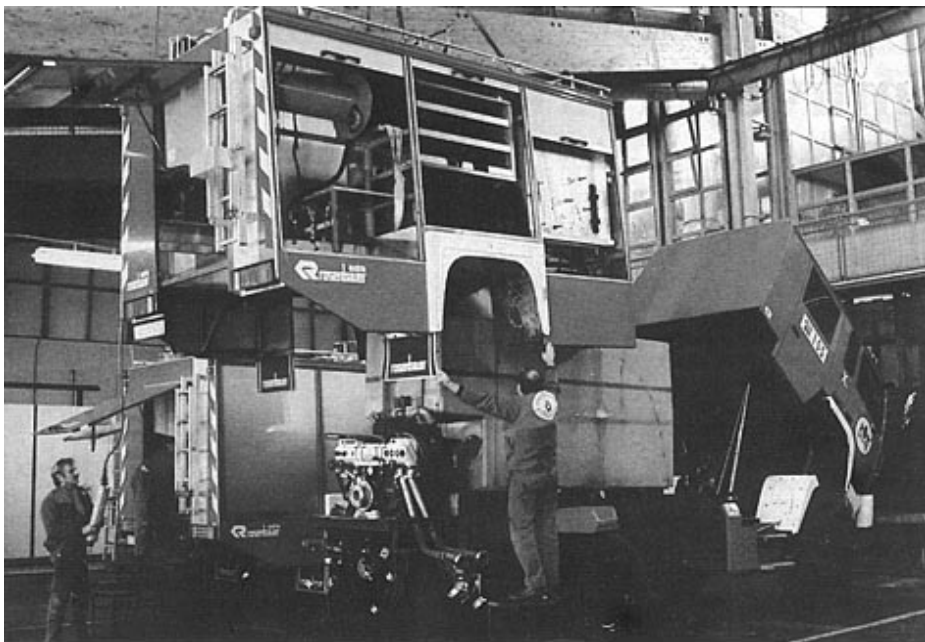
- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. Távolsági szállítás | 45 000 km |
| 2. Normál helyközi szállítás | 30 000 km |
| 3. Nehéz üzem | 10 000 km |

A tűzoltógépjárművek értelemszerűen minden gyártónál a 3. vagy nehézüzemi karbantartási kategóriába vannak besorolva. Vagyis a tűzoltóság a fokozott igénybevételt a gyakoribb szervizelési kötelezettséggel „fizeti meg”.

Neuralgikus pont a fék

A fékberendezések a tűzoltó járművek másik neuralgikus pontja. Ennek oka az, hogy a tűzoltó járműveket teherautó alvázakra építik, de a teherautói igénybevételnél a tűzoltósági üzemeltetések fokozottabban veszik igénybe a fékberendezéseket.

A teherautók fékjét úgy tervezik, hogy a jármű nem közlekedhet 80 km/óránál na-



A nagyértékű járműveknél megváltoztak a javítás költségei



Javítás után szivattyúpróba

gyobb sebességgel, ami normális (városközi) üzemben 60 km körül átlagos haladási sebességet jelent. Ezt tükrözi az ECE 13-as európai fékvizsgálati előírás is, amely a fék vizsgálati sebességet 60 km/óránban határozza meg. A megkövetelt átlag lassulás $5,5 \text{ m/s}^2$ -kb. 55%-os lefékezetttség.

A javított járművekre ugyanez az érték már alacsonyabb, $4,5 \text{ m/s}^2$ illetve 45%-os lefékezetttség. Ezek az értékek új illetve javított jármű által teljesíthetők.

A meleg fékre is van követelmény meghatározva, amely egy melegítési ciklust (20 fékezés egymás után 20 perc alatt 60-ról

20 km/óra), és egy melegüzemi fék követelményt tartalmaz. A melegüzemi fék követelmény egy kicsit szokatlan, mert lényegében azt írja elő, hogy az átlag lassulás illetve a lefékezetttség romlása nem lehet nagyobb 40%-nál. Ennek a rendkívül nagy értéknek az azbesztmentes fék betétek használata miatt van jogosultsága. Az azbesztmentes betétek egyik jellemzője, és az azbesztes betétektől eltérő tulajdonsága az, hogy a súrlódási tényező egy a betét anyagára jellemző hőfokig alig változik, majd hirtelen csökken.

A gyakran tapasztalható drasztikusnak

érezett fékerő csökkentésnek általában az az oka, hogy a fék betétek hőmérséklete átlépi a rá jellemző, kritikus hőmérsékletet és súrlódási tényezője 25-40%-kal csökken.

Az azbesztes betéteknél ilyen jelenség nem volt tapasztalható. Ezeknél a betéteknél a súrlódási tényező csökkenése a hőmérséklet változással közel arányos.

A fék melegedési problémákat az okozza, hogy a 60 km/órás vizsgálati sebességnél elemésztett mozgási energia 2,25-szörösét kell 90 km/órától történő fékezés esetén hővé alakítani. A tűzoltói gyakorlatban ez azt jelenti, hogy néhány 90 km/órától 0-ra történő fékezéssel a betétet a kritikus hőmérséklet közelébe lehet melegíteni, ami azt eredményezi, hogy a következő fékezésnél a jármű „nem akar megállni”.

Mivel tűzoltói fék követelmények Európában még nincsenek „szabványosítva”, ezért a tűzoltójárműveken is közúti forgalomra méretezett fékberendezések vannak. Ezeknek a fékeknek a tulajdonságait a járművek vezetésénél kell figyelembe venni, vagyis törekedni kell

- az egyenletes sebességtartásra,
- a 80 km/óra sebességhatár megtartására,
- a vészfékezések elkerülésére,
- a motorfék rendszeres használatára.

Laczkó Péter t. alez.
KJÚ Bp.

**Tűzvédelmi szolgáltatás,
eszközök forgalmazása
Új kiadványok,
szakvizsgaanyagok
Oktatás, képzés
Oktatástechnikai eszközök
Kiadási tevékenység**

Tanulságok 17 millióért

17 millió forint kár keletkezett annál a tűznél, amely a Bábolna-Pápa Sertéstenyésztő Kft. Terebezdpusztai telepén még az elmúlt év október 28-án hajnali 4:20-kor keletkezett az ellető istállóban.

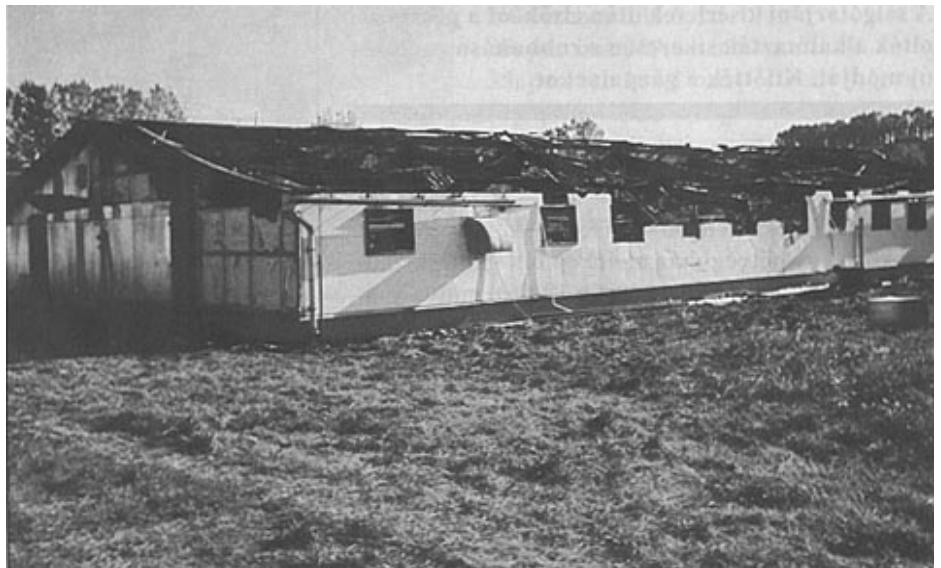
Az épület és a tűz

A 33×17 m-es istálló könnyűszerkezetes, fém tartószerkezetű, hullámpala fedésű épület, amelyet belülről – a tetőszerkezetet és az oldalfalakat – szórással felhordott poliuretán keményhab hőszigeteléssel borítottak. A közepén fallal két részre elválasztott épületben vas csővázis ketrecekben voltak az anyadisznók elhelyezve, ahol a beton padozat 0,5 m-re műanyag taposórács volt. Mivel az istállóban folyamatos volt az elletés, a PB gáztartályokról kiépített GH-1 típusú kerámias hőszugárzókkal a fűtés is üzemelt. Az éjszakai műszakban négyen dolgoztak: 3 biztonsági őr és egy ellető szakmunkás. A mozgó őr észlelte, hogy az istálló 3-4 tetőszellőzőjén lángok csapnak ki.

A hőhatás mértéke

A mozgó őr az ellető az ajtót kinyitva azt látta, hogy az épület nyugati fele belül teljes terjedelmében lángol. A telepen kiépített földalatti tűzcsaphálózatról megkezdték a tűz oltását, de a kerülőágas rendszer használatát nem ismerték, így az oltás sikertelen volt. Ezután, a tűzoltóság kérésére, a még nem égő keleti részből mentették az anyaállatokat.

A tüzeset során teljesen kiégett az épület nyugati része. A tetőszerkezet leégett,



Az istálló leégett fele

a bent lévő malacok és anyaállatok elpusztultak. A hőterhelés mértékére jellemző, hogy az „I” tartók meghajoltak, a gáz-víz csővezetékek és a vasvázis állatketrecek a használhatatlanságig deformálódtak.

Mindennek a nagy hőhatásnak ellentmondott, hogy az épületben éghető anyag csak a ketrecek műanyag tartórácsa, az oldalfalakban a párnafa, a tetőtartóban a héjazatot tartó faszerkezet volt, s mindezt borította a poliuretán hőszigetelés.

PB gáz?

Mitől lobbanhatott fel a tűz, s adhatott ilyen hőhatást? A PB gáz energiája ehhez elegendő lenne, de a szakértői vizsgálat a kétfokozatú biztonsági rendszer vizsgálata alapján kizárta a gáz kiáramlásából keletkező tüzet.

Ennek ellenére a gázzal üzemelő hőszugárzókkal kapcsolatban néhány megállapítás közérdeklődésre tarthat számot.

■ A gázvezeték és a készülékek közötti flexibilis tömlőcsatlakozás ott biztonságos, ahol préselve, oldhatatlan kötéssel alakítják ki a hollanderes csőcsatlakozást.

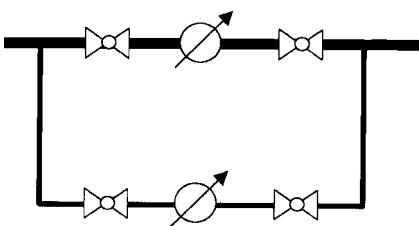
■ Ahol AWAB bilincssel szerelték a műanyag tömlőt, ott tapasztalható volt a csökötés kilazulása, mivel az alkalmazott műanyag tömlő a használat során az anyagában „terül”, és nem biztosítja a folyamatos gáztömörséget.

■ A fűtőkészülékek lánccal történő fel függesztése során ügyelni kell a készülékek helyes pozíciójának biztosítására úgy, hogy a fűtőberendezés égéstermékkelvezetés iránya a túlzott hőhatás elkerülése céljából ne a contyszelep és a tömlő felé történjen, mivel a szelep és a hozzá csatlakozó thermoelem biztosítja a lángörzést.

■ A készülékek a szükséges 30 mbar körüli nyomáson üzemeltek, de ennek ellenére az ellenőrző feszmérők nyomásértéke magasabbat mutatott. A szakértői vélemény alapján a korábbi időszakban 100 mbar fölé került a csővezetékben a nyomás, amitől a feszmérő elvesztette a hitelességét és azt követően téves információt mutatott.

Mindezek az üzemeltető szakemberektől rendszeres ellenőrzést és karbantartást igényelnek.

MEGKERÜLŐÁGAS VÍZVEZETÉK



A fegyveres őrök nem ismerték a megkerülőágas vezetékek használatát. Ha a vezetékek megoldás léte és használata nincs szabályozva és oktatva, a tűzvédelmis is felelőssé tehető

SZABADOS ZOLTÁN

Lövés a dissous-gázpalackra

A salgótarjáni kísérletek után elsőként a pécsi tűzoltók alkalmazták sikeresen a robbanás megelőzés új módját. Kilőtték a gázpalackot.

Palack a tűzben

A pécsi tűzoltókat február 4-én Kővágószőlős és Cserkút közé egy hétvégi ház mellé épített garázstűzhöz riasztották. A kis hétvégi házhoz 19 perc múlva kiérkező egységek kb. 20 perc alatt 3 „C” sugárral eloltották a tüzet s egy oxigén palackot kimentettek. Az oltóvíz a garázsban tárolt hordónyi karbidot kimoszt, így az később veszélyt már nem jelentett. Maradt viszont a garázsban egy sérült, szivárgó dissous palack. Ennek hőmérsékletét 10-12 percenként mérve 90-140 °C közötti értéket állapítottunk meg. Feltételezésünk szerint a palackban beindult önbomlási folyamat miatt a biztonságos kivételre nem volt lehetőség.

Kilövés

Mindezek miatt a palack kilövése mellett döntöttünk. Ennek érdekében

- intézkedtünk a hűtésre ill. a sugárcső rögzítésére (a satupadba fogtuk be),
- 150 m átmérőjű körben kiürítettük a területet,
- mesterlövészt rendeltünk ki, ill. felvettük a kapcsolatot a salgótarjáni kollégákkal, akik a kísérletek tapasztalatait elmondták,
- 5 percenként mértük a palack hőmérsékletét.

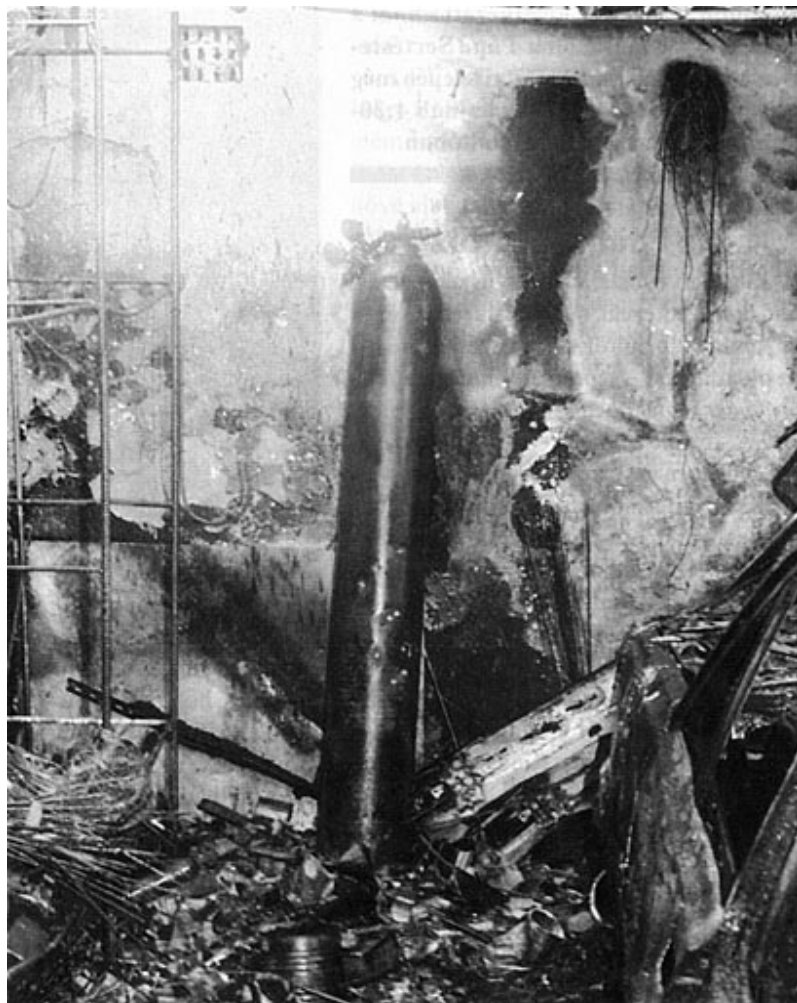
A tűz jelzésétől számítva 90 perc múlva a helyszínre érkezett két rendőrségi mesterlövész a palacktól kb. 100 m-re helyezkedett el.

A tapasztalatok alapján feladatuk az volt, hogy 9-10 lövést adjanak le a palackra. Az első lövést a palack közepére, a többit elosztva a nyaki rész és a talp közé.

Fél óras előkészületet követően az első lövés után szürkésfehér, ködszerű anyag gomolygott a palack körül. Nem robbant fel.

A folyamatos hűtés mellett az utómunkálatok során a palackot egy vízzel teli fémkádba tettük. A fegyver ütötte 9 lyukon még hosszú ideig szivárgott a gáz, de a környezetre veszélyt nem jelentett.

Szabados Zoltán tűzoltó alezredes
Tűzoltási és Műszaki Mentésti Osztályvezető
Tűzoltóparancsnokság, Pécs



A kilőtt dissous-gázpalackon jól láthatók a Dragulov típusú fegyver ütötte lyukak

Amire szükség van

A dissous-gázpalackok tűzben felmelegszenek, s az acetiléngáz bomlása 160 C felett robbanásszerűen zajlik le. A robbanást csak úgy akadályozhatjuk meg, ha a hűtés intenzitása nagyobb, mint a palackban keletkezett hőmennyiség.

Ehhez azonban mérnünk kell a palack hőmérsékletét. Ha tisztában vagyunk azzal, hogy a palack robbanásakor, 15-20 m-es tűzgömb keletkezik, akkor a hőmérséklet méréséhez olyan távhőmérőt választunk, amely legalább 15 m-es távolságból képes pontos adatokat szolgáltatni.

A másik feladat a hűtés, ehhez rendelkezik a tűzoltóság sugárcsővel, azonban a tűzoltóknak a hatásos hűtéshez a veszélyes környezetben meg kell közelíteni a palackot. Ilyenkor a sugárvezetőket fedezékbe kell állítani. Azt azonban figyelembe kell venni, hogy épületben a palack robbanásakor nagy a rombolási kár, ezért csak nagyszilárdságú elemek használhatók fedezékként. A tűzoltók veszélyeztetésének elkerülése érdekében ilyenkor a legjobb megoldás: a hűtést rögzíthető sugárcsővel kell elvégezni. Így csak az elhelyezés és beállítás idejéig veszélyeztetjük a tűzoltókat, egyébként a hűtés nyomástartással folyamatos lehet.

BAKOS FERENC

Robbanás-megelőzés fegyverrel

Az 1996-ban üres oxigén- és dissous palackokkal végzett kísérletek után töltött és hevített palackok kilövését kísérelték meg Nógrádban.

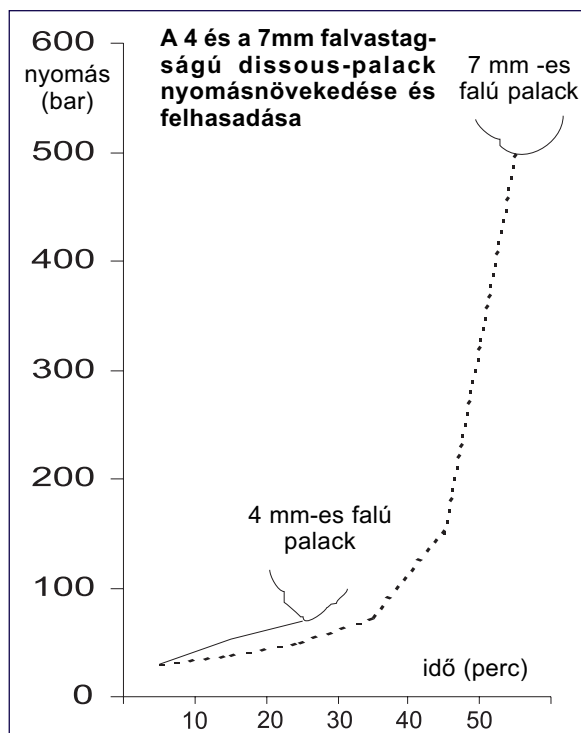
Az előkészületek

A rendőrség és a gázforgalmazó cégek közreműködésével 3 oxigén és 5 dissous (ebből 2db 4 mm-es falú, 3 db 7 mm-es falvastagságú) palackot hevítettünk fel a sósartyáni lőtéren. Azt már tudtuk, hogy a palackok kilőhetők, de hogy mennyi idő alatt hasadnának fel, milyen veszélyességi övezet alakul ki, mi történik a hevített palack kilövésekor – mindezekre a kérdésekre a kísérletnek kellett választ adni. A hevítés során a nyomásemelkedést műszerekkel mértük, a kísérletet pedig golyóálló üveg mögé helyeztünk 2 db videokamera rögzítette.

A kísérletek

1-es számú kísérlet, palackrobbanással

Dissouspalack vékonyfalú (4 mm), üzemi nyomás: 16,2 bar
10. percben 27,7 bar
20. percben 52,2 bar



Kilőtt, égő dissous palack a kísérlet során

21. percben 56,2 bar
23. percben 69,1 bárnál a palack önmagától megsemmisül. Percenkénti átlagos nyomásnövekedése 2,3 bar.

2-es számú kísérlet, palack kilövésével

Dissouspalack vékonyfalú (4mm) üzemi nyomás: 18,4 bar
10. percben 27,7 bar
15. percben 41,2 bárnál a palack fegyverrel kilőve. Percenkénti átlagos nyomásnövekedése 1,52 bar.

3-as számú kísérlet

Dissouspalack vastag falú (7 mm), üzemi nyomás: 16,95 bar
10. percben 21,9 bar

20. percben 26,5 bar
A hevítő berendezés meghibásodott és a palackot hatástalanítani kellett.

4-es számú kísérlet, palackrobbanással

Dissouspalack vastag falú (7 mm), üzemi nyomás: 18,75 bar.
10. percben 25 bar
20. percben 34,3 bar
30. percben 48 bar
40. percben 73,3 bar
50. percben 150 bar
A palack önbojlási folyamata beindult, az utolsó 30 sec. alatt 88 barral, az utolsó 18 sec. alatt pedig 241,2 barral növekedett a belső nyomás és 480 barnál hasadt fel a palack.

5-ös számú kísérlet

Hagyományos oxigénpalack (7 mm), üzemi nyomás: 120 bar

10. percben 195,6 bar
20. percben 236,5 bar
30. percben 259,6 bar
35. percben 264,1 bar

A palackot tömítettségi hiba miatt felrobbantani nem tudták, ezért 35,4 perc elteltével hatástalanították.

6-os számú kísérlet, palack kilövésével

Hagyományos oxigénpalack (7 mm), üzemi nyomás: 150,7 bar
10. percben 265,3 bar
20. percben 321,0 bar
30. percben 354,7 bar
40. percben 366,7 bar

A palack belső nyomását további 4 perces melegítéssel nem tudták növelni (valószínű, hogy a hevítő berendezés által kibocsátott hőmennyiség kevés volt), így a kilövés mellett döntöttek. (A palack tartalma mintegy 8 sec. alatt ürült ki, és a palack kb. 130 m-re repült el.

A tapasztalatok

■ A nagyobb falvastagságú dissous palack sokkal hosszabb idő után hasadt fel.

■ A hevített dissouspalackot biztonságos távolságról (150-170 m) hatástalanítani lehet DRAGULOV, illetve GEPÁRD fegyverrel.

■ A dissouspalack hatástalanítása során törekedni kell a többlövéses megsemmisítésre, mely a palack nyak részétől a talpáig lehetőleg 6 találattal történjen.

■ Az oxigénpalackok hatástalanítására csak abban az esetben kerüljön sor fegyverrel, amennyiben más megoldás nincs, de ilyenkor számolni kell azzal, hogy a palack nagy távolságra (100-150 m) elrepülhet. A palackra leadott első lövés lehetőleg a közép részre irányuljon, így nagy esély van arra, hogy a lökőhatás a palackot nem repíti el nagy távolságra.

A beavatkozásra, veszélyeire, a védőtávolságokra vonatkozóan ajánlhatók a Védelem 1996/5. számának 26-30. oldalán leírtak.

Bakos Ferenc tű. alez., osztályvezető
Nógrád megyei Tűzoltóparancsnokság

GÉCZI EMIL

Vízködoltó rendszer az erőművi forgógépek tűzvédelmére

A víz mint tűzoltóanyag kutatása az elmúlt két évtizedben visszaszorult. Elsősorban az oltóhabok, oltóporok majd a halongáz elterjedése korlátozta a kutatók víztöltés iránti érdeklődését. A nyolcvanas évek végét követően, a Montreali egyezmény hatására ismét előtérbe került a víz közvetlen felhasználásának kutatása. A kutatások főként azokat a területeket célozták meg, melyek a freonalapú oltógáz alkalmazásának megszűnése miatt, hatékony, elfogadható árú oltóanyaggal még nem rendelkeztek.

Kutatási elvek

A kutatás több irányban folyt és mára úgy tűnik eredményre vezetett.

A víz mint közvetlen tűzoltóanyag tulajdonságai közül eddig főként a hűtőhatást használták fel.

A kutatók a víz tűztöltés szempontjából számításba vehető tulajdonságainak jobb kihasználását célozták meg. Ismert, hogy a víz felülete porlasztással jelentős mértékben megnövelhető, ezt a tulajdonságot használták ki a Sprinkler-rendszereknél. Ha azonban a víz cseppek egymással vagy más anyaggal pl. nitrogéngázzal „ütköztetésre kerülnek”, vízköd keletkezik, melyben a cseppek átmérője, mintegy 80 %-ban, 140 µm, és 20 %-ban 250 µm nagyságú.

Ez a vízköd a cseppfelület méretének jelentős növelése következtében igen intenzív hűtőhatású. A tűz hatására e cseppek igen intenzíven alakulnak gőzzé, mely az égő anyag oxigén ellátottságát jelentősen lerontja.

A vízköd említett oltási tulajdonságai, a hűtő- és inertizációs hatáson túl, még további előnyöket is kínálnak úgymint:

- lényegesen kisebb a vízszükséglet,
- normál vezetékes vízminőség megfelelő,
- nem számottevő a lecsapódásból adódó elvezetendő víz,
- csökkenti a hőszugárzást,
- „mossa” a füstgázt,
- elnyeli a vízben oldódó mérgező- és ingerlő gázokat.

A kísérletek eredménye

Ezen elvek felismerése alapján folytatott vízködoltási kísérleteket a KIDDE cég, a megfelelő fűvóka kialakítás, majd a megfelelő cseppméret biztosításához szükséges víznyomás meghatározására.

A kutatási eredmények alapján meghatározásra került, hogy

- a legmegfelelőbb cseppméret eléréséhez a fűvókán lévő furatok átmérője 0,8 mm;
- a fűvókán lévő kilépési szög 60° és 90°;

– a tűztöltés szempontjából védendő objektumrészről való fűvókátávolság 1000-1500 mm;

– a megfelelő cseppméret méretelosztás biztosításához 15-20 bar (a csatlakozó csővezeték kialakítása szerint) nyomás alá helyezett víz szükséges.

A kutatás ezzel még nem fejeződött be. Megindultak a kísérletek az oltási elv gyakorlati alkalmazására, a beépített vízködoltó rendszer kifejlesztésére.

A kutatások azt mutatták, hogy a vízköd nagyon hatékony B tűzosztályú anyagok (pl. cseppfolyós szénhidrogének) tüzeinek oltására.

A vízködoltás elemeinek és működési elvének meghatározását követően a gyakorlati alkalmazás szempontjából előtérbe került a zárt terekben lévő nagy értékű objektumok, pl. erőművi forgógépek (gázturbinák, gőzturbinák) olajtüzeinek eloltására történő felhasználás.

Eddig ezek az objektumok – a keletkezett tűz és annak szórt vízzel való eloltása következtében – tönkrementek (pl. megrepedések miatt).

A tűztöltés alapvető eredményességi feltételeiből kiindulva, egy tűz a legnagyobb „biztonsággal” akkor oltható el, ha keletkezésének mielőbbi stádiumában érzéklésre kerül, majd a lehető legrövidebb időn belül megkezdődik az oltása.

A KIDDE cég kísérleti telepén (Colnbrook/UK) több száz vízköd oltási

előkísérlet folyt szimulált gázturbinakamrán, míg eredeti méretű gázturbinakamrán a testvércég SILVANI kísérleti telepén (Miláno/Italy) oltottak tüzet.

A kísérletek eredményeként a KIDDE DEUGRA cég kifejlesztett egy komplett tűztöltési rendszert. A rendszer fő részei: beépített szórófejek, az ellátó csővezeték-rendszer, az AquaSafe vízködoltó aggregát, melyet a vezérlőpultba bekötött láng-érzékelők jelzése működtet.

Tűzérezelő rendszer

A vízködoltó rendszerrel alkalmazott láng-érzékelők optikai úton felfogják a lángtól vagy izzó parázstól származó IR-sugárzást.

Az érzékelőket a legtűzveszélyesebb helyekre irányítják, így azonnal jeleznek.

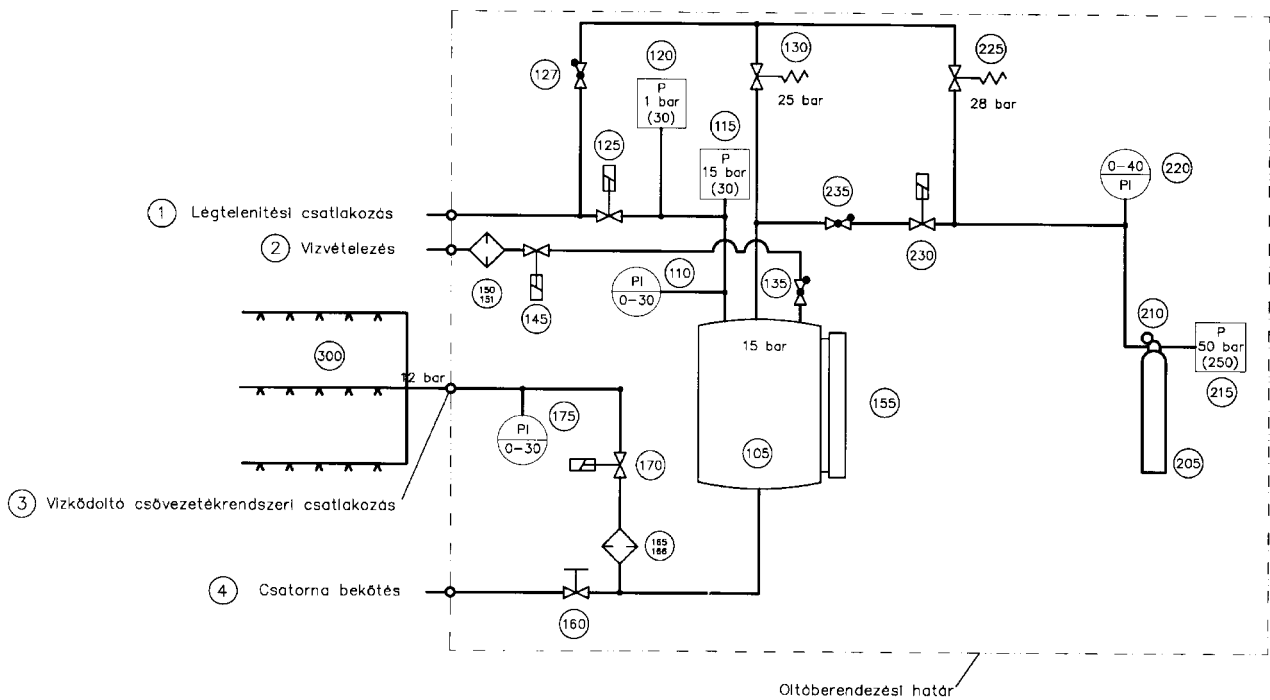
Az IR érzékelők lencséből és szűrőkből épülnek fel. A szűrők biztosítják a nemkívánatos hullámhosszok kiszűrődését, a lencsék lehetővé teszik, hogy a beeső fénysugár egy fotoelemre vagy egy fotoellenállásra irányuljon.

A napfény zavarásának elhárítása szintén az IR-érzékelőkbe épített szűrők alkalmazásával történik.

Az AquaSafe vízködoltó felépítése

A vízködoltó rendszerben a fűvókák elhelyezkedése és darabszáma a védendő objektum mérete, épületen belüli helyzete, a beavatkozást igénylő helyek száma alapján az adott térben a tűz következtében max. fellépő hőteljesítmény és az oltáshoz szükséges vízköd térfogat számítása alapján kerül meghatározásra. E számítás végeredménye meghatározza a vízködoltó rendszer aggregátjának víztartály térfogatát, amelynek mérete a kísérletek és a gyakorlat alapján kétszeri oltáshoz elegendő víz tárolását biztosítja. A víztartály kiürülése után, a rendszert nyomásmentesítik, majd a tartályt ismét feltöltik vízzel, ezt követően a nitrogénnel beállítják

Az AquaSafe vízködoltó rendszer csőkapcsolódási vázlata



Az ábra tételszámainak jelentése

105 oltóvíztartály	160 elzáró-szelep	300 oltócsővezeték rendszer a fűvókákkal
110 nyomásmérő	165 szűrő	
115 nyomáskapcsoló	166 szűrő	
120 nyomáskapcsoló	170 mágnes-szelep	
125 mágnes-szelep	175 nyomásmérő	
127 elzáró-szelep	205 N ₂ palack	1 légtelenítési csatlakozás
130 biztonsági szelep	210 elzáró-szerelvény	2 vízvételzés
135 elzáró-szelep	215 kontakfaranométer	3 vízköd oltócsővezeték rendszer csatlakozás
145 mágnes-kapcsoló	220 nyomásjelző	4 csatorna bekötés
150 szűrő	225 biztonsági szelep	5 oltóberendezési határ
151 szűrő	230 mágnes-szelep	
155 szintállás-jelző	235 elzáró-szerelvény	

a vízködoltáshoz szükséges nyomást. A vízködoltó rendszer 10 percen belül ismét oltáskészültségi állapotba hozható.

A rendszer fő elemeinek teljesítményadatai:

– fűvóka

$$Q_{\text{víz}} = 10 \text{ l/perc}$$

– aggregát víztartály

$$V_{\text{víz}} = 150-600 \text{ l}$$

$$P_{\text{tartály}} = P_{\text{üzemi}} \times 1,3 \text{ bar}$$

$$P_{\text{üzemi}} = 15-30 \text{ bar}$$

1 db víztartályhoz figyelembe vehető fűvókák darabszámát, méretezés függvényében határozzák meg (pl. 1 db 600 l térfogatú víztartály esetén két oltási szakaszt – 2 x 30 másodperc – figyelembevételével 60 db)

A fűvóka kiosztás és a csővezeték nyomvonal meghatározás, elrendezés méretezésére számítógépes program lett kifejlesztve.

Az AquaSafe vízködoltó működése

A tüzet lángérzékelő érzékeli, mely jel a tűzjelző központba kerül. A jelzés a tűzjelző központon kívül eljut az aggregát vezérlő pultjába. A vezérlés automatikusan nyitja az oltórendszerből a víz kiáramlását biztosító mágnesszelepet (170) 35 másodpercen belül és megkezdődik a vízködoltás 1. szakasza. Ennek időtarta-

ma max. 30 másodperc. Amennyiben az 1. oltási szakasz befejeződött és újabb 35 másodperc múlva még mindig jelez az érzékelő, úgy megkezdődik az oltás 2. szakasza. Ez ismét max. 30 másodpercig biztosít folyamatosan vízköd-kibocsátást.

A beépített automatikus vízködoltó rendszert a BM-TOP 188/99/1997 számon engedélyezte.

Géczy Emil
Olajterv Rt. Budapest

FODOR MIHÁLY

Egyedi füstérzékelők

Az emberi élet védelme érdekében helyenként az „egyszerűbb” megoldások jelenthetik a hatékony védelmet. Cikkünk ehhez ad gyakorlati tájékoztatást.

Életmentő készülékek

A halálos kimenetelű lakástüzek többsége éjszaka történik, amikor az emberek alszanak. A néphittel ellentétben a füstszag nem ébreszti fel az alvót. A tűz miatt keletkező mérgező gázok és füst eltompíthatják az érzékeket és még mélyebb álomba vihetik az embert.

Az egyedi füstérzékelők hangjelzéssel riasztanak. Mivel időt adnak a menekülésre, a füstérzékelők annak az esélyét, hogy lakástűzben az ember meghal, közel a felére csökkentik. A füstérzékelők annyi életet mentenek meg, hogy sok államban törvény írja elő, hogy legyenek felszerelve a magánlakásokban.

Ezeket az érzékelőket általában szaképzett emberek vásárolják meg a saját részükre.

A vásárlónak kell győződnie arról, hogy a vásárolt füstérzékelőn rajta van egy független ellenőrző laboratórium címkéje.

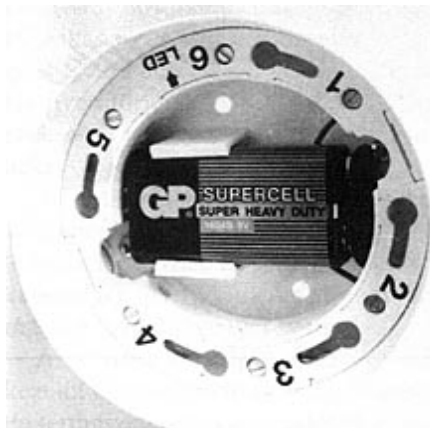
Többféle detektor kapható. Némelyik akkumulátorról, némelyik hálózatról működik. Van ionizációs, van optikai rendszerű füstérzékelő. Típustól függetlenül minden füstérzékelő adekvát védelmet ad, feltéve hogy jól telepítették és szerelték.

Amerikai előírások

Minden lakásban kell lennie egy füstérzékelőknek minden alvóhelyen és a ház minden szintjén, az alagsorban (*pincében*) is. Az Egyesült Államokban a Nemzeti Tűz Riasztás Kód, amelyet az NFPA adott ki, új épület építésekor minden alvóhelyre előír egy füstérzékelőt. Hálószoza nélküli emeleten az érzékelőket a lakóterek közelében kell elhelyezni, pl. ebédlő, nappali, gyermek és tanuló szoba.

A riasztás hangját minden alvónak hallania kell. Ha bármelyik lakó halláskárosult vagy csukott hálószoza ajtóknál alszik, az alvóhelyekre is kell még füstérzékelőt tenni. A hallássérülteknek van speciális érzékelő: villogó lámpa is van a hang mellé.

Extra védelemhez, az NFPA javasolja



Profi érzékelő, amely egy kis elemmel működik

az ebédlőben, a ruhás szobában, szerszám kamrában és előszobában is az érzékelőt. De nem ajánlott az érzékelő konyhába, fürdőbe, garázsba, ahol egyéb füst miatt lehet téves riasztás, vagy padlásokon, vagy egyéb fűtetlen helyeken, ahol a páratartalom és hőmérséklet változása megzavarhatja az érzékelőt.

Hova szereljük?

Mivel a füst fölfelé száll, az érzékelőt falon magasra, vagy a mennyezetre kell szerelni. Falra szerelésnél az érzékelő teteje 10-30 cm-re kell legyen a mennyezettől. A plafonon lévő legalább 10 cm-re legyen a legközelebbi faltól. Ferde mennyezetű szobában a legmagasabb pont közelébe kell helyezni az érzékelőt.

Olyan lépcsőházban, ahol nincs a tetején vagy az alján ajtó, az érzékelőt a lépcső fölött szálló füst útjába bárhová lehet tenni. Zárt lépcsőháznak mindig az alján kell elhelyezni, pl. az alagsorba vezető lépcsőnél, mivel a bezárt mozdulatlan levegő megakadályozhatja, hogy a lépcső tetején lévő füstöt érzékelje az érzékelő.

Ne tegyük túl közel az ablakhoz, ajtóhoz, vagy szellőzőrácsához, ahol a *légáramlatok* interferálhatnak a detektor működésével.

Az akkumulátoros és hálózati kábeles érzékelők többségét egyszerűen fel lehet csavarozni a gyártó útmutatásai alapján. A bedugaszolós detektoroknak kell lenni olyan alkatrészüknek, amely biztosítja, hogy ne lehessen őket véletlenül kihúzni. Az érzékelőket egy épület elektromos hálózata

tába közvetlenül is be lehet csatlakoztatni. Ezeket képzett villanyszerelőnek kell installálni. Sose kössük az érzékelőt fali kapcsolóval kikapcsolható áramkörre.

Működés és karbantartás

Főzés, sütés néha működésbe hozza az érzékelőt. Ezt elkerülendő tegyük messzebb a konyhától vagy fürdőszobától, vagy szereljünk fel elszívót. Az érzékelő rendszer tisztítása, a gyártó útmutatásának megfelelően, gyakran segíthet.

Ha a téves riasztások állandósulnak, ne kapcsoljuk ki, inkább cseréljük ki az érzékelőt.

Csak működő füstérzékelő védhet meg, ezért sose kapcsoljuk ki a füstérzékelőt azzal, hogy „kölcsonvesszük” az áramforrását más használatra.

A gyártó instrukcióit követe, tesztelni kell havonta az összes érzékelőt és cserélni kell legalább évente az áramforrást, ami általában egy 9 V-os tartós elem. Jó emlékeztető ehhez az óraátállítás tavasszal vagy télen: állítsd át az órát, cseréld ki az elemet.

Az érzékelő burkolatának eltávolítása nélkül porszívóval tisztíthatjuk a detektort.

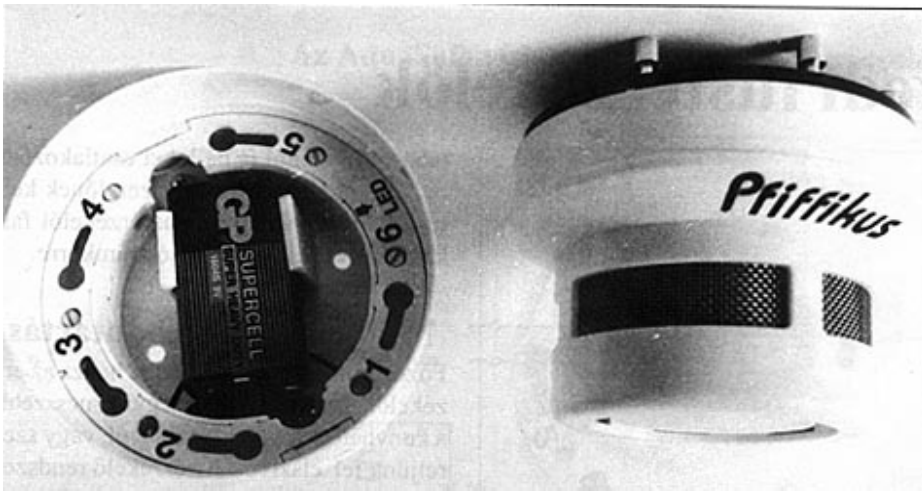
Sose fessük le a füstérzékelőt.

A füstérzékelők várható élettartama 10 év, ezért az érzékelőt 10 évenként cseréljük ki.

A vendég védelme

A hazai kereskedelmi szálláshelyek jelentős részében még ha van is tűzjelző, az a vendégszobákra nem terjed ki. A tűzjelzők utólagos beépítése csak a vendégszobák felújításával egy időben végezhető el esztétikusan. Azonban a vendégek riasztását, az alvó vendég felébredését a saját szobában keletkező tűz esetén jól szolgálhatja egy elemes egyedi érzékelő is. Ez nem pótolja a szabványos tűzjelző berendezést, de a biztonságot növelné mindaddig, amíg nem nyílik lehetőség a teljes körű tűzjelző hálózat kiépítésére az adott épületben.

Egyes, elsősorban amerikai szakértők véleménye szerint a szállodai vendég biztonságát az egyedi érzékelők hatékonyabban szolgálják, mint a tűzjelző hálózatba kap-



csolt vezetékes érzékelők, ugyanis ez esetben a központi tűzjelző meghibásodása nem érinti a vendég személyes biztonságát, illetve az emberi mulasztás okán kikapcsolt központi tűzjelző sem okoz problémát.

Ez utóbbi vélemény európai helyállósága megkérdőjelezhető, azonban a home-detektorok (mert végül eláruljuk, hogy ezt értjük az egyedi érzékelők fogalmán) korlátlan alkalmazása és teljes elutasítása között megtalálható az a középút, amelyen járva biztonságosabb építményekhez és ezáltal egy biztonságosabb világba jutunk.

Az érzékelő jelzése továbbítható

Fodor Mihály igazgató
MKK Piraut Kft. Budapest

Pfiffikus, a sokoldalú

A német Hekatron cég Home-detektorra a profi rendszerekben is alkalmazott optikai füstérzékelő, csupán az alaplapban tér el.

Optikai füstérzékelő

A készülék ipari rendszerekben bizonyított alkalmasságát, miután a mérőkamrába füstöt, ködöt, port, az emberre veszélyes füstkoncentrációt hangos csipogással jelzi, miközben a készüléken levő kis LED folyamatosan világít. Az energiaforrást elem biztosítja, amely segítségével kb. egy évig működik, s percenként ellenőrzi önmagát, sőt, ha az elem kimerülőben van, még 30 napig kis villogással jelez. A készülék üzembiztonsága garantált, azonban a jelzését meg is kell hallanunk, ezért telepítéskor figyelembe kell venni, hogy

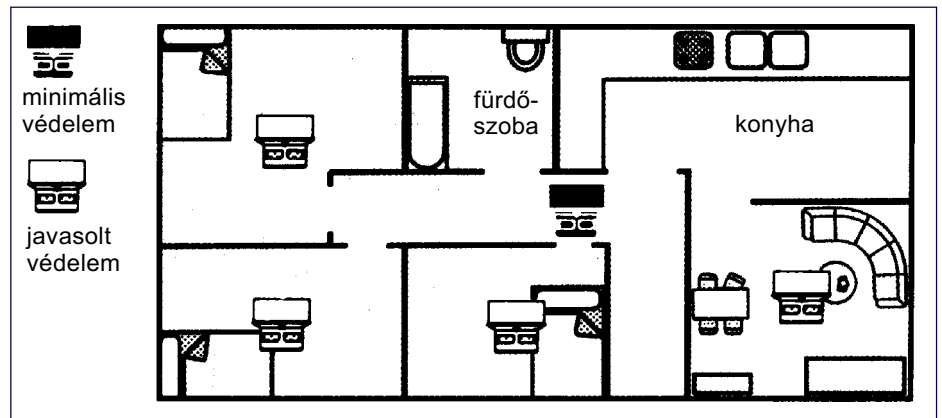
- nagy zajban
 - másik helyiségből, nagyobb távolságból
 - mélyen alvó személyeknél
- a jelzés esetleg nem hallható jól.

Ennek kiküszöbölésére a készülékhez kiegészítő hangforrás is csatlakoztatható.

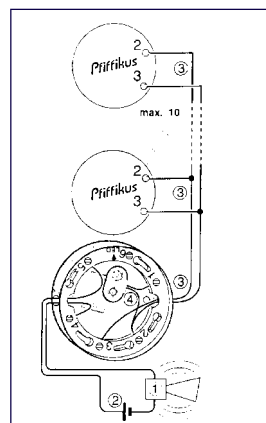
Hova szereljük?

■ Optimális esetben a lakásban a lakó és az alvó terület közé telepítsük, s mindig a mennyezetre, a helyiség közepére, ha ez nem lehetséges, a faltól minimum 15 cm-re.

■ Csukott helyiségekben (pl. hálószoba) célszerű külön érzékelőt telepíteni, de többszintes lakásnál szintenként minimum 1 db-ot.



Az érzékelők elhelyezése a lakásban

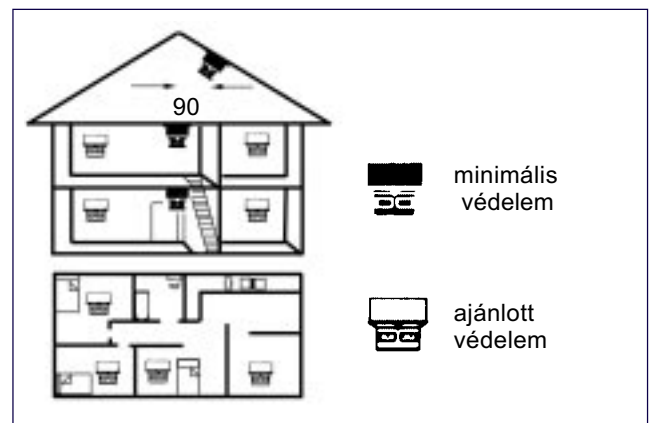


Az érzékelők kapcsolási lehetőségei

■ Beépített tetőterü lakásoknál egyet a lépcsőház mennyezetén is javasolt elhelyezni.

■ A Pfiffikusból 10 db sorbaköthető, így bármelyik érzékelő jelzésekor mind riasztást ad.

■ Ne tegyük olyan helyre, ahol



Az érzékelők elhelyezése többszintes épületben

– erős gőz, por, füst lehet (fürdőszoba, konyha)

– huzatos helyre, szellőzők közelébe.

A berlini SiTech-en kiállított érzékelő a Hekatron GmbH D. Sulzburg terméke.

SZEGI ANDRÁS

Tűz- és vagyonvédelmi jelzőrendszer

Az egy-egy terület komplex védelmét biztosító jelzőrendszerek hazánkban is egyre nagyobb szerepet kapnak, ezért is fontos megismerésük, így szolgáltatóik maximális kihasználása.

Alkalmazása

A CLT-3 jelzőrendszer különböző típusú jelzések folyamatos figyelését, kijelzését végzi, a normál állapottól való eltérés esetén a jelzéstől függő programozható riasztás-jelzést, átjelzést, vagy vezérlést végez. Mivel a rendszer felügyelő egysége számítógép, a jelzések hatására előírható funkciók az eleve beépített lehetőségeken túl is egyszerűen bővíthetők, sőt, a rendszer alkalmas meglévő, működő hurokrendszerű jelző- és/vagy riasztórendszerek címzetté tételére.

A következő fő jelzéstípusok integrálhatók a rendszerbe:

- tűzjelzés,
- behatolásjelzés,
- egyéb fizikai paraméterek (pl. gázveszély, nyomás, hőmérséklet stb.) határérték túllépése,
- épület-felügyeleti jelzések (pl. erősáramú hálózat állapotjelzései, felvonó üzemi állapot-jelzése, tűzgátlóajtók nyitva maradásának jelzése).

Működése

A Master PC soros vonalon keresztül kapcsolódik az alállomásokhoz és a slave PC(k)-hez. Kis távolság (max. 100m) esetén RS232 alkalmazható, nagyobb távolság – max. 5 km – esetén áramhurok.

Az alállomásnak 8 címvonalra van, minden címvonalra max. 31 címkártya csatlakozhat (8*31 = 248 cím/alállomás). Az alállomás ciklikusan lekérdezi a címkártyákhoz csatlakozó detektorok állapotát. Ha a PC be van kapcsolva, a soros vonalon keresztül átkéri és kiértékeli az adato-

kat. (hálózat-kimaradásakor 5 perc után a PC kikapcsolódik, az alállomás saját maga figyel a detektorok állapotváltozását. Ha ilyen történik, egyrészt végrehajtja a szükséges vezérlési funkciókat, másrészt bekapcsolja a PC-t).

Az alállomásnak 16 vezérlő kimenete van, ebből hármat maga a rendszer foglal le (működésjelzés, figyelmeztetés, PC kikapcsolás), így 13 kimenet programozható a felhasználó igényei szerint.

Az 1. ábra vezérlési példaként csak a kezelőt figyelmeztető zümmögőt mutatja, de természetesen más lehetőség is integrálható, elsősorban a riasztási jelzések, átjelzések, vagy működtetés, pl. a szellőzés kikapcsolása.

Az alállomás kimeneteken kívül u.n. címzett kimenet is van, a rendszer a címvonalakon jelzést tud kiküldeni.

A címvonal működése

A címvonal egyrészt táplálja a rákapcsolódó címkártyákat-detektorokat, másrészt olvassa azok állapotjelzését, és állíthatja azok állapotát. Ha a detektor +12V-os tápfeszültséget igényel, azt külön kell hozzávezetni, így a címvonalon 3 vezeték van: ADRL+, ADRL- és szükség esetén +12V. Alaphelyzetben a címvonalon 24V van.

A rendszer elemei

- számítógép (PC): a rendszerben maximum 5 felügyelő PC (1 master + 4 slave) lehet
 - max. 10 alállomás doboz, melyben alállomás elektronika, szünetmentes tápegység, energiatároló elem (akkumulátor) van.
 - címkártyák és detektorok, ill. épület-felügyeleti adatpontok.
- Különböző eszközök illesztéséhez sokféle címkártya alkalmazható!

Lekérdezéskor az alállomás szünetimpulzusokat ad ki. A címkártyák számolják a szünetimpulzusokat, amikor rájuk kerül a sor, válaszolnak. Válaszadáskor a címkártya a szünetimpulzus alatt +12V-ot ad ki, nem engedi a címvonal feszültségét 0V-ra esni.

Egy címkártya 4 címimpulzus alatt van kiválasztva, így 4 bit információt tud beküldeni. A címkártyák szabványos jelzései: *ld. 1. számú táblázat*

Ezekre a jelzésekre azért van szükség, hogy a rendszer a detektorok nyugalmi és riasztási állapotán kívül a detektor vonal szakadását és zárátat is jelezhesse.

A címvonalon információ-kivitel („címzett vezérlés”) is lehetséges: egy címen 4 bit információ vihető ki: a lekérdező impulzus szélessége 1ms, ha nincs kivitel vagy az információ 0; 2ms, ha az információ 1.

A rendszer használata

Az alállomások ciklikusan lekérdezik a detektorok állapotát, értékelik azt, és vezérlik a rendszer kimeneteit (pl. kiürítés-jelzés, klímaleállítás, szellőzés indítás stb.).

A rendszert a PC-n keresztül lehet kezelni. Ha slave PC is van, a kezelés szempontjából a PC-k egyenrangúak. Az ügyeletes PC szolgáltatadási rendszer segítségével jelölhető ki.

Üzemmodok:

- detektor teszt
 - nappali riasztás
 - éjszakai (felügyelet nélküli) üzemi
- Ötszintű jelszavas rendszer, max. 100 4..8 karakteres jelszó.
- portások
 - rendész(ek)
 - vezető(k)
 - rendszergazda
 - karbantartó
- Akár a tűz-, akár a vagyonvédelmi eszközökből csoportok – zónák – képezhetők. A zóna élesíthető, illetve kikapcsolható, állapota másodkijelzőn jelezhető.

1. táblázat

Állapot	Nagy impedancia	Kis impedancia	Zárlat	Szakadás
Tűzjelző eszköz	nyugalmi helyzet	riasztás	hiba	hiba
Vagyonvédelem	riasztás	nyugalmi helyzet	hiba/szabotázs	hiba/szabotázs

Max. 16 ki-bekapcsolható „rendes” riasztási zóna lehet a rendszerben (Z0..Zf); bármely detektor bármelyik zónába tartozhat. Ezen kívül tetszőleges számú u.n. szabazóna lehet. Lehetőség van u.n. kódzárás zóna kialakítására is, ekkor a zónát helyileg v. központilag lehet zárni. Egy detektor több zónába is tartozhat, az ilyen detektor akkor élesedik, ha minden zóna be van kapcsolva.

A rendszerben max. 99 vezérlési funkció lehet, bármely detektor riasztás állapota bármelyik vezérlést aktivizálhatja (többet is). A vezérlés lehet közvetlen v. kézi működtetés előkészítése.

Jegyzőkönyv vezetés: minden lényeges jelzés és beavatkozás a jegyzőkönyvbe kerül, így utólag azonosíthatók az események, a jelszó alapján a kezelő is.

On-line help funkció, amely a rendszer kezeléséről átfogó információt ad.

A detektorok/adatpontok kiértékelése alapvetően háromféleképpen történhet:

(1) *jelzés*: a detektor/adatpont jelzése a felügyelő rendszer monitorján figyelhető, de riasztást nem okoz.

(2) *riasztás*: a detektor/adatpont jelzése riasztást okoz, amit a kezelőnek nyugtáznia kell. Elő lehet írni, hogy a riasztással egy időben a jelzéstől függő vezérlő kimenetek aktivizálódjanak.

(3) *követő vezérlés*: a detektor/adatpont jelzése vezérlést indít, ha a jelzés megszűnik, a vezérlés is kikapcsol. A detektor jelzésének értékelése (1) v. (2) szerint történhet.

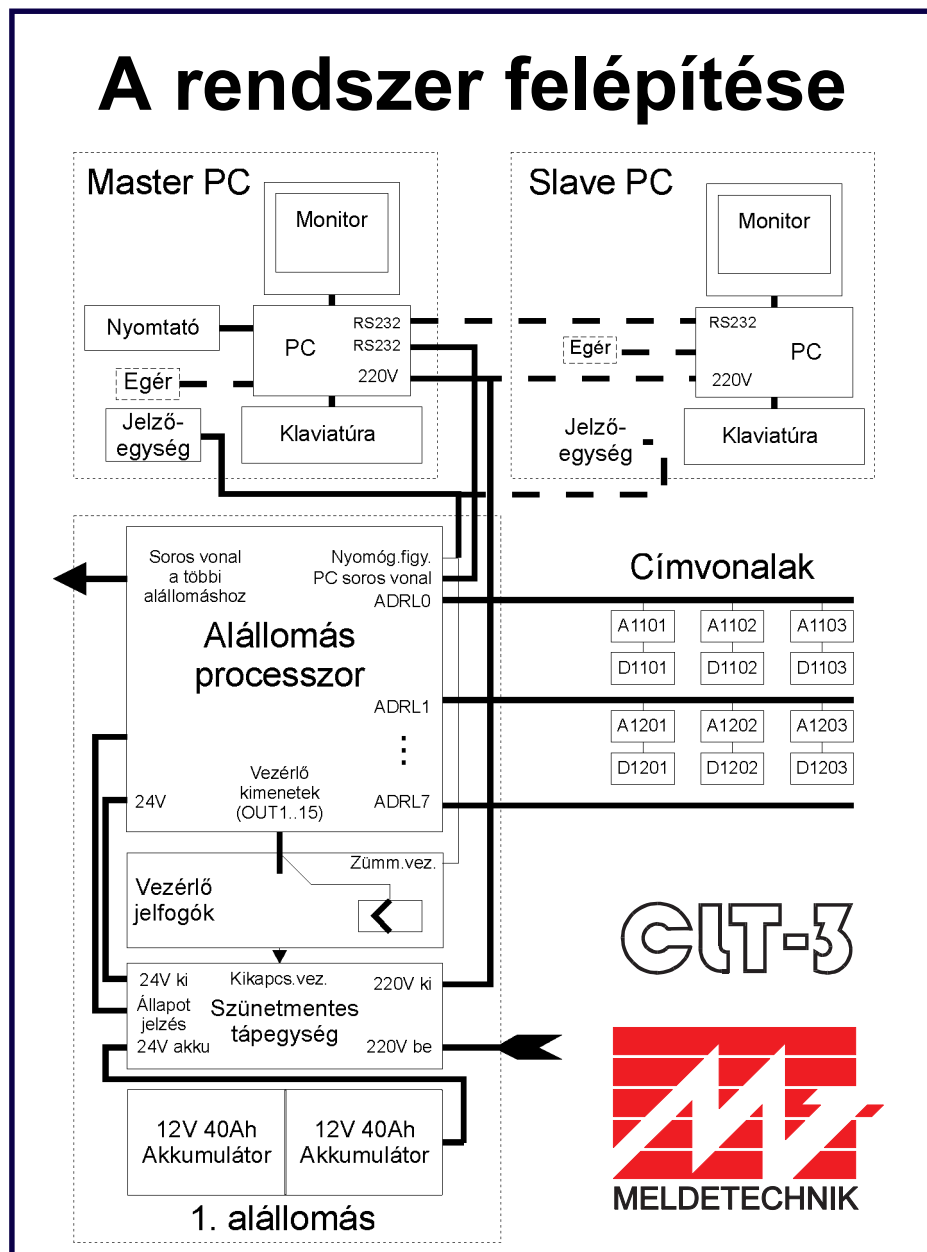
Szöveges és Grafikus működés:

A detektorok/adatpontok állapota hierarchikus grafikus rendszerben is kijelzhető. Az összefoglaló ábrák mutatják, hogy a területen van-e jelzés vagy riasztás, a részletrajz mutatja a jelzés/riasztás helyét és típusát.

Konfigurálás

Ahhoz, hogy a CLT-3 rendszer az adott alkalmazásnak megfelelően működjön, konfigurálni kell azt. Ehhez egyrészt el kell készíteni a konfigurációs file-t, másrészt meg kell rajzolni a grafikus működéshez tartozó rajzokat.

A konfigurációs file tartalmaz minden, a detektorokra, zónákra, vezérlésekre vonatkozó információt. A file-t specializált editorral (CLTEDIT) kell elkészíteni, amely egyrészt On Line Help-et ad a különböző lehetőségek alkalmazásához, másrészt ellenőrzi és futási formára fordítja a szöveget.



1. ábra

Az ábrákat specializált rajzolóprogrammal (DRAEDIT) kell készíteni. Ez egy szokásos rajzolóprogramtól a következőkben különbözik:

– A CLT-3 rendszerben alkalmazott VGA formátumú képet (640x480/16 szín) készít.

– Detektor-objektumok adhatók meg, amelyek színét a CLT-3 program állíthatja.

– VGA memory-image formátumú bitmap file-t készít, amelyet a CLT-3 program gyorsan be tud olvasni.

kórházak, áruházak, oktatási létesítmények, raktárak, ipari létesítmények, olajipari létesítmények (elsősorban tárolók).

A rendszer fejlesztése folyamatos, általában a felhasználók egyedi igényeire próbálunk olyan átgondolt megoldást adni, hogy azt a továbbiakban más esetekben is lehessen alkalmazni. Néhány új eredményünk: járőr vezérlés és ellenőrzés, nap-tár szerinti automatikus zárás és nyitás ill. kimenet vezérlés, és számos kisebb kiegészítés.

A Meldetechnik Kft. 1991-től több, mint 70 CLT-3 rendszert telepített-telepít. Alkalmazási területek: hivatalok, irodaházak,

Szegi András fejlesztési igazgató
Meldetechnik Kft.
1116. Budapest, Építész u. 8-12
T: 204-5963, 64, 67

DR. ERDŐS ANTAL

A tűzvédelmi szervezetek és működési problémáik II.

A tűzvédelmi szervezet irányítása a szervezet vezetőjének feladata. Milyen működési különbségek indokoltak a saját szervezet illetve a tűzvédelmi szolgáltató irányításában? Milyen előnyök és hátrányok tapasztalhatók a gyakorlatban?

A tűzvédelmi szervezet irányítása

A munkaszervezet más belső szervezeti egységeihez hasonlóan a tűzvédelmi szervezet is alá- és fölérendeltségi viszonyban működik. Az adott gazdálkodó szervezet szervezeti és működési szabályzatának, ügyrendjének és a tűzvédelmi szabályzatának kell meghatározni a hatáskörüket, a jogokat és kötelezettségeket, a szervezeti viszonyokat. Szabályozni kell a tűzvédelmi szervezetet irányító vezető beosztást (munkakört), az irányítás rendjét.

A tűzvédelmi szervezet irányítását a gazdálkodó szervezet elnöke, ügyvezetője, műszaki irányítója láthatja el, aki közvetlen utasítást adhat a szakmai feladatok elvégzésére, felügyeli a tűzvédelmi szervezet szakmai tevékenységét, kialakítja a tűzvédelmi szervezet beszámoltatásának rendszerét.

A hatékony szakmai működés érdekében a tűzvédelmi szervezet (tűzvédelmi előadó, tűzvédelmi vezető) részére biztosítani kell a kölcsönös, kötelező tájékoztatás (információ átadás) módját az alaptévékenységet végzők, irányítók részéről. Ennek érdekében ki kell dolgozni az együttműködés kereteit (tárgyalások, egyeztetés, tervezés, ellenőrzés).

A gazdálkodó szervezetnél a vonatkozó előírások érvényesülését hivatott biztosítani a belső ellenőrzés rendjének szabályozása. Ez esetben a gazdálkodó szervezet vezetője (vezetése) által megszabott körben és formában, a vezetés nevében végrehajtott belső tűzvédelmi ellenőrzés rendjét kell meghatározni (az ellenőrzés lefolytatására jogosultak és kötelezettek, vezetők, tűzvédelmi szervezet):

- a gazdálkodó szervezet vezetője (vezérigazgató, elnök, ügyvezető) beszámoltatási, ellenőrzési feladatai, a vezető beosztásúak tűzvédelmi feladatainak végrehajtását illetően,
- az ellenőrzés lefolytatására jogosultak és kötelezettek (üzlet, telephely, műhely, raktárvezető, a tűzvédelmi szervezet)
- az ellenőrzés módszere: helyi vizsgálat, üzemeltetési próba, iratok megtekintése stb.
- az ellenőrzés rendszeressége, időszakai,
- az ellenőrzésen résztvevők köre,
- az ellenőrzés szempontjai (eseti előírások),
- jegyzőkönyv készítése,
- az ellenőrzésen tapasztaltak alapján tehető intézkedések (írásbeli, szóbeli) felelős, határidő megjelölése,
- az intézkedésre jogosultak felsorolása,
- a tűzvédelmi szervezet intézkedési jogosultságának köre.

A tűzvédelmi szervezet szakszerű tevékenységéhez elengedhetetlen a működési feltétel biztosítása (elhelyezés, szakanyag, jogszabályok és a kötelezően alkalmazandó szabványok beszerzése, a szakmai konferenciákon való részvétel biztosítása).

A tűzvédelmi szolgáltató irányítása

Meg kell említeni azt az új lehetőséget, amit a tűzvédelmi törvény 19. paragrafusa biztosít a munkáltató számára, amely szerint szolgáltatás is igénybe vehető a tűzvédelmi biztosítása érdekében. Ennek részleteit szerződésben célszerű rögzíteni többek között a következőkre kiterjedően:

- a kapcsolattartás érdekében a munkavállalót képviselő személy kijelölése, a képviselő és a tűzvédelmi szolgáltató közötti viszony rendszere,
- a szolgáltatás értesítésének rendszere (intézkedés, tüzeset),
- a szolgáltatás időbeli jelenlétének szabályozása a létesítmény területén,

- a tűzvédelmi szolgáltató tudomására jutott technológiai, üzemi, üzleti titkok megőrzése,
- az intézkedési jogkör terjedelme, tartalma,
- a tűzvédelmi szabályzat elkészítése, a szükséges módosítások végrehajtása,
- a létesítéssel összefüggő feladatok teljesítése (tárgyalás tervezőkkel, kivitelezőkkel),
- a tűzvédelmi viszonyok ellenőrzése, a munkahelyekre való belépés, dokumentációk megtekintése, az adatok biztosítása a feladatok ellátásához, jegyzőkönyv, feljegyzés, intézkedés terv készítése,
- a munkavállalók tűzvédelmi oktatása,
- az önkormányzati tűzoltósággal való kapcsolattartás stb.

A tűzvédelmi szervezet finanszírozása

A tűzvédelmi szervezet működésével, fenntartásával kapcsolatos költségeket a fenntartónak évente kell tervezni. Költségként jelentkezik a tűzvédelmi szervezet képzése, a tűzvédelmi oktatás, szakvizsgáztatás és a rendszeres továbbképzés, továbbá a szakanyagok beszerzése, valamint a szakmai konferenciákon, rendezvényeken való részvétel stb.

Megoldási módok

A tűzvédelmi törvény, valamint a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló BM rendelet ugyan megjelölte a tűzvédelmi szervezetekre vonatkozó legfontosabb előírásokat (a működés helye, feladat, felépítés, finanszírozása stb.), azonban a szakmai képesítési követelményekről szóló végrehajtási jogszabály elhúzódo hatályba lépése miatt a gazdálkodó szervezetek nem alkalmaztak végleges megoldást, kívártak a követelmények megjelenéséig. Ebben az időszakban a kis létszámú (100 fő alatti) gazdálkodó szervezetek zivővesebben elfogadták a szolgáltatók meg-megújuló – szakmai tartalomban és anyagiakban is igencsak eltérő –

ajánlatait. Az ipari létesítmények, nagy forgalmú, tömegtartózkodás céljára szolgáló közösségi létesítmények tulajdonosai, üzemeltetői igyekeztek állandó és végleges megoldást találni. Sőt, egyes vegyipari, gyógyszeripari létesítményekben fel sem merült a régi és folyamatosan működő tűzvédelmi szervezetek megszüntetése.

Több gazdálkodó szervezetnél védelmi, biztonsági szervezetek alakultak, amelyek a tűzvédelem mellett munkabiztonsági, környezetvédelmi, polgári védelmi, vagyónvédelmi feladatokat látnak el. Egyes helyeken külön-külön szakembert foglalkoztatnak, míg másutt a biztonsági szakember több védelmi feladatot egy személyben lát el. A volt nagyvállalatok területén – a vegyes rendeltetésűvé vált létesítményekben – ma már százas nagyságrendű a különböző tevékenységi kört folytató gazdasági társaságok száma (tulajdonos, bérlő). Ezekben a létesítményekben olyan megoldás is ismert, ahol megállapodás alapján az eredeti tevékenységet folytató társaság tűzvédelmi szervezetét veszik igénybe az egyéb gazdálkodó szervezetek.

Ezekből a változatokból az rajzolódik ki, hogy a gazdálkodó szervezetek saját (tulajdonosi, üzemeltetői) védelmi igényeik, az intézmény, a gazdasági társaság területi tagozódása alapján – a minimum szervezeti, képesítési követelmények figyelembe vételével – szabadon formálják, alakítják és működtetik a tűzvédelmi szervezeteket, illetőleg veszik igénybe a szolgáltatásokat.

Működési problémák

A tűzvédelmi szervezetek működési problémái a jogszabályok, kötelező szabványok helyi érvényesülését lelassíthatják, illetőleg a teljeskörű megvalósulást akadályozhatják. Az, hogy milyen jellegű problémák fordulnak elő, a tűzvédelmi szervezet és a tűzvédelmi szolgáltatás egybevetéséből részben leszűrhető.

Kockáztatnak

A gazdálkodó szervezetek gyakran „kockáztatnak” a tűzvédelem rovására. Ez rendszerint akkor történik meg, amikor a gazdasági, vagy üzemeltetési érdekekre, a piac pillanatnyi helyzetére hivatkozva a gazdálkodó szervezet, vagyis a munkáltató döntése alapján a tűzvédelmi szervezet és a munkavállalók „együtt élnek” a tűzvédelmi hiányszavakkal. Ha ez a helyzet tartóssá, majd megszokássá válik, a tényleges veszélyhelyzet alulértékeléséhez vezethet, s ezzel nem kétséges a tűzvédelem és a tűzvédelmi szervezet morálisán is veszteséget szenved.

A tűzvédelmi szervezet szakmai eredményessége a rendszeres anyagi ráfordítástól, a finanszírozástól is függ. A tűzoltótechnikai eszközök beszerzése, a különböző rendszerességű felülvizsgálatok elvégzése, a hiányosságok megszüntetése, vagy éppen a módosított tevékenységi kör által igényelt feltételek megteremtése mind kiadással jár, s annak biztosítása a munkáltatótól függ. Ilyen értelemben teljesen kiszolgáltatott a tűzvédelmi szervezet, hiszen az anyagiak érvényesítésének eszköztára a munkáltató-munkavállaló függőségi viszonya miatt igen csak behatárolt (javaslat, kezdeményezés), pedig sokak és jelentős vagyonszűkítéséről, illetőleg védelméről lehet szó adott esetben, amit kiadások nélkül nem lehet megoldani.

Nem követik a változásokat

A tűzvédelmi szervezet tagjainak tűzvédelmi képesítéssel kell rendelkezniük, amely egyúttal feltételezi az adott gazdálkodó szervezet tevékenységi körével összefüggő tűzvédelmi joganyag (jogszabály, szabvány) alapos ismeretét. Ha viszont a tűzvédelmi szakemberek nem ismerik meg a jogszabályok, szabványok változásait, az aktív és passzív tűzvédelmi rendszerek újdonságait, a gazdálkodó szervezetnél igen könnyen hátrányba kerülnek a tűzvédelmi követelmények érvényesítésében.

Problémaként mutatkozik a tűzvédelmi szervezetek körében, hogy az új tűzvédelmi joganyag (törvény, végrehajtási jogszabályok) szakmai indokairól, az értelmezésekről, állásfoglalásokról intézményesített formában nyilvánosan keveset olvashatnak. Bár megjegyzendő, hogy országsszerte több szervező (cég, GTE, hivatásos tűzoltóság) teremtett alkalmat arra, hogy az érdeklődő tűzvédelmi szakemberek megismerjék az újdonságokat. Mégis úgy tűnik, ezek az információk nem jutottak el mindenkire. A külső szolgáltatók részéről nagyobb tájékozottságot lehet tapasztalni.

Rossz az együttműködés

A tűzvédelmi szervezet gyakran kerül olyan helyzetbe, hogy utólag szerez tudomást fejlesztési elképzelésekről, új gépek, berendezések telepítéséről, stb., amely az alaptevékenységi kört folytatókkal való rossz együttműködésre utal. Több esetben kötnek a gazdasági társaságok, intézmények olyan szerződéseket (pl.: bérbeadott épületek stb.), amikor a tűzvédelmi viszonyokat előzetesen nem tisztázzák. Sok esetben úgy tűnik, hogy „féltik” az információt a tűzvédelmi szervezettől.

Vezetői követelmény

Amikor a tűzvédelmi törvény úgy rendelkezett, hogy szervezeti garanciaként az „A-C” tűzveszélyességi osztályba tartozó létesítményekben tűzvédelmi szervezettel, illetőleg szolgáltatás igénybevételével kell gondoskodni a tűzvédelem biztosításáról, akkor azt azért tette a jogalkotó, hogy a gazdálkodó szervezet vezetője – aki alapvetően a tevékenységi körre koncentrál – olyan jelentős támaszt kapjon a tűzvédelmi szervezettől, amely pl. a gazdasági társaság üzleti eredményeinek, vagyónának megóvását, ha úgy tetszik, üzleti jóhírének megőrzését is hivatott biztosítani. A tapasztalatok szerint hiába felkészült szakmailag a tűzvédelmi szervezet, ha sok esetben a munkáltató vezetője, a tulajdonosa – a joggal elvárható – műszaki, biztonsági kultúrával átítatott tűzvédelmi szemlélettel, elkötelezettséggel nem rendelkezik, és nem is támaszkodik a védelmi szervezetre, a biztonsági szakemberekre. A tapasztalatok szerint a vezető személye, tulajdonosi és tűzvédelmi szemlélete, vagy annak hiánya meghatározó a tekintetben, hogy ténylegesen milyen szerepet tölt be a tűzvédelmi szervezet az intézményeknél, gazdasági társaságoknál. Egy biztos, a munkáltató személyi felelőssége a gazdálkodó szervezet tűzvédelméért nem kétséges.

Az átalakuló gazdasági, piaci viszonyok, az üzleti élet, a szolgáltatások hatására a tűzvédelmi szervezettől széleskörű tűzvédelmi szakmai ismereteket, korszerű műszaki biztonsági szemléletet, a gazdálkodó szervezet tevékenységi köréhez igazodó, azt elősegítő rugalmas munkástílust igényel.

Végezetül sok múlik azon is, hogy a gazdálkodó szervezetek széles köre mikor ismeri fel azt, hogy az üzleti, szolgáltatási politikájuk mellett az élet- és vagyónbiztonságot, a termékek minőségét szolgáló tűzvédelmi-biztonsági politika hosszú távon az eredményesség, a megbízhatóság, a hatékonyság egyik záloga.

DR. JÁDI TAMÁS

A tűzvédelmet és a tűzoltóságot érintő jogszabályok 1997-ben

A tűzvédelmet és a tűzoltóságot érintő jogalkotás 1997-ben is igen termékeny évet zárt. Szerzőnk 79 címet talált a témába vágónak. A könnyebb eligazodás érdekében az általunk fontosnak vélt csoportokba soroltuk azokat. A címek mögötti számok a Magyar Közlöny (MK) 1997. évi évfolyamának lapszámait jelentik.

SZÁM	CÍM	MK*
Építés, létesítés		
5/1997(I.17.) KTM - IM er.	A telekalakításról szóló 29/1971 (XII.29.) ÉVM r. módosításáról	5.
1997. évi LIV. törvény	A műemlékvédelemről	54.
évi LXXVIII. törvény	Az épített környezet alakításáról és védelméről	67.
159/1997. (IX. 26.) Korm. r.	Az épített környezet alakításával és védelmével kapcsolatos műszaki szakértői tevékenység gyakorlásának általános szabályairól	82.
158/1997. (IX. 26.) Korm. r.	Az építési műszaki ellenőri tevékenységről	82.
157/1997. (IX. 26.) Korm. r.	Az építészeti-műszaki tervezési jogosultság általános szabályairól	82.
32/1997.(XI.19) KTM r.	Az építészeti-műszaki tervezési jogosultság részletes szabályairól.	101.
213/1997.(XII.1.) korm r.	A nukleáris létesítmény és radioaktív hulladéktároló biztonsági övezetéről	107.
220/1997.(XII.5.) korm. r.	A kiemelt építésügyi igazgatási ügyekben eljáró hatóságokról, illetékességi területéről valamint a szakmai feltételekről	108.
241/1997.(XII.19.) korm. r.	Az építésügy körébe tartozó tevékenységek ellátásához szükséges hatósági nyilvántartások létesítésének és működésének feltételeiről	115.
40/1997.(XII.21.) KTM r.	Az építésügyi hatósági kötelezés eljárásáról	117.
45/1997.(XII.29.) KTM r.	Az építészeti műszaki tervdokumentációk tartalmi követelményeiről	120.
46/1997.(XII.29.) KTM r.	Egyes építményekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásról	120.
Tűz megelőzés		
4/1997.(I.22.) korm. r.	Az üzletek működéséről és a belkereskedelmi tevékenység folytatásának feltételeiről	7.
12/1997.(II.26.) BM r.	Az erdők tűzvédelméről	18.
3/1997.(II.26.) IKIM r.	Az egyes nemzeti szabványok kötelező alkalmazásáról szóló 30/1994.(XI.8.) IKIM r. mód.	18.
27/1997.(IV.10.) BM r.	A tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról	31.
29/1997.(IV.30.) FM r.	Az erdőről, és az erdő védelméről szóló 1996.évi LIV. törvény végrehajtásáról	38.
36/1997. (VI. 4.) BM rendelet	A tűzvédelmi szakértői és igazságügyi szakértői tevékenység szabályairól.	48.
1997. évi LIV. törvény	A műemlékvédelemről	54.
136/1997. (VII. 29.) Korm. r.	Az üzletek működéséről és a belkereskedelmi tevékenység folytatásának feltételeiről szóló 4/1997. (I. 22.) Korm. rendelet mód.	69.
57/1997.(X.21.) BM r.	A tűzoltók és tűzvédelmi szervezetek tagjainak képzési követelményéről és képzési rendszeréről	91.
35/1997.(XII.5.) MKM. r.	A Színházművészeti Biztonsági Szabályzat kiadásáról	108.
23/1997.(XII.10.) KHVM r.	A szakmai vizsgák szervezésére feljogosított intézményekről (festő-mázoló, gázautó-szerelő)	110.
39/1997.(XII.19.) KTM-IKIM er.	Az építési célra szolgáló anyagok, szerkezetek műszaki követelményeinek és megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának szabályairól	115.
5/1997.(I.22.) korm. r.	A vásárokról és a piacokról szóló 35/1995.(IV.5.) korm. r. módosításáról	7.
Tűzvédelmi eljárás		
4/1997-(II.21.)	A veszélyes anyagokkal, készítményekkel kapcsolatos eljárásról szóló 233/1996.(XII.26.) korm. r. mód.	17.
13/1997.(II.26.) BM r.	A tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról	18.
1997:XIV. tv.	Az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló 1957 évi IV. törvény módos.	28.
24/1997. (VI. 13.) IKIM r.	Az egyes vegyi anyagokra vonatkozó bejelentési és adatszolgáltatási kötelezettségről	
	107/1997. (VI. 18.) Korm. r.	51.
25/1997. (VI. 18.) IKIM r.	A radioaktív anyagok és készítmények nyilvántartásáról	52.
108/1997. (VI. 25.) Korm. r.	Az Országos Atomenergia Hivatal eljárásáról a nukleáris biztonsággal összefüggő hatósági ügyekben	54.
Helyesbítés	36/1997(VI.4.) BM r. 4.§. (tűzvédelmi szakértők...)	57.
Helyesbítés	25/1997.(VI.18.) IKIM r. (a radioaktív anyagok nyilvántartása...)	58.
124/1997. (VII. 18.) Korm. r.	Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. Törvény hatálya alá nem tartozó radioaktív anyagok, valamint ionizáló sugárzást létrehozó berendezések köréről	65.
143/1997. (IX. 3.) Korm. r.	A veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos eljárás szabályairól szóló 233/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet módosításáról	76.
14/1997. (IX. 3.) KHVM r.	A radioaktív anyagok szállításáról, fuvarozásáról és csomagolásáról	76.
Helyesbítés	A 108/1997.(VI.25.)korm r. 1-5 sz. melléklete	76.
Tűzoltás, kárelhárítás		
8/1997.(II.12.) BM r.	A Budapest Ferihegy Nemzetközi Repülőtér hivatásos tűzoltóságának működéséről	13.

50/1997. (IX. 19.) BM r.	A tűzoltóság működési területen kívül elrendelt igénybevétele költségeinek megtérítéséről	80.
70/1997.(XII.29.) BM r.	A tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének szabályairól	120.
71/1997.XII.29.) BM r.	A hivatásos önkormányzati és önkéntes tűzoltóságok RST-jéről szóló 23/1996. (IX.19.) BM r. módosításáról	120.
Tűzoltóságot érintő		
1/1997.(I.28.) PM-BM er.	A helyi önkormányzatokat 1997 évben megillető normatív állami hozzájárulásokról, hivatásos tűzoltósági támogatásról	8.II
15/1997.(I.30.) korm. r.	A polgári szolgálatról szóló 75/1989.(VII.7.) MT r. módosításáról	9.
6/1997.(II.4.) BM r.	A közalkalmazottak jogállásáról szóló XXXIII. tv belügyminiszter irányítása alatt álló ágazatban történő végrehajtásáról szóló 14/1992. (XII.29.) BM r. módosításáról	11.
9/1997.(II.12.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alá tartozó szervek, valamint az önkormányzati tűzoltóság szolgálati viszonyban álló tagjai szolgálati viszonyának egyes kérdéseiről és a személyügyi igazgatás rendjéről	13.
29/1997.(II.13.) korm. r.	A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992 évi XXXIII törvény végrehajtásáról a helyi önkormányzatok által fenntartott szolgáltató feladatokat ellátó egyes költségvetési intézményeknél tárgyú 77/1993.(V.13.) korm. r. mód.	14.
11/1997.(II.18.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alá tartozó szervek és az önkormányzati tűzoltóság hivatásos szolgálati viszonyban álló tagjaival kapcsolatos munkáltatói jogkörök szabályozásáról valamint az e szerveknél rendszeresített hivatásos beosztások meghatározásáról.	15.
Helyesbítés	140/1996.(VIII.31.) korm. r. 25 §(4). /HSZT vhr/	15.
14/1997.(II.26.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alá tartozó fegyveres erők és rendvédelmi szervek munkaügyi ellenőrzéséről	18.
5/1997.(III.5.) IKIM r.	Egyes ipari, kereskedelmi és idegenforgalmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képzésekről	19.
20/1997.(III.19.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alatt álló fegyveres szervek hivatásos állományú tagjainak illetményének és egyéb juttatásainak megállapításáról , valamint a folyósítás szabályairól	24.
21/1997.(III.19.) BM r.	Az egyes elismerések adományozására jogosultak köréről, feltételeiről és rendjéről	24.
23/1997.(III.19.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alatt álló szervek és hivatásos állományú tagjaik kártérítési felelősségéről	24.
24/1997.(III.26.) BM r.	Az állam működése illetőleg a lakosság ellátása szempontjából kiemelten fontos létesítmények köréről.	27.
25/1997.(III.26.) BM r.	A szolgálati viszonyban állók nyugellátásának szabályairól.	27.
26/1997.(III.28.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alá tartozó szervezetek fontos és bizalmas munkaköreinek megállapításáról és a nemzetbiztonsági ellenőrzéssel kapcsolatos egyes szabályokról	28.
Helyesbítés	25/1997.(III.26.)BM r. 7.§. (hiv. nyugellátás rendje...)	32.
60/1997.(IV.18.) korm. r.	Az óvóhely védelem, az egyéni védőeszköz ellátás a lakosság riasztása szabályairól.	33.
1997:XXI. Törvény	A polgári szolgálatról	35.
33/1997.(V.13.) BM-IM-TNM er.	A fegyveres szervek hivatásos és szerződéses állományának egészségi, pszichikai és fizikai alkalmassága elbírálásáról és a belügyi egészségügyi intézmények igénybeviteléről	41.
85/1997.(V.28.) korm. r.	Egyes jogszabályok hatályon kívül helyezéséről (!)	46.
34/1997.(V.30.) BM r.	A fontos és bizalmas munkakörökről és a biztonsági ellenőrzés szintjeiről	47.
Helyesbítés	1997 évi XXI. Tv. 59.§.(3) (polgári szolgálat...)	49.
37/1997.(VI.11.) BM r.	A tűzoltóság által végezhető szolgáltatások köréről és szabályairól.	50.
1997. évi LI. törvény	A Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény módosításáról	53.
1997. évi LVI. törvény	A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. Évi XXXIII. törvény módosításáról	55.
38/1997. (VI. 27.) BM r.	Egyes szakmai és vizsgáztatási követ. Kiadásáról	55.
40/1997. (VII. 18.) BM r.	A lakások és helyiségek bérletére, valamint elidegenítésükre vonatkozó egyes szabályokról szóló 1993. évi LXXVIII. törvény végrehajtásáról rendelkező 24/1996. (IX. 25.) BM rendelet módosításáról	65.
39/1997. (VII. 18.) BM r.	A belügyi szervek szociális és kegyeleti gondoskodással kapcsolatos egyes feladatairól	65.
11/1997. (VII. 18.) MüM r.	A polgári szolgálatot teljesítők oktatásáról, egyes juttatásairól, és a polgári szolgálatot teljesítőket foglalkoztató szervek nyilvántartásának egyes kérdéseiről	65.
153/1997. (IX. 16.) Korm. r.	A fegyveres szervek hivatásos állományú tagjainak szolgálati viszonyáról szóló 1996. évi XLIII. törvény végrehajtásáról rendelkező 140/1996. (VIII. 31.) Korm. rendelet módosításáról	79.
44/1997. (IX. 19.) AB hat.	Jogszabályi rendelkezések alkotmányellenességének utólagos vizsgálata (biztosítási díjak 1 % - ának...)	80.
57/1997.(X.21.) BM r.	A tűzoltók és tűzvédelmi szervezetek tagjainak képzési követelményéről és képzési rendszeréről	91.
Helyesbítés	159/1997.(IX.26.) korm. r. 9.§.	91.
Kormány nyilatkozat	a hivatásos állomány 1999. január 1.-ei 100 %-os bérbeállításáról	96.
62/1997.(XI.7.) BM r.	A közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992 évi XXXIII. tv. a belügyminiszter ágazati irányítása alá tartozó szerveknél történő végrehajtásáról	97.
1997: CXVI. Tv.	A fegyveres szervek hivatásos állományú tagjainak szolgálati viszonyáról szóló 1996 évi XLIII. tv. Módosításáról	102.
1997:CLVII. tv.	A társasházról	119.
68/1997.(XII.29.) BM r.	A belügyminiszter irányítása alatt álló szervek dolgozóinak lakáscélú munkáltatói támogatásáról szóló 24/1994.(XII.9.) BM r. módosításáról	120.
1997:LIX törvény	A Magyar Köztársaság Alkotmányának módosításáról	63.

Összeállította:

Dr. Jádi Tamás tú. örgy. főosztályvezető h.
BM TOP Jogi és Igazgatási Főosztály

Tűzvédelmi szabványjegyzék

A tűzmelegelőzési munkában sokszor szükségünk van olyan naprakész szabványjegyzékre, melyből egy-egy adott tűzvédelmi problémához kapcsolódó szabvány számát, címét, stb. gyorsan és pontosan össze lehetne gyűjteni. Ilyen, a tűzvédelmi munkában jól hasznosítható naprakész szabvány összeállítás ismertetünk.

Számítógépes feldolgozás

Több mint 400 szabvány szerepel azon a számítógépes mágneslemezen, amely WINDOWS EXCEL 5.0 táblázatkezelő program segítségével többfajta keresést, lekérdezést tesz lehetővé, meggyorsítva és megkönnyítve a napi munkát. A szabványok felsorolását a jegyzék a szabvány azonosító jelzete (szabvány száma) szerint növekvő sorrendben tartalmazza. A segédlet a kötelezően alkalmazandó szabványok mellett azokat is számba veszi, melyek alkalmazása nem kötelező, de tűzvédelmi szempontból fontos lehet. A jegyzékben szereplő szabványok táblázatos formában szerepelnek.

Egy-egy szabvánnyal kapcsolatban az alábbi adatokat találhatjuk a jegyzékben:

- a szabvány azonosító jelzete (szabvány szám);

- a szabvány címe;

■ a szabvány hatálya (jelölve a kötelező alkalmazást elrendelő minisztériumot és jogszabályt pl. Belügyminisztérium: BM, illetve ha nem kötelező, akkor „-”, jel szerepel);

■ a szabvány módosítása, helyesbítése (a módosítások és helyesbítések megjelenésének helye, ideje, pl. Szabványügyi Közlöny 1993. 11. szám);

■ a szabvány jellege (pl. építmény, éghető folyadék, gáz, tűzvédelem, villamosság, egyéb);

■ a szabvány alcsoport (további csoportosítást tartalmaz pl. létesítés, tárolás, berendezés, anyag, vizsgálat, tűzoltó felszerelés, tűzjelző, tűzoltó berendezés, oltóanyag, védőfelszerelés, egyéb, stb.);

■ a szabvány gyűjtő (kitöltése a szabvány elhelyezésére utal pl. „5” számú gyűjtőben van elhelyezve);

■ megjegyzés (egyéni megítélés alapján további információk szerepeltethetők itt a táblázatban).

A szabványjegyzékben WINDOWS EXCEL 5.0 táblázatkezelő programmal keresni lehet a szabvány száma, címe, a címében szereplő szavak szerint, a szabvány jellege és még számtalan további csoportosítás szerint.

A szabványjegyzék megrendelhető, illetve további tájékoztatás kérhető *Vágvölgyi László tű. őrnagytól* (7623 Pécs, Kolozsvár u. 6. Tel: 72-313-533, BM: 23-11-01.)