

VÉDELEM

katasztrófa- és tűzvédelmi szemle

2006. XIII. évfolyam 5. szám



Foto: Kis Gábor Fotó

5



Együtt a csapat-az Ön biztonságáért!

Legendás megbízhatóságú Integral tűzjelző központjaink állandó bevetésben
örkődnek a tűzbiztonság felett. Ezt teszi országos lefedettségű szervizhálózatunk is.
Ügyeleti „forró dróton” keresztül a nap 24 órájában elérhető, riasztható, hogy a
maximális biztonságot a tűzvédelmi eszközök teljes működőképességét extrém
körülmények között is garantálni tudjuk.

A biztonság új neve van: Schrack Seconet.



Fire Alarm

H-1119 Budapest, Fehérvári út 89-95. Tel: 0036-1-464-4500, e-mail: info@schrack-seconet.hu
www.schrack-seconet.hu

SCHRACK
S E C O N E T



Tekintettel a tűzre

[EVOLUTION® 5200 – Az új Hőkamera]

Az legjobb képminőséggel, ergonomikus kialakítással, robusztus alkatrészekkel és extrém tartóssággal az EVOLUTION 5200 hőkamera új mércét állított fel a hőérzékelés terén.

Az új, megnövelt érzékenységu szenzor az Alacsony érzékenységu üzemmódban [Low Sense Mode] olyan kitünő képet ad, amely korábban elképzelhetetlen volt.

A forradalmi Hőkereső Plusz [Heat Seeker Plus] technológia a világos sárgától a sötét vörösig terjedő pixelek segítségével mutatja a hőmérsékleti eltéréseket, feltárva a tűz intenzitását és irányát. Kiegészíthető képátviteli rendszerrel vagy digitális videóképrögzítő adapterrel. További információkért forduljon hozzánk.



Nagy érzékenységű üzemmód



Alacsony érzékenységű üzemmód

MSA AUER

[Az Ön Biztonsága. A Mi Küldetésünk.]

Vészhelyzetben az idő a legdrágább.



Javasoljuk a Renault Trucks Ölsz termékek használatát.

A Renault Trucks ezért alkotta meg az új Renault Midlum CCF kamiont, az egyetlen összkerek-meghajtású tűzoltóautót. Fürgesége, kiváló úttartó képessége, egyedülálló menettulajdonságai, példaértékű rázkódás elleni védelme teszik alkalmassá arra, hogy a legbarátságtalanabb terepviszonyok között is megállja a helyét, és így a lánglovagok leghűségesebb szövetségesevé váljon az erdőtűzek elleni harcban.

A Renault Trucks járművekkel egy egész hálózatot átható filozófiát választ, mely a partnerek megértésére és a velük való törődésre épül.

www.renault-trucks.com



Elkötelezetten az Ön sikeréért.



2006. 13. évf. 5. szám

Szerkesztőbizottság:

Dr. Cziva Oszkár

Kristóf István

Heizler György

Soltész Tamás

Tárnávy Zoltán

Főszerkesztő:

Heizler György

Szerkesztőség:

Kaposvár, Somssich Pál u. 7.

7401 Pf. 71 tel.: BM (23) 22-18

Telefon: 82/413-339, 429-938

Telefax.: (82) 424-983

Tervezőszerkesztő:

Várnai Károly

Kiadja és terjeszti:

BM Duna Palota és Kiadó

1903 Budapest Pf. 314.

Tel.: 1/469-2971, BM: 10-611

Fax: 1/469-2969, BM: 10-568

Ügyintéző:

Szabó Kálmánné

MNB 10023002-01709805-00000000

Felelős kiadó:

Tatár Attila

országos katasztrófavédelmi

főigazgató

Nyomtatta:

Profilmax Kft. Kaposvár

Felelős vezető:

Nagy László

Megjelenik kéthavonta

ISSN: 1218-2958

Előfizetési díj:

egy évre 2610 Ft (áfával)

LEÍRNI A LEÍRHATATLANT6

FÓKUSZBAN

Mi történt a Műegyetem tüzeseténél? 7

A megelőzési helyzet a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen 14

Volt-e elegendő és megfelelő védőeszköz? 17

Hosszabb működési idejű légzőkészülékek kellenek? 18

Mikor kell visszavonulni légzőkészülékben? 19

Döntések és választások a tűzoltás során 22

A zárt térbe behatoló felügyelete 23

A budapesti tűzoltóság szervezési specialitásai 25

TÉNYKÉP

A lőtérén keletkezett tüzeset menete időrendben 28

MUNKABIZTONSÁG

A légzőkészülékek használatának munkavédelmi szabályai 32

TECHNIKA

Biztonságos mentés és menekülésbiztosítás 35

A tűzoltó felügyeletének technikai lehetőségei 38

Személyi felügyelő rendszer és telemetria 39

Komplex személyi védelemi rendszer 40

Légzésvédelem hosszú bevetési idejű készülékekkel 42

FÓRUM

Új pályázati lehetőségek a tűzoltóságok számára 45

A HEROS új repülőtéri tűzoltó gépjárműve 46

Pánikjelenségek katasztrófavédelemben 49

MEGELŐZÉS

A tűzvédelmi tanúsítási rendszer működése Magyarországon 50

HELYREIGAZÍTÁS

A Védelem Szaklap 2006. évi 4. számának 37. oldalán az ASM Security Kft. által megjelentetett cikkben elmaradt a szakirodalmi hivatkozások megjelölése. Az „Aspirációs füstérzékelő egységek” című szakkikben a következő szakirodalmak kerültek felhasználásra:

1. Promatt Kft honlapján elérhető - ASD Aspirációs füstérzékelő egység szerelési és üzembehelyezési kézikönyve, forrás: www.promatt.hu.

2. Magyar Mediprint Szakkönyvtár Kft. honlapján elérhető - Aspirációs füstérzékelő egységek című cikk, forrás: www.lgphx.hu/cikkek.php?id=669.

Az érintettektől elnézést kérünk.

Leírni a leírhatatlant

Súlyos teher nyomaszt bennünket.
Gyászolunk.

Horváth Ákos tű. őrmester, **Reppman Károly** tű. törzsőrmester és **Pintér Gábor** tű. hadnagy fiatal bajtársainkat kötelességük teljesítése közben érte a halál. Az igazi gyász mély és személyes érzés, ennek átélésére szép és felemelő példákat láthattunk a közelmúltban.

Köszönöt mindazoknak, akik internetes fórumokon, gyászszertartásokon, gyertyagyújtásnál vagy a hétköznapi életben együttérzést, emberséget mutattak.

Súlyos teher nyomaszt bennünket!
Próbáljuk feldolgozni a tragédiát.

Egymásközi beszélgetések, internetes fórumok és a sajtó nyilvánossága előtt zajlik ez a folyamat. Ebben a folyamatban sajnos megjelentek azok a frusztrációk, amelyek ma a tűzoltó társadalmat is gyengítik. Nem mindig sikerült a gyászhoz illően kezelni a felfokozott érdeklődést.

Voltak, akik önmaguk, szervezetük vagy céljaik „fényezésére” használták a kínálkozó média lehetőséget. Mások talán fontosságukat demonstrálva fogadták a média érdeklődését és akaratlanul is sebeket mélyítettek, vagy az események résztvevőjeként nem tudtak ellenállni a képernyő, az írott sajtó kísértésének.

A fórumok olvasása felültetett bennünket egy érzelmi hullámvasútra. Ezekből idéznék egy bölcs mondatot: „a vizsgálatokkal és a sommás véleményekkel ne okozzanak sebeket azon az elhivatottságon, lélekerőn és bizalmon, amely a tűzoltókat embertársaikhoz és egymáshoz köti.”

Az íróasztal mellől elszólt vizsgálók egyikeként egyetértek ezzel a gondolattal és átérzem ennek teljes mélységét.

Ezeket végiggondolva akár be is fejezhetném, de tudjátok....

Súlyos teher nyomaszt bennünket!
Tanulnunk kell!

Meg kell védenünk az élőket. Azt a több ezer kollégát, akik akár hasonló helyzetbe is kerülhetnek. Zárjuk el őket az esemény részleteiben rejlő esetleges tanulságoktól? Talán ez felelne meg legkevésbé annak az ethosznak (lélekerőnek és bizalmonak) amelynek meglétére vigyáznunk kell. Talán ez lenne az igazán kegyeletsértő.

Ezek a fiúk még most is segítenek nekünk.

Megismételhetetlen életükkel és példájukkal tanulásra hívnak bennünket.

Ehhez a tanuláshoz megpróbáljuk illő alázattal elemezni az eseményeket.

Fiúk! Ti hárman köszönjük nektek a példát. Nyugodjatok békében.

Bajtársak! Ti akik – átélve az eseményeket – éjszakákon át próbáljátok újragondolni a történeteket, találjátok meg a békéteket.

Kollégák! Súlyos teher nyomaszt bennünket! Leírni a leírhatatlant. Szívvel és ésszel feldolgozni a történeteket. Ha kell korrigálni, ha nem ugyanazt tenni, de mindezt az emlékezet fényében újragondolva.

DR. CZIVA O SZKAR, HEIZLER GYÖRGY

Mi történt a Műegyetem tüzeseténél?

2006. augusztus 8-án 21.13-kor a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem „K” épületéből riasztás érkezett, mely szerint a -2 szinten lévő lőtérben a lőszerfogó fal kigyulladt. Senki sem gondolta ekkor, hogy ez a tüzeset minden idők legtragikusabb beavatkozása lesz. Az oltást nehezítette a föld alatti -2 szinten lévő kárhelyszín, az egyetem alagsorának labirintusszerű kialakítása, a lőszerfogó falba beépített nagymennyiségű gumianyag égése, melynek következtében jelentős hőterhelés, illetve szinte átláthatatlan füst alakult ki.

TÜZJELZÉS ÉS RIASZTÁS

A FTP Hírközpontjába 21.12⁵⁰ órakor érkezett az első jelzés telefonon, miszerint a BME-en, a lőtérben hátul kigyulladt a lőszerfogó fal. Ezt követően 21.16⁰¹ órakor a 112-es segélyhívó számon újabb jelzés érkezett a tüzről, amely szerint a golyófogófal mögött gumibroncsok vannak, melyet kívülről fával borítottak. A kiegészítő információ szerint az égő helyiség az alagsor alatt egy szinttel, a -2. közmű szinten található.

Sajnos itt az életveszélyről, majd a gumi égéséről szóló információ továbbítása elmaradt. A hatályos riasztási rend szerint II. fokozat elrendelésére lett volna szükség, amennyiben kiemelten a műszaki egyetemre koncentrálnak, azonban a kezelő a nyári éjszakai időpontra való tekintettel I-es fokozatot rendelt el.

40 MÉTER, PLUSZ KÉT EMELET

A Műegyetem pincészinje világosban is labirintusnak tűnik. Az elsőként leérkező számára a raktározás rendje, vagy inkább rendetlensége erre még rátesz egy lapáttal. Elsőre úgy tűnik, hogy a lőtér és előtér kivételével inkább a leselejtezett és valamilyen rejtélyes okból megtartott bútorok és egyebek tároló helyeként funkcionál.

Erre a pincészinre a Duna partra néző főbejáraton az aulába jutva egy oldalfolyosóra nyíló csigalépcsőn lehet lejutni két szintet haladva. Azért kell két szintet lemenni, mert a -1 szint az udvar felé földszintnek minősül, innen továbbhaladva jutunk a -2., azaz a pincészinre.

Innen az előtérből egy tömlőnyi úttal a lőtér bejáratáig jutunk, újabb másfél tömlőhossz a lőtér végéig ér. Így leírva egyszerű, de megélve ez a kb. 50 méter és a plusz két emelet az életet jelentette.



A BME főépületének bejárata

VONULÁS ÉS ELSŐ BEAVATKOZÁS

A 21.13 órakor leriasztott két gépjárműfeleskendő - XI/1-es és XI/2-es – 10 fővel, a metróépítés miatt, előre megbeszélte módon, más útvonalon közelítette meg a helyszínt. A káreset szempontjából kedvezőbb útvonalon haladó XI/2-es érkezett meg először a helyszínre (21.22 órakor). Ekkor rádió pontossította a XI/1 részére az eset helyét.

A kikerülő XI/2 szerparancsnokát a jelzést adó civil személy várta a főbejárat előtt. A szerparancsnok utasítást adott az alapvezeték megszerelésére. Miután az őt fogadó személytől információt kapott, hogy a tüzeset a pincerészen van, a tájékoztatást adó személlyel, készenléte helyezett légzőkészülékkel a -2. szintre ment, ahol a lőtér előtere előtt lévő négyes elágazásban (a négyes elágazás lőtér felé vezető teli fém ajtaja zárt állapotban volt) további információt kapott. Az információ szerint a lőtér belsejéből több fegyvert és lőszert elhoztak, azonban a lőtér bejáratától balra lévő szekrényben fegyver, lőszer és lőpor található.

Eközben szintén az előtérbe érkezett a XI/1. szolgálatparancsnoka a XI/1 1-es és 2-es beosztottjával. A lépcsőn lefektetett alapvezetékra a lépcsőház előteréből kijutva helyezték el az osztót. (3. számú helyiség) Az osztóra 2 db „D” tömlővel sugarat szereltek. A sugárcsőg történő vízzadás után kezdték meg a behatolást



A pincészinre vezető csigalépcső



A lőtér előteréhez vezető vasajtó



A lőtér a tűz után, előtérben a löfogó fal



Az első kollégát sikerült kimenteni

ügy, hogy a velük lévő civil személyre a XI. szolgálatparancsnoka Revitox álarcát is ráadták a felderítés elősegítése érdekében. Ekkor a helyszínen még relatíve jó látási viszonyok (kb. 5 méter) uralkodtak, az elektromos berendezések működtek.

Ezt követően a beavatkozók sugárfedezet mellett kinyitották a tömör fémajtót. Innen tapogatózva tudtak tovább haladni a lőtér előterébe (4. számú helyiség). Tájékoztató pontként az

ajtótól balra lévő netzháló és a mögötte lévő vezetékek szolgáltak mindaddig, míg a lőtérre nyíló ajtóbejáratához nem értek. Ekkor négy tűzoltó és a Revitoxal védett bejelentő megkezdte a lőtérre való behatolást (5. számú helyiség). A lőtér hátsó részéből a beavatkozók tűzre utaló hangokat hallottak. A tüzet látni nem lehetett, ezért tovább haladtak előre. Ebben az időpontban, azaz 21.25-kor a tűzoltásvezető a fokozatot II. kiemeltre emelte, ami után a polgári személlyel elkezdte a visszavonulást, egyben a többieket is erre utasította. (A tűzoltásvezető kb. 6 percig volt a füsttel telt térben légzőkészülékben, de ez esetében 12 percrek minősül a Revitox álarc használata miatt.) A vasajtók a beavatkozás során nyitva maradtak, így az előtér majd az íves karú lépcsőház füsttel telítődött.

A II. RIASZTÁSI FOKOZAT VÉGREHAJTÁSA

21.25 órakor a hírközpont nyugtázta XI/1-es visszajelzését, a fokozat II-es; de a riasztás kiadása közben meghibásodott a hírközpont számítógépes rendszere. A rendszer helyreállítására irányuló próbálkozások alatt múlt az értékes idő.

A tűzoltási csoport parancsnoka (TCS2) a korábbi hírforgalmazást hallgatva, telefonon érdeklődik és megkezdte a vonulást. Ez mintegy 4 perc késedelmet jelentett, mint ahogy II-esre minősítették az esetet. Ezután a hírközpont egyenként telefonon riasztotta az egységeket, ez is némi késedelmet jelentett.

Ami a hírközpont hibájából róható fel a telefonos riasztáson túl, a kárhelyszínről érkező hiányos visszajelzésekre nem reagált, nem adott rádióon határozott utasítást a helyszínen lévők felé a rövid, tömör tájékoztatásra, így a kialakult helyzetet nem volt képes teljes körűen követni.

CSOPORT ÉS ROHAM A HELYSZÍZEN

A Tűzoltási csoport (Tcs/2) parancsnoka 21.36-kor érkezik a helyszínre és a már a pincéből visszavonuló szerparancsnokkal a 0. szint bejáratához érkezve találkozik. A szerparancsnok tájékoztatta a lent tapasztaltakról, és a rajta lévő légzőkészüléket újra üzembe helyezve - 160 bar nyomás mellett - ismét lehatolt a káreset helyszínére. A csoport parancsnoka, a csigalépcsőn lefelé menet, értékelve a helyzetet, 21.38-kor átvette az irányítást. Ebben az időpontban érkezett ki a Roham/2 (R2) a



Sérültek kezelése az aulában

helyszínre és a R/2 parancsnoka valamint a Roham 1. 2. 3. 4-es beosztottja is haladt a lőtér felé (21.40 órakor), és a rossz látási viszonyok között a tömlő segítségével lehataltak a 3. számú helyiségre, ahol az osztó is volt.

Eközben a szerparancsnok a tűzoltás-vezetőt a 4. számú helyiség bejáratánál tájékoztatta a további útvonalról. Javasolta, hogy az ekkor már nyitott fémajtó után tájékozódási pontként a netzhálót és a mögötte lévő csöveket használják mindaddig, míg a tőlük bal kézre lévő lőtérbejáratot el nem érik. Ő maga – emlékeztetőül 160 bar-os légző nyomással indult vissza – helyesen, visszafordulva indult légzőkészülékét cserélni. Vele volt még egy XI-es sisakjelzésű tűzoltó, mint a későbbiekben kiderült. Ő volt a 2-es beosztású kolléga. Ez a későbbiek miatt vált különösen fontossá.

INTÉZKEDÉS, BEHATOLÁS

Kérkezése 4. percében 21.40 órakor a tűzoltás-vezető első-vo ventilátor, fecskendő és légzőbázis leriasztását kérte.

A R2 légénysége ekkor osztóra szerelt 2 db „C” tömlővel megkezdte a lőtérré való behatolást és a beavatkozást. A felderítést a R2 parancsnoka és a tűzoltás-vezető hőkamerával hajtott végre.

A helyzetet nehezítette, hogy a lőtér bejáratától balra és jobbra bútorok, lámpások voltak; néhány métert megtéve pedig a lámpadok helyezkedtek el. Ezek kitapogatásával és a lámpások „ajtajának” megkeresésével tudtak csak a felderítők előre jutni.

A tűz helyszínén ekkor a tűzoltás-vezető, valamint a R2; öt fős légénysége tartózkodott, az említett XI. kerületi tűzoltóval kiegészülve. (Ő a későbbi pontosítások szerint az egyik elhunyt kollégánk volt.) A tűzoltás-vezető a helyszínen intézkedett arról, hogy a megszerelt sugárral a lőtérré behatol a tűzoltás-vezető a R2/pk valamint az 1-es és 2-es, a 3-as 4-es az osztónál várakozik. A behatolás során egyértelművé vált, hogy hosszabbítani kell a tömlőt, ezért a kettes visszament az osztóhoz és a hosszabbítás céljából a 3-as és 4-es vele együtt behatolt a lőtérré.

A beavatkozást végzők előre haladtukban ekkor már elhagyták a lőtéren lévő lámpásokat, amikor a tűzoltás-vezető a hőkamerával behatárolta a tűz fészket. A nehézségek ellenére ez a tűzoltás-vezető behatolását követő 18. percben történt meg.

A visszavonulást megkezdő első tűzoltó a tömlőn haladva kétszer is a sugárcső felé ért. Ekkor (a Hírközpont hangfelvétele szerint 22.01 órakor) az irányítási pont kéri, hogy „revitoxszal küldjenek le valakit, mert nem találunk ki”. Erre a tűzfészket felderítése után 4 perccel került sor.

VISSZAVONULÁS, AKADÁLYOK

A tűzoltás-vezető a helyszínre érkező IX/1-es öt főjét a 2 szintre kérte és az alábbi feladattal bízta meg: pk. és első részleg tartózkodjon az előtérben, a hátsó részleg pedig az osztó környékén. Meghatározta az első részleg részére, hogy a várható feladat a működő sugár átvétele lesz a Rohamtól. A hátsó részleg az osztó mellett készenlétben várakozik. A körülmények a kiadott feladatokat megváltoztatták, a teljes állomány (IX/1) az életmentésben vett részt.

A lőtéren lévő SzM elmondása szerint érezte, hogy vissza kell vonulnia, mivel a palackban lévő levegő a jelzősíp megszólalásakor már nem lesz elég a visszavonulásra. Ekkor neki



A mentősök mindent megtettek



A háttérparancsnok mentés előtt tájékozik



Füstelszívó szerelése

90 bar, társának 150 bar állt rendelkezésére. Ezért párjával együtt a nyomás alatt lévő tömlő mentén indultak vissza, de a kijáratot nem találták, és időközben megszólalt egyikük légzőkészülékének jelzősípja. Ekkor a tűzoltás-vezető kiadta a visszavonulásra vonatkozó parancsot. A sugárcsőnél tartózkodó R2/1-2-es tűzoltói is megkezdtek a visszavonulást a tömlő mentén és a kivezető út keresése során találkoztak azzal a kollégával, aki



Mentésre felkészülve



Habbal oltották el a tüzet



A lőtérén mindent átvizsgáltak

nek a légzőkészülék jelzősípja már folyamatosan jelzett. (Ez kb. 22.00 órákor zajlott.) Ezután a R2/1-es tűzoltó a sípoló készülékkel haladó tűzoltót és a párját a tömlőn négykézláb haladva megpróbálta kivezetni.

Feltehetőleg a lőtérrel kivezető ajtónyílásig jutottak, amikor valamilyen ok következtében cselek, és ezt követően eltávo-

lodtak egymástól. Közülük a R2/1-es itt észlelte, hogy a társa nem fogja a légzőkészülékét. Keresni kezdte, de a körülmények miatt erre csak a közvetlen közelében volt képes, majd amikor ez nem vezetett eredményre, az életét mentve továbbra is a tömlő mentén lassan, tapogatva haladva ért a felszínre. A sípoló légzővel elindult kollégát (R2/3as) a XI/1-es és a VIII/2-es gépjárműfecskendő állományaiból 5-en az előtérből hozták a felszínre, 22.02-kor. A kárhelyszínen készült videofelvétel tanúsága szerint a társával (R2/4) 22.08 órákor jelentek meg a lépcsőfordulóban.

Ezzel egy időben - a palackesere végrehajtását végző XI/26-os halotta, hogy a tűzoltás-vezető rádióon revitoxot kér - a XI fent lévő állománya azonnal indult a pincerészbe. A Hírközpont számítógépe által rögzített hangfelvétel alapján 22.08 és 22.09 óra között, akin légző volt, mindenki elindult lefelé.

Ebben az időben a fokozatot III. kiemeltre emelik, és egyben a III. mentőszert kéri a helyszínre.

III-AS KIEMELT FOKOZAT

A riasztást a Hírközpont rendben végrehajtotta, elsőként csak a III/1-es szert riasztotta, mert megállapítása szerint az előzőekben riasztott erők már kielégítették ezzel együtt a III. riasztási fokozatot. Ez a megállapítás szakmailag helyes volt. Ezt követően a kint lévő egységek kérésére a III. mentőszert és az V/1-es pluszban leriasztották a kárhelyre.

A III-as riasztási fokozat elrendelését követően a híradó (üzemi és tartalék) csatornák szétválasztására nem került sor. A helyszínen a tűzoltás-vezető erre nem intézkedett, s a Hírközpont sem irányította át a többi káreset rádióforgalmazását a tartalék csatornára. Ez azonban döntően nem befolyásolta a kárelhárítás menetét.

MENTENI A KOLLÉGÁKAT

A XI. szerparancsnoka leérkezve a lőtér bejáratához több légzőkészülék sípolását is hallotta. Kiabálva jelezte, hogy nála revitox készülék van. Az előtérben (3. számú helyiségben) a felé közeledő arcára rányomta a revitoxát, majd az álaré csatlakoztatása után felkísérte a felszínre. A videofelvétel tanúsága szerint 22.12 órákor hozták fel ezt a személyi revitoxszal. Az ezt követő időszakban mentik ki a kollégák a tűzoltás-vezetőt, eszméletlen állapotban, 22.14-kor.

Az aulában közben zujlik a kimentettek vagy kimerültek ápolása.

Sajnos egyfajta tanácstalanság volt a fent lévők körében: nem rendelkeztek ismerettel a kihozott személyekről, illetve a még a mélyben lévők számáról, hiszen a mentőszolgálat azonnal elszállította a sérülteket. A kárterületre való belépőkről nem készült nyilvántartás. Tanácstalanság és a koordináció hiánya érzékelhető. Ennek következtében egymástól kérdezik, hogy ki lehet még lent.

22.25 órákor a III/1-es állománya lehatol a csigalépcsőn a káreset helyszínére, és 22.30 órákor a III. szolgálatparancsnoka jelenti, hogy 1 tűzoltót megtaláltak és próbálják kihozni. A kollégát a lőtér ajtónyílásában, fekvő állapotban találták meg.

A mentés végrehajtására a szűk csigalépcsőn több mint 5 percre volt szükségük.

Közben 22.28 órákor a fokozatot V. kiemeltre emelik és 6 fős gépjárműfecskendőket kérnek a helyszínre.

22.30 órakor a Tűzoltási és Mentési Főosztályvezető a helyszínre érkezik. Tájékozódás után átveszi a tűzoltás irányítását, és kinevezi az TCS1 vezetőjét háttérparancsnoknak, és intézkedik a létszámmellenőrzés végrehajtására, valamint a 0. szintről a pincészet irányába lehatoló regisztrációjára.

Ezzel egyidejűleg folyik a további lent rekedtek felkutatása. A második halálos áldozattal 22.49 órakor jelenik meg a mentőegység a csigalépcsőn, majd 22.59 órakor újabb tűzoltót hoztak fel.

TRAGÉDIA

Az események rekonstrukciója alapján megállapítható, hogy elsőként felhozott tűzoltót a már említett helyen találták meg. A boncolási jegyzőkönyv alátámasztja ezt a megtalálási helyzetet, mert a halál okát szén-monoxid mérgezésként jelöli meg. Ezt követően a második elhunyt kollégát a lőtéren a bejáratától balra, a lőasztalok alatt fedezték fel, akire összehúzódott testhelyzetben, légzőkészülékben, de álarc nélkül, védőfelszerelésben, sisak nélkül találtak rá a mentőegységek.

A harmadik hősi halottra – ugyancsak a lőtéren – a bejáratától balra, közvetlenül az ajtó mögött sisak nélkül, légzőkészülékben találtak rá, akinek a halálát fulladás okozta. A boncolási jegyzőkönyv szerint tüdejébe szén-monoxid nem jutott.

Mivel a létszámmellenőrzés első körben nem vezetett egyértelmű eredményre (ez részben az elszállított sérültek miatt következett be), a tűzoltás-vezető vezetésével a XXII/1-es legénységével ismételt felderítést végeztek a további személyek felkutatására. 23.04 órára megtörtént a létszám pontosítása, illetve egyértelművé vált, hogy a -2. szinten nincs több személy.

TŰZOLTÁS

Ezt követően a tűzoltás szervezése megtörtént. Speciális habfogatóval és kézi habfogócsővel szakaszos bevetésével, a lőtér könnyűhabbal történő elárasztásával, a tüzet 04.58-ra leféktették. Ezzel egyidejűleg elsőként a fokozatot 00.34-kor III-asra, majd 05.44-kor I-es fokozatra visszaminősítették.

LÉTSZÁM ÉS ERŐ MÉRLEG

Az V. riasztási fokozat elrendelésétől – a III-as kiemeltre történő visszaminősítésig – egyidejűleg 15 gépjárműfecskendő 78 fővel, és 14 különleges szer 29 fővel volt a helyszínen.

A Bizottság megállapítása szerint a Hírközpont a káreset folyamán értesítési és jelentési kötelezettségeinek – a rendelkezésre álló információk felhasználásával – eleget tett.

Az eset során a Fővárosi Tűzoltóparancsnokság hivatásos állományából 3 fő tűzoltó elhunyt, és 7 fő tűzoltót különböző tünetek miatt kórházba szállítottak.

OKOK, KÖVETKEZTETÉSEK

- A tüzeset helyszíne egy olyan pincerendszerben kialakított, szinte szellőzés nélküli helyiség, amelynek megközelítése bonyolult volt, mivel a lőtér eléréséig többször

TÖMLŐK A ZÁRT TÉRBEN

A tömlők jelentős szerepet töltek be a tragédia kialakulásában. Az osztótól elsőként 2 db „D” tömlőt szerelt a XI/1-es állománya, amely a lőtér bejáratáig ért el. Ezt követően az osztótól „C” tömlővel sugarat szereltek. A tömlő vége egy-két méterrel a lőtér bejáratl ajtaja előtt (4. számú helyiségben) ért véget. Erre a tömlőre újabb „C” tömlőt szereltek a lőtérrel emiélkeik szerint „visszafelé gurítva”, majd még 1 db „C” tömlővel visszafelé gurítva ismét meghosszabbították a tömlőt. Valószínű, hogy a zsúfolt térben a löllványok között a mindössze 25 m hosszú lőtéren az utolsó két tömlő a víznyomás hatására hurkot vetett. A légzősopok megszólalását követően a vízzel teli tömlőn történő helyes útvonal megtalálását ez a hurok nagymértékben befolyásolta.

Ezzel egyidejűleg az útvonalon több fizikai akadály volt (beszorult a lába, beverte a sisakját, vízvezeték kiállása, sisakot, álarcot letépték). Ez a hurok feltételezhetően a lőtéren belül a löllások, löpadok környékén alakult ki, ez a magyarázata a szűk térnek és az érzékelt akadályoknak. A helyszíni kísérlet, valamint a III/1-es állománynak elmondása alapján az osztótól a lőtér bejáratáig a tömlőn hurok nem alakult ki.

Az eset körülményeit vizsgáló bizottság megállapítása szerint ez a hurok kialakulása okozta a roham legénységének eltévedését, majd a levegő fogytával egyfajta pánikhelyzet kialakulását, amely még fokozottabb mértékű levegőfogyáshoz vezetett, ezért az állomány időhátrányba került. A szűk térben szinte egymást akadályozva tudtak csak mozogni, miközben a térérzékük is romlott.

Ezt követően kër a tűzoltás-vezető segítséget rádió, amire elsőként a XI/2-es állománya érkezik és segít az eltévedteknek, valamint a sérülteknek a füsttel teli lőtér elhagyásában.

megfordult az ember a saját tengelye körül. (A füsttel még kevésbé telített visszaúton a szemtanú is eltévedt.)

- A lőtéren 60 darab gumiköpenyből épített fal szolgálta a lövedékek felfogását, amit kívülről fával borítottak. A begyulladt gumiköpenyek a tökéletlen égés következtében nagymennyiségű kormot és mérgező gázokat bocsátottak ki. A hő- és a füst elvezetésről ebben a fázisban nem lehetett szó. A mozgást gátolták a lőtér bejáratától számított mintegy 6 méteres szakaszon elhelyezett löllások, löpadok, munkaasztalok, fegyverállványok.
- A tűz keletkezési ideje még nem ismert, de a füstképződés alapján valószínűsíthető, hogy a tűzjelzés előtt megkísérelték a tűz oltását.
- A tűzjelzés fogadása nem teljesen a szabályoknak megfelelően történt, így az elsőként kiérkező egységek, a égésére számítva „D” sugarat szereltek. Ez a megfelelő hatékonyságú sugár megszerelésében késedelmet szenvedett. A felderítés során derült ki a beavatkozók számára, hogy a lőtéren fegyverek, löszerek vannak és gumi ég. Ezt követően a szakmai szabályoknak megfelelően a tűzoltás-vezető magasabb riasztási fokozatot rendelt el.
- A beavatkozás következő fázisában a tömlőhosszabbítás során – mintegy 3-5 méterrel voltak rövidebbek a szükségesnél – a már említett szűk terület és a zsúfoltság miatt a felhalmozódott többlettömlő mennyiség a löpad körüli területen megtekeredett, hurkokat alakított ki. Ilyen körülmények között ez nem egyedi jelenség.
- Ebben a térben heten tartózkodtak akkor, amikor az első párnál (Roham 2 második részlege) jelentkező levegő mennyiség csökkenése miatt megfelelően indultak vissza, de a tömlő mentén nem a kijáratot érték el. Ebben az idő-

Szolgálatteljesítés során elhunyt tűzoltók

Pintér Gábor tíf. hídgy.,

Horváth Ákos tíf. hídgy.,

Reppmann Károly tíf. hídgy.,

Roham/2;

Roham/2;

Újbudai Tűzország.

parancsnok

beosztott tűzoltó

beosztott tűzoltó

Kórházi ápolásra szorultak

a) füstmérgeztettek:

Kiss László tíf. alez.,

Dudás Csaba tíf. főrm.,

b) füst jutott a szervezetükbe:

Szappanos Mihály tíf. főrm.,

Farkas Zsolt tíf. főrm.,

Erdész Attila tíf. főrm.,

c) fizikailag kimerültek:

Asztalos Attila tíf. hídgy.,

Németh Zsolt tíf. főrm.,

Tűzoltási Csoport/2;

Roham/2;

Roham/2;

Józsefvárosi Tűzország,

Újbudai Tűzország,

Újbudai Tűzország,

csoportvezető

beosztott tűzoltó

beosztott tűzoltó

beosztott tűzoltó

beosztott tűzoltó

Ferencvárosi Tűzország,

Ferencvárosi Tűzország,

szolgálatparancsnok

beosztott tűzoltó

(Közülük az egyik két normál és egy duplapalack, a másik két teljes palack levegőt elhasználva mentette társait. Aki már kiszívott két palackot egymás után annak van elképzelése mit jelent négyet kiüríteni.)

Műegyetem -2 szint (pincészet) érintett részének alaprajza

Jelmagyarázat:

1 – Íves karú lépcsőház

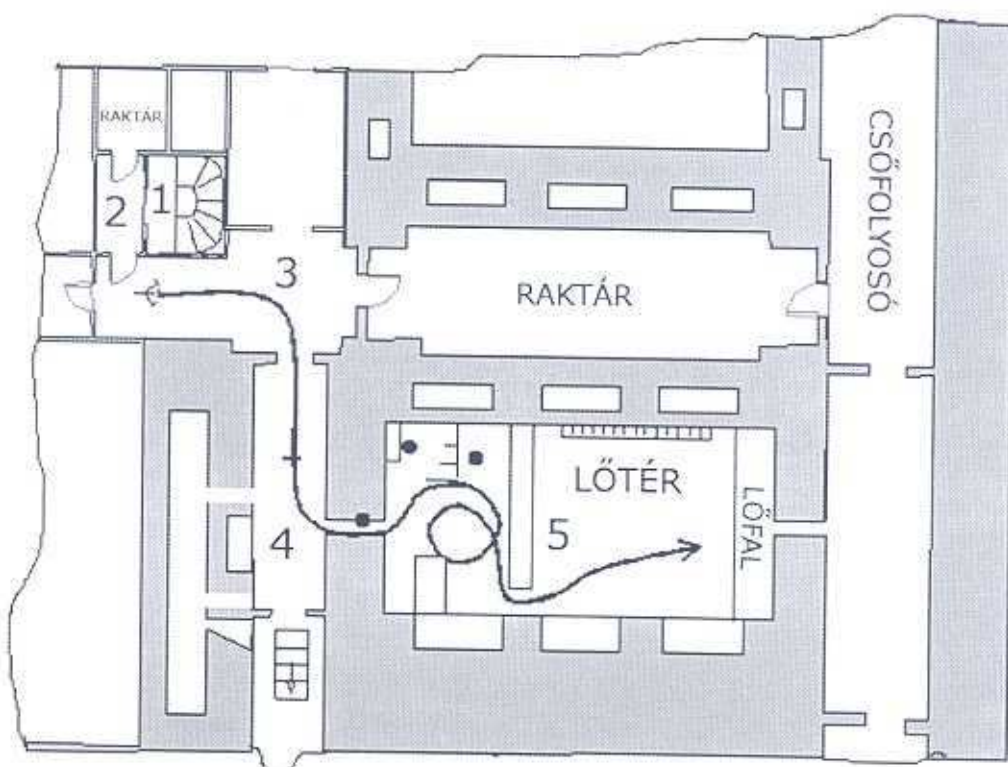
2 – Lépcsőház előtér

3 – A lőtér előterébe vezető elágazás

4 – Lőtér előtere

5 – Lőtér

● elhunytak feltalálási helye



szakban szólalt meg a légzőkészülék figyelmeztető hangjelzése. A tűzoltás-vezető ekkor még átlátta a helyzetet, döntött: mindenki hagyja el a lőtérét. A kijutás során valamennyien ugyanabba a csapdába estek, többször a kiindulási helyre jutottak vissza. Elvesztették bizalmukat a biztos kijutást jelentő vízzel teli tömlőben. A felfokozott izgalmi állapotban a levegő rohamosan fogyni kezdett. A pánik kitört és elharapódzott.

- A lőtér előterében lévő mentést segítő rajok hatékonyan tudtak részt venni az odáig kijutó tűzoltók útba igazításában, de csak abban az esetben, ha még a józan megfontolás és nem az „életösztön” volt a meghatározó.

Összességében megállapítható, hogy a tűzjelzés vétele, a riasztás és a helyszíni beavatkozás hiányosságai egyértelműen nem hozhatók ok-okozati összefüggésbe a tragédia kialakulásával.

Dr. Cziva Oszkár tíf. ezds, főosztályvezető,

Fővárosi Tűzoltó-parancsnokság, Budapest

Heizler György tíf. ezds., igazgató,

Somogy megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Kaposvár

DSC
600-as sorozat

BM-OKF engedélyes/tanúsított érzékelőcsalád



DSC 601P optikai füstérzékelő

- Szórás elvén történő érzékelés
- LED visszajelzés
- Másodkijelző vezérlése
- Csavar nélküli összeszerelés
- Polaritás független bekötés
- Lopás elleni védelem
- Relés (MUB RV) vagy normál (MUB 5B) aljzat



DSC 601PH „kombinált” optikai füstérzékelő

- DSC 601P hősebesség érzékelővel kiegészítve
- LED visszajelzés
- Másodkijelző vezérlése
- Csavar nélküli összeszerelés
- Polaritás független bekötés
- Lopás elleni védelem
- Relés (MUB RV) vagy normál (MUB 5B) aljzat



DSC 601HF fix hőmérséklet érzékelő

- 54 °C bejelzési határ
- LED visszajelzés
- Másodkijelző vezérlése
- Csavar nélküli összeszerelés
- Polaritás független bekötés
- Lopás elleni védelem
- Relés (MUB RV) vagy normál (MUB 5B) aljzat



DSC 601HR hősebesség érzékelő

- Normál hősebesség érzékelés
- LED visszajelzés
- Másodkijelző vezérlése
- Csavar nélküli összeszerelés
- Polaritás független bekötés
- Lopás elleni védelem
- Relés (MUB RV) vagy normál (MUB 5B) aljzat



Már 2430,- + Áfától

DSC
Hungária

1083 Budapest, Fűvészkert utca 3.
Tel: 1/210-3359 • Fax: 1/210-3389

www.dschungaria.hu • info@dschungaria.hu • Info: 30/279-0882



A megelőzési helyzet a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen

A három tűzoltó haldlával végződött beavatkozás után az egyetem mintegy száz éves épületét tűzmelegelőzési szempontból is góreső alá vette a Fővárosi Tűzoltó-parancsnokság által felállított bizottság. A tapasztalataik összegzését adjuk közre.

LŐTÉR SZABÁLYOK

A 6 szintes, közel 50 ezer m² alapterületű központi („K”) épületet kb. 100 éve 1906. és 1909. között építették. A tüzeset helyszíne a „K” épület mélyszintjén működő 150 m²-es lőtér az egyetem megépülése óta eredeti rendeltetéssel, mint lőtér működik. Jelenleg egy az egyetemhez kötődő egyesület működött.

A lőtér legutóbbi idejű előéletéhez tartozik, hogy engedélyt 1997. márciusában BRFK engedély nélküli nagy kaliberű löfegyverrel végzett lövészet miatt visszavonta. 1998. februárjában újból engedélyezte, de ekkor már kis- és nagy kaliberű löfegyverek használatát is lehetővé tette a kiadott határozat. Amúgy a lőterek pincében történő elhelyezését tűzvédelmi jogszabály nem tiltja, az engedélyezésben a tűzoltóság nem működik közre. Ebben a témakörben csak a löfegyver-kereskedő lőszer tárolóhelyének engedélyezésekor jár el szakhatóságként az illetékes megyei katasztrófavédelmi igazgatóság, ill. Budapesten a Fővárosi Tűzoltóparancsnokság (Fegyverekről és a lőszerekről kiadott 253/2004. (VIII. 31.) Korm. R. (43. § (5) bekezdés)

MILYEN LEGYEN A LŐSZERTÁROLÓ?

A nem kötelező, de vissza nem vont MSZ 15771-84 szabvány (a polgári felhasználású lőszerek tárolási, kezelési és csomagolási előírásai) 4. fejezete tartalmazza a tárolóhelyiségek, a raktárhelyiségek előírásait is. Ezek szerint a tárolóhelyiség lehet az épület pincéjében, vagy emeleten is, de a szomszédos helyiségektől nem éghető anyagú, legalább 1 óra tűzállósági határértékű falal kell elválasztani. E szabvány helyett jogszabály, műszaki követelmény a lőterekkel, lőszertárolással kapcsolatban tűzvédelmi előírást nem tesz.

GOLYÓFOGÓ FAL

A lőterek golyófogó falazatának építésére tűzvédelmi, munkavédelmi követelmények nincsenek. A falakat mindig az adott helyen leggyakrabban előforduló, lehetőség szerint olcsó anyagokból alakítják ki, amelyek alkalmasak a lövedék mozgási energiájának tompítására.

A kérdéses lőtéren a fal tartószerkezete fából, a golyófogó része, pedig egy sorban elhelyezett használt gumibroncsokból és keményfából készült. Az a broncsok közti teret homokkal töltötték fel.



A lőtér eredeti állapotában



A golyófogó fal kialakítása



Selejtanyagok tárolása a csőfolyosón

A TŰZVÉDELMI JOGSZABÁLYOK ÉRVÉNYRE JUTTATÁSA

A Budapesti Műszaki Egyetem területén az épületek tűzveszélyességi osztályba sorolásától függően rendszeresen tartottak tűzvédelmi ellenőrzéseket. Ezekből a Központi Épületet érintő

ellenőrzések hat tanszéket érintettek. Ezek során kirívó szabálytalanságokat nem találtak. (villamos berendezések időszakos tűzvédelmi felülvizsgálata, dokumentumok)

TÜZVÉDELMI LÉTESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK TELJESÜLÉSE

A tűzesettel érintett épület épületszerkezeti, gépészeti az építés időszakában érvényben lévő előírásoknak megfeleltek. A fal- és fűtésszerkezetek a jelenleg hatályos követelményeknek is eleget tesznek. A hő- és füstelvezetés hiánya a talajszint alatti helyiségekben a mai előírásoknak már nem felelne meg. A füst sajnos bármely irányban terjedni képes az épületben, mivel tűzgátló nyílászárók csak elvétve, füstterjedést gátló szerkezetek egyáltalán nem kerültek beépítésre.

A lőtér óvóhelynek minősített helyiségben működik.

TÜZVÉDELMI HASZNÁLATI SZABÁLYOK

A lőtérhez vezető közlekedési útvonalak, a környező csőfolyosók megközelítése a főbejáratától déli irányban, az Aulán keresztül a magasszintű közlekedő folyosóról nyíló melléklépcsőházon keresztül történik. A mélysíntre érve a lépcsőházból balra fordulva rövid csőfolyosón át közlekedve egy négyzet alapú térből jobbra fordulva nyílik a lőtér előtere (kb. 30 m²-es helyiség). E helyiségből balra, kb. középtájon található a lőtér helyiség bejárata.

Az Egyesület rendelkezik Lőtér szabályzattal, amely szabályozza a lőszer, lőpor és a fegyverek használatát, a lőtérnapló vezetési kötelezettséget, amelyből kideríthető a lőtérben tartózkodók létszáma és a felhasznált lőszer mennyisége. A lőtér fegyvereket és lőszert nem tárolnak. Lövészet alkalmával csak azokat a fegyvereket viszik be a helyiségbe, amelyeket használnak, illetve a napi szükségletnek megfelelő lőszert. A fegyverek és a lőszer tárolása az épület talajszint feletti, erre a célra kialakított helyiségben történik.

- A lőtér környezetében a mélysínt találhatók helyiségek (raktárak, csőfolyosók amelyek közművelőként funkcionálnak) a BME Központi Üzem kezelésébe tartoznak és az ottani használati szabályokat az üzem Tűzvédelmi Szabályzatában határozták meg. Hiányossága a szabályozásnak, hogy a lőtér speciális követelményei (lőszertárolás, löportárolás, stb.) mind az általános központi, mind a helyi szabályozásokból kimaradtak.
- A tűzszakaszonkénti besorolás is hiányzik, mivel az épületben ilyen célra nincsenek beépítve füst-, illetve tűzgátló nyílászárók.
- Az erősáramú villamos berendezések időszakos tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálatát 2003-ban elvégezték (OTSZ 39, § (9) bekezdés c) pontja). A készült minősítő iratban a lőtér villamos berendezéseivel kapcsolatban megállapított hibák nem jelentősek (lámpatestek bűráinak hiánya, kötésdobozok fedelének hiánya, lógó vezeték).
- Az épületben beépített tűzjelző berendezés van telepítve. A lőtér helyiségben füstérzékelő volt elhelyezve a helyiség kijáratának közelében. A helyiség alapterületét és kialakítását figyelembe véve az érzékelő elhelyezése és száma nem volt megfelelő. A helyiségben legalább két

db érzékelőt kellett volna telepíteni lehetőség szerint egyenletes elosztásban. Ebből adódhat a kézi jelzésadón történő tűzjelzést követő kb. 3 perces késedelmes jelzése. Ezt a tűzjelző berendezést a 80-as évek végén telepítették. Abban az időszakban a műszaki fejlettség még nem állt olyan magas színvonalon, hogy az érzékelők telepítési helyét pontosabban meg tudták volna határozni. A berendezés időszakos karbantartása megtörtént, a központ működőképes állapotban volt, a lőtér elhelyezett automatikus érzékelő és a magasszintű kézi jelzésadó működött, azt használták is.

- A tűzeset helyszínén és a megközelítési útvonalakon **tűzoltó készülékek** megfelelő számban voltak elhelyezve és azok működőképesek voltak.
- A lőtér a lövésektől keletkező por elszívására a golyógó fal mögött szellőző ventilátor volt beépítve. Ez hő- és füstelvezetésre nem volt alkalmas, de a létesítés időszakában hő- és füstelvezetés kialakítása nem volt követelmény.
- A lőtér környezetében lévő közlekedési utak az ún. csőfolyosók eredetileg közművelőként épültek, de ennek egy rövid szakasza biztosítja a lőtérhez való bejutást. Ezen a folyosón, a fal mentén lévő csővezetékek alatt szabálytalanul (OTSZ 23. § (3) bekezdés), feltehetően selejtezésre váró számítógépeket, székeket tároltak. A lőtér melletti helyiségben rendezetlenül nem biztosítva az előírt közlekedési útvonalat villanyszerelési anyagokat, kábeleket tárolnak. Ez azonban a tűz által érintett területen kívül esik.
- Alapvető hiányosságként állapítottuk meg, hogy a lőtérhez, a kiürítésre számításba vett folyosón csak elvétve voltak elhelyezve a menekülési irányt mutató feliratok, jelzőtáblák, amelyek a tűz kezdeti szakaszában a menekülést segítik. Ez az előírás azonban nem tűzvédelmi, hanem munkavédelmi szabályozás.

A vizsgálat során feltárt hiányosságok nem kirívóak, de befolyásoló tényező lehet egy tűzeset keletkezésében, illetve tűzeset során a menekülés, kiürítés, beavatkozás félételeire kihatással lehet. A közlekedési utakon történő tárolással kapcsolatos hiányosságok a tűz keletkezésében közvetlenül szerepet nem játszottak, de az épület részében tartózkodó személyek biztonsága, a beavatkozást végző tűzoltók munkájának akadályoztatása miatt felszámolásuk elengedhetetlen.

Célszerűnek tűnik a talajszint alatti területeken működő gazdálkodó szervezetek tevékenységének átfogó tűzvédelmi ellenőrzése.

Kezdeményezni kell a zárterű lőterek létesítési és használati biztonsági követelményeinek (munka-, lövészet-, tűzvédelmi biztonság) kidolgozását.

Dr. Erdős Antal t. ezds., parancsnok-helyettes
Fővárosi Tűzoltó-parancsnokság, Budapest



FOGTEC Vízköddel oltó rendszerek

Előnyei:
 Az emberre teljesen biztonságos
 Magas nyomású rendszer
 Alacsony reakcióidő
 Kis vízszükséglet
 Minimalizálja a tűzkárt
 Alacsony üzemeltetési és karbantartási költség

Alkalmazási területe:
 Transzformátorok
 Festékszóró műhelyek, Motor próbapadok
 Gyúlékony folyadék raktárak
 Nyersolaj szivattyúk és szivattyúházak
 Gőzturbinák, - Gázkompresszorok, Generátorok
 Számítógép termek, ipari berendezések, szállítószalagok

Dunamenti Sprinkler

Tűzvédelmi, Kereskedelmi, Szolgáltató Kft.

1149 Budapest, Pósa Lajos u. 16. Tel.: (+36) 1 460 0840, Fax: (+36) 1 460 0841
 2131 Göd, Nemeskéri Kis Miklós u. 33. Tel.: (+36) 27 345 217, Fax: (+36) 27 345 074
 E-mail: sprinklerdunamenti@t-online.hu Web: www.sprinklerdunamenti.hu

FOGTEC – Magyarországi disztributor
AUTOMATIKUS OLTÓBERENDEZÉSEK, VÍZKÖDDEL OLTÓ RENDSZEREK
TERVEZÉSE – KIVITELEZÉSE – KARBANTARTÁSA
 az MSZ, az NFPA, az FM, a VdS és egyedi biztosítói követelmények szerint



LUDOR

Építőipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
 Hexadome és Souchier márkaképviselet

SOUCHIER

HEXADOME



1082 Budapest, Baross utca 98.
 Tel.: +36 20 9710-827
 Fax: +36 1 210-3834
 E-mail: ludor@mail.datanet.hu

Hő- és füstelvezetés * Szellőztetés * Felülvilágítás

Volt-e elegendő és megfelelő védőeszköz?

A tüzést követően különböző találgatások, sőt szakmabeliek sajtónyilatkozatai is a védőeszközök elégtelenségét, működési problémáit jelezték. A Fővárosi önkormányzat ezzel kapcsolatos döntése, pedig mintegy megerősítette ezt a feltételezést. Mi a helyzet?

LÉGZŐKÉSZÜLÉKEK

A legnagyobb súllyal a légzőkészülékek szerepeltek a híradásokban. Mint minden tűzoltóságnál Budapesten is a légzőárlatok egyéni védőeszközként lettek meghatározva, s ennek megfelelően azt személyre szólóan kell kiadni.

Ennek ellenére Budapesten kicsit más a helyzet. A légzőárlatokat a tűzoltó gépjárművekre lezárt zacskóban málházzák, és használat után tisztítottá cserélik. Vagyis nem személyre szólóan lettek kiadva, de ez a gyakorlat szakmailag nem kifogásolható, hisz végső soron mindenki tisztított árlatot kap a bevetéshez.

A következő kérdés a palackok helyzete ezen belül a kompozit palack ellátottság esetleges hiányosságai voltak.

A Fővárosi Tűzoltóság jelenleg **1548** db acél, illetve **642** db kompozit palackkal rendelkezik. A kompozit palackok beszerzése 2002-ben kezdődött, és még napjainkban is folyamatos. A FTP 2005. évben az OKF-re benyújtott pályázatában kért **300** db kompozit palackot a következő 3 éves időszakra visszaigazolták.

A kompozit palackkal szerelt légzőkészülékek méretük miatt nem férnek el az acél palackosok számára készített tartókban, ezért azokat át kell alakítani. Az átalakítást a folyamatban lévő gépjármű-felújítás keretében végzik. A kompozit palackokra történő teljes átállás várhatóan még 3-4 évet igényel. Amúgy az acél palackos készülékek is megfelelnek a bevetési követelményeknek, s a világ tűzoltóságainak döntő többségénél ezek vannak készenlétben. A kompozit palackok előnye a kisebb súly.

A Légzőbázis szerekre 18 db dupla kompozit palackos légzőkészüléket málháztak, melyek folyamatosan igénybe vehetők.

LÉGZŐKÉSZÜLÉKEK ÉS TARTOZÉKOK VIZSGÁLATA

A légzőkészülékek felülvizsgálatára éves ütemtervet kell készíteni. Az acélpalackok nyomáspróbája 5 éves; a kompozit palackok nyomáspróbája 3, illetve 5 éves határidejű.

Az ellenőrzött légzőkészülékek karbantartottsága, tisztasága megfelelő volt. A víztelenítés-ellenőrzés során az ellenőrzött palackokban vizet nem észleltek.

A FTP-nál a légzőkészülékek és palackok nyilvántartása számítógépen, úgynevezett vonalkódos rendszerrel történik. A rendszer bevezetése folyamatban van. Így fordulhatott elő, hogy a Bizottság olyan palackot is talált, amelynek nyomáspróbája már



Védőeszközök ellenőrzése a helyszíni vizsgálatkor

EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK KARBANTARTÁSA

A balesetet követően széleskörű munkavédelmi vizsgálatokon ellenőrizték a légzőpalackok nyomáspróbáját, a palacktöltés rendjét, miután Budapesten önálló légzőműhely és öt palacktöltő kompresszor van. Erre az öt töltőhelyre szállítják a palackokat. Ezek jelölésére vonatkozó rendszer bevezetése van folyamatban. Miután ennek végrehajtása még nem fejeződött be, ebből adódóan állapított meg hiányosságokat a vizsgálat. (Lejárt nyomáspróba, a palackok életútjának követése) Az érintett kollégák légzőkészülékeit a rendőrség szakértő bevonásával vizsgálja.



Tűzoltók ellenőrzik a habbal oltás eredményét



A sűrű korom mindenre lerakódott

lejárt. (Az ellenőrzött 35 palack közül 3 db-ot találtak, melynek 5 éves nyomáspróbája 2006 júniusában lejárt.)

Hiányosságként állapították meg, hogy a palack csere jelenleg nem dokumentált, ezért a palack „életútjának” követése megoldandó feladat. A légzőkészülékek átadása ellenben Alkalmassági Igazolással együtt és átadás-átvételi elismervénnyel történik, így az útvonaluk nyomon követhető. Ez a folyamat a vonalkód alapján követhető.

A 2004-ben felmerült probléma – a légzőkészülék palackokban talált sörét, revésedés és más szennyeződés – vizsgálata jelenleg is folyamatban van. Eddig mintegy 1200 db acélpalack vizsgálata történt meg, a mintegy 300 db fennmaradó palack bevizsgálása folyamatos.

A FTP 5 db töltőkompresszort üzemeltet. Az 1980-as évek második felében üzembe helyezett 5 db Poseidon típusú kompresszorból 2 darabot 2006-ban MSA CTP 650E típusú kompresszorra cseréltek. Azok javítása, karbantartása szerződéseskel biztosított, a töltés tárgyi és személyi feltételei rendezettek.



A sérültek légző felszereléseit szakértő vizsgálja

EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK VIZSGÁLATA

A bizottság megállapítása szerint az egyéni védőfelszerelések az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeit kielégítik, az egyéni védőfelszerelések rendszeresített eszközök rendelkeznek a megfelelésüket igazoló dokumentációkkal.

Figyelembe véve a vizsgálat során tapasztaltakat, illetve a káresetek valószínűségét és nagyságrendjét, a FTP palack-töltő kapacitását elmondható, hogy a FTP már napjainkban is a szerekre és a két légzőbázisra málházott elegendő kompozit palackos légzőkészülékkel és kompozit palackkal rendelkezik. A beavatkozásban résztvevők a védőeszközökkel kapcsolatosan kifogást, azok meghibásodására, nem üzem-szerű működésére vonatkozó észrevétel nem tettek.

Kristóf István t. ezds., főosztályvezető OKF, Budapest

Hosszabb működési idejű légzőkészülékek kellenek?

A hosszabb bevetési időt biztosító légzőkészülék működési elve, majdnem 100 éves. Ezek úgynevezett zárt rendszerű készülékek a kilelegzett levegőt szűrik meg és tiszta oxigénnel frissítve juttatják vissza az álarcba. Alkalmazásuk szükségességéről megoszlanak a vélemények.

HOSSZÚ BEVETÉSI IDŐ

Normál körülmények között a tűzoltó a légzőkészülékes bevetés során olyan dinamikus terhelést kap (védőruha, felszerelés súlya, hő, stressz, munkavégzés), amely az ilyen dinamikus terhelés idejét alapvetően korlátozza. A ma gyártott kompakt és könnyű zárt rendszerű légzőkészülékekkel – 30 liter/perces levegőfogyasztással számolva – 4 órás folyamatos működés biztosítható. Ha ezt 60 liter/perces nagyobb fizikai igénybevételt jelentő levegőfelvétellel számítjuk még mindig 2 óra működési időt jelent, ami kb. 4-5 jelenleg használt palack levegő felhasználást biztosít. Vagyis az ilyen légzőkészülékek működési ideje túllépi az ember fizikai teljesítő képességének határait. Ez egyfajta kockázatot jelent a tűzoltóra nézve. Másrészt viszont bizonyos helyeken, ahol a bejutás hosszabb időt vesz igénybe, de nincs végig intenzív terhelés ott kiegészítő eszközként megfontolandó ilyen készülékek beállítása. (Pl.: nagy tagolt épületek, közúti-vasúti-metrolagutak)

Általánosságban a ma alkalmazott használati idejű készülékek megfelelnek a követelményeknek. A nemzetközi és a hazai gyakorlat is ezt támasztja alá, amit a különböző bevetési szabályok használati oldalról is támogatnak.

Mikor kell visszavonulni légzőkészülékben?

Azzal együtt, hogy részleteiben nem ismerjük a három kollégánk halálával végződött tüzesetnek a lőtérén zajló eseményeit, mintegy erkölcsi parancsként fel kell villantánunk a lehetséges szabályokat.

DÖBBENET ÉS REAKCIÓK

A hír miszerint három tűzoltó elhunyt, mert a Műegyetemi pincetűznél elfogyott a levegője mindenkit megdöbbentett. Néhány nyilatkozó percekkel belül kész válasszal rendelkezett: elégtelen légzőkészülékről, kompozit palackok hiányáról és hasonlókról beszélve került a bulvárlapok címlapjára. A többség csak latolgatta: hogyan fordulhatott ez elő, ismerve a légzőkészülékek teljesítményét?

A tűzoltás-vezető nyilatkozata – „elkezdtek szólni a jelzősípok” – után tovább nőtt az értetlenség.

A kérdés tehát elméleti, de torókszorítóan gyakorlati is:

- Mennyi időre elegendő levegő áll/áll a tűzoltók rendelkezésére?
- Mikor kell megkezdeni a visszavonulást?

LÉGZÉSFEJLESZTÉS

A légzés-oxigénzállítás-energia termelés folyamatában a légzés alapvetően meghatározza teljesítményünket.

E folyamathoz szükség van néhány fogalom tisztázására:

A tüdő térfogata, azaz hogy hány literes a tüdőnk, a **vitálkapacitás** fogalmával jellemzett érték, amely arra utal, hogy egy erőltetett kilégzés során mennyi levegőt tudunk kifújni. A tüdő térfogata elsősorban nemtől, kortól és a testalkattól függ, vagyis egy magasabb, erősebb felépítésű embernek nagyobb a tüdeje. A vitálkapacitás értéke elsősorban a légzéstechnika javításával és a légzőizmok erősödésével növekszik.

Légzési levegőnek a nyugodt légzés során belélegzett levegő mennyiségét nevezzük, ami kb. fél liter. Az átlagos légzésszám percenként 16, így kb. 8 liter levegőt lélegzünk be nyugalomban. Az edzettség szintjével a nyugalmi légzésszám csökkenése tapasztalható.

Belégzési tartaléknak a maximális belégzésre még felvehető levegő mennyiségét nevezzük (átlagosan 2-2,5 liter).

Kilégzési tartalék, pedig a maximális kilégzésre még kilégezhető levegő (kb. 1-1,5 liter).

A légzéstechnika fejlesztésével és a légzésben résztvevő izmok (rekeszizom, borda-köztli izmok, hasizmok) erősödésével a bel- és kilégzési tartalék mennyisége fokozható.

A légzőizmok által végzett légzési munkának is van oxigénigénye! Ez nyugalomban a teljes energiafogyasztásnak csupán 1 százaléka, azaz 0,08 liter, maximális ki-belégzésnél ez már eléri a 20 százalékot, azaz 24-25 litert!

Mindebből egyértelműen következik, hogy a légzőizmok edzése növeli a teljesítményünket!

Ennek egyik módszere lehet az úszás, ahol a légvételek számának csökkentésével (például gyorsúszás 3-5-7-es levegővel) még hatékonyabb bel- és kilégzés érhető el. A hosszútávúfutók az orron keresztüli ki- és belégzéssel nehezítik a légzőizmok munkáját.

VENTILLÁCIÓ

A tűzoltói gyakorlatban nehéz fizikai munkánál (8-10 MET) légzőkészülék és teljes védőfelszerelés használatával a percenkénti ventiláció megközelíti az élsportolóknál tapasztaltakat, ez visszavezethető arra, hogy az álarcban uralkodó túlnyomás hatására több levegő jut a szervezetbe, mint normál légköri nyomáson.

$1 \text{ MET} = 3,5 \text{ ml O}_2/\text{kg/perc}$

MENNYI IDŐRE ELÉG A LEVEGŐ?

A tűzoltónál – a munka jellegéből adódóan – minimum a közepes munkavégzésre vonatkozó 30-50 liter/perc közötti levegő felhasználással kell számolnunk, a pincetérbe lejutva a hőmáj a stressz hatására ez a levegőszükséglet elérhetette az erős munkavégzésre jellemző 70-100 liter/perc-es értéket. Egy személyre a közepes munkavégzésre jellemző 40 liter/perc-es levegő felhasználás esetén a 6 literes 300 bar-os töltőnyomású palackból kb. 40 percre elegendő levegőmennyiség áll a felhasználó rendelkezésére. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy folyamatos maximális terhelés esetén minimum 16, folyamatos közepes terhelésnél maximum 40 percre elegendő levegő állt a beavatkozók rendelkezésére. A kezdeti fázis kisebb terhelését figyelembe véve a háttérparancsnok kb. 20-25 perces bevetési idővel kalkulálhatott.

MENNYI IDŐRE VOLT ELÉG?

A helyszínen az események időskön történt feltételezett rekonstrukciója szerint az érintett állomány 21.39/40-órakor kezdte meg a lehatolást. Lent „C” tömlőt szereltek és behatoltak a füsttel telt pincelőterre. A kezdeti kis látótávolság gyorsan 0-ra csökkent.

22.01-kor már segítséget kértek, mert volt, aki nem talált ki a lőtérrel.

22.06-órakor már a lépcsőfordulóban hozzák fel az elsőnek elindult és időhátrányba került kollégát.

22.12-órakor már a második mentésre szorulóval is megjelentek a 0. szinten. A többiek e két időpont között illetve 22.20-ig támogatással hagyták el a füsttel érintett területet. Az ezt követően kimentetteknek már nem volt esélyük az életben maradásra.

Az időközben lehatoló mentőerők 22.30-kor találták meg az első elhunytat (50 perce volt a légző készülékben). A mentés nehézségét mutatja, hogy több mint 11 percre volt szükség a kihozatalára (pincelőtér, előterek, két emelet csigalépcső).

22.49-kor (69 perc) kihozták a második elhunyt kollégát, 23.05-kor (85 perc) pedig a harmadikat.

Mindezekből jól látható, hogy az előzetes levegőkalkuláció reálisan feltételezte a lehetséges bevetési időt. A lehatolás és az első segítségkérés (ez még csak elővigyázatossági intézkedés volt) között 20 perc, a lehatolás és az utolsó életben maradt kolléga feljövetele között 35-40 perc telt el.

EGYÉNI KÜLÖNBSÉGEK

A légzésvédő készülék használhatóságának idejét a készüléket viselő személy levegőfogyasztása határozza meg, ez a terheléstől függetlenül is jelentős egyéni különbségeket takarhat.



Lehatolás után a levegőmennyiség ellenőrzése a helyszíni próba során



A kárhelyi rádiózás vételi és érthetőségi próbája

Egy felnőtt embernél nyugodt légzés alkalmával az egy levegővételre belélegzett 500 ml légzési levegő és a percnkénti 16 légzésszám 8000 ml/min (8 l/min) ún. légzési perctérfogatot eredményez.

A perctérfogat mértéke a fizikai terheléssel, igénybevétellel arányosan nő. Igen nehéz fizikai munkavégzés esetén elérheti a 100-120 l/min értéket. A perctérfogat növekedését a nagyobb légzési frekvencia (gyorsabb légzés), valamint a nagyobb térfogat (mélyebb légzés) idézheti elő.

A hideg, fájdalomérzés, különböző lelki behatások, feszültség, stressz stb. fokozottabb és erőltetettebb légzéshez vezet, amely nincs kapcsolatban a fizikai okokból szükséges fokozottabb lélegzetvétellel, de kedvezőtlen irányba befolyásolja a szervezet állapotát.

Terhelés	Perctérfogat (l/min)
Járás	10-25
Lassú futás	30-50
Közepes nehézségű folyamatos munka	30-40
Rövid ideig tartó erős igénybevétel	70-100

Felnőtt ember perctérfogata - aki közepes terhelés mellett végez munkát, és légzőkészüléket használ - kb. 40 l/min. Az edzett-

ség, valamint a gyakorlat a munkavégzésben csökkenti az oxigénszükségletet.

Egy-egy tűzoltó a különböző időpontokban végrehajtott légzőkészülékes gyakorlatok során nagyon eltérő levegő-felhasználással végezte el ugyanazokat a gyakorlatokat. Ezeket a különbségeket döntően a pillanatnyi pszichikai, ill. fizikai állapotra vezethetjük vissza.

A gyakorlatok adatai alapján még jelentősebb az egyes személyek levegő-felhasználása közötti különbség, ami az edzettségre és a megfelelő légzéstechnikára utaló tényező. Ez több gyakorlat átlag adatainál kétszeres különbséget mutat. (Ezek rövid 1-2 perces feladatelemekre vonatkozó adatok.)

A légzési levegő felhasználást befolyásoló tényezők

- Testméret
- Testsúly
- Munkaterhelés
- Lelekiállapot
- Légzéstechnika (gyakorlottság)

A különböző beavatkozások alkalmával egyénre szabottan szinte lehetetlen pontosan meghatározni a légzésvédő készülék tényleges használhatósági idejét. A megközelítő használhatóság azonban kb. 30%-os hibahatáron belül becsülhető. Az elektronikus jelzőrendszerek is egyfajta becslést végeznek, azonban ezt pontosabban teszik, mert a pillanatnyi levegő felhasználást mérve folyamatosan korrigálják becslésüket, és így mindig az aktuálisan pontos értéket mutatják a kezelő számára.

A készülék használójának a biztonságosan munkavégzés tudata mellett fontos, hogy a füsttel teli légteret a rendelkezésre álló levegőmennyiség elhasználása előtt képes legyen elhagyni. Erre a visszavonulásra vonatkozó ökölszabály ismerete és betartása a legjobb megoldás.

VISSZAVONULÁSI SZABÁLY

- *Ha a készülék felvétele és a munkavégzés helyszínére történő beérkezés során elhasznált levegőmennyiség által előidézett nyomáscsökkenés "X bar", a visszavonulást akkor kell megkezdeni, ha a nyomásmérő "2X bar" nyomásértéket mutat.*
- *Amennyiben az így meghatározott nyomásérték az akusztikus figyelmeztető berendezés vagy az elektronikus jelzőegység jelzési nyomása (50-60 bar) alatt van, akkor a figyelmeztető jelzésre kell megkezdeni a visszavonulást. Minden más esetben az első szabály érvényes!*
- *Személyek mentése esetén (mentőegység használatakor) a feladat végrehajtásához optimális esetben legalább 1600 liter levegőre van szükség! Ha a rendelkezésre álló levegőkészlet két főre vonatkozóan 5 percnél kevesebb használati időre elegendő, nem végezhető el biztonságosan a mentési feladat, mivel elfogyhat a légzésvédő készülék levegőkészlete, ezáltal veszélybe kerülhet mind a mentést végző, mind a mentendő személy!*

Fontos szempont, hogy minden beavatkozásnál figyelembe vegyünk és nagy hangsúlyt helyezzünk a lehetséges veszélyekre és a menekülési útvonalakra, valamint ezek kihatásaira a légzésvédő készülék biztonságos használati idejére!

Hagyományos tűzjelző érzékelők új generációja az **apollo**-tól

orbisTM

új gyorsan szerelhető aljzat

helyes üzembe helyezés
visszajelzése

aut. driftkompenzáció
limit kijelzéssel

működési feszültség: 8,5 – 33V

gyorsteszt

„hagyományos bölcsesség”



ELEKTROVILL

1093 Budapest, Lónyay u. 19.
Tel.: (1) 216-2612, fax: (1) 216-2613

- optikai füstérzékelő
- Multi sensor
- Hőérzékelők
- Aljzatok

Döntések és választások a tűzoltás során

Melyek azok a szabályok, amelyek betartásával a tűzoltásban résztvevők a rájuk leselkedő veszélyeket minimalizálhatják?

A TŰZOLTÁS-VEZETÉS DILEMMÁI

Alapvető a tűzoltás-vezetőre vonatkozó szabály, hogy helyszíni felderítés nélkül a beavatkozás megkezdésére nem adható parancs. Ez a szabály megítélésünk szerint érvényes a tűzoltás-vezetés átvételére is, amit megerősít az a szakmai szabály, hogy a tűzoltás-vezetés átvételét tájékoztatásnak és felderítésnek kell megelőznie.

Ennek tükrében értelmezhető csak a tűzoltás-vezetőnek a beavatkozás biztonsága érdekében szükséges óvintézkedések meghozatalára vonatkozó kötelezettsége.

Az már szakmai vita tárgya lehet, hogy ennek a felderítésnek a., Milyen mélységűnek kell lennie?

b., A felderítés minden részletét közösen kell-e végrehajtani az előző tűzoltás-vezetővel?

Sőt általánosságban is felvethető kérdés, hogy a *tűzoltás-vezető milyen mélységben vegyen részt a felderítésben, a tűzgóc felkutatásában, mint egy fontos, de az irányítás egészét érintően mégis csak részfeladatban.*

A kérdést talán leginkább vezetéseméleti, ismeret-elméleti és pszichológiai oldalról megközelítve válaszolhatjuk meg a legpontosabban.

Közismert, hogy az eseményekbe való bevonódás számos és részletes kiegészítő információt adhat a tűzoltás-vezetőnek (a füst színe, jellegzetessége, a hőhatás, a tűz színe, iránya, sebessége, terjedelme, stb.), amit érzékelve pontosabb döntéshozatalra képes. Más megközelítésből viszont az események egészére való rálátása csökken, amit még meg is növel a felderítés részleteibe, a nehézségek leküzdéséhez való bevonódás személyes, emocionális élménye. Ezzel összefüggő ismeretelméleti tény, hogy egyidejűleg 7-8 dolog megjegyzésére vagyunk képesek (népiesen: „a fejünk nem káptalan”), az érzelmeink pedig jelentősen befolyásolják a döntéseinket.

Az egyértelmű, hogy a tűzoltás-vezetőnek a káreset egészére vonatkozó átfogó információval kell rendelkeznie. A kérdés ezek után, hogy milyen eszközökkel és módszerekkel szerezze meg ezeket az átfogó információkat? Sarkítva! *Személyesen felderítsen vagy döntően az irányítási pontról vezetve az egyes feladatelemek végrehajtását kontrollálja, a szigorú jelentési rendet megkövetelve?*

A kérdéskör bonyolultabb annál, mintsem egyoldalú igennel vagy nemmel megválaszolható lenne. Ugyanakkor a jelenlegi hazai gyakorlatban fájdalmasan aktuális.

A tapasztalatok ugyanis azt mutatják, hogy a „szokás szerint cselekedni” elve alapján a bonyolultabb káreseteknél is a 95-97 %-ban bekövetkező I. fokozatú káreseteknél alkalmazott irányítási technikákat, módszereket gyakoroljuk. Ezeknél az eseteknél az információk mennyisége, időbelisége és szerkezete, a kárterület átláthatósága, a helyszínen lévő eszközök és létszám még lehetővé teszi, sőt meg is követeli a tűzoltás-vezető személyes és aktív cselekvő részvételét.



Mikor, honnan irányítsa a tűzoltás-vezető?

A vezetési és a kivonuló egységek együttműködése közötti paradigmaváltásra a fokozat emelés pillanatától lenne szükség.

TŰZOLTÓ: CSAK PARANCSRA?

A kárelhárításban résztvevő tűzoltók részéről a vázolt probléma – erősen leegyszerűsítve – az *öntevékenység és csak a parancs* által megszabott keretek között dolgozni, ellentétpárjában értelmezhető.

A szabályzat szerint a beosztott:

- a kapott feladatot a legnagyobb megfontoltsággal, körültekintéssel, a legveszélytelenebb módon, lehetőleg a biztonsági és munkavédelmi szabályok megtartásával végezze,
- az esemény helyszínén a kijelölt helyét csak közvetlen élet- vagy balesetveszély esetén hagyhatja el,
- segítse társait, figyelmeztesse a veszélyeztetetteket, szükség esetén intézkedjen mentésükre.

Az előbbi dimenzióban első olvasásra talán riasztók lehetnek a szabályzat előírásai, de ezeknek részletes szakmai kifejtése a gyakorlatban többnyire megtörtént, szakirodalmi szintű fejlesztése azonban kívánatos lenne.

Ugyanakkor mindehhez egyértelmű parancsnoki utasításokra (feladata, helye, működési tere, a többiekhez való viszonya) kiértélt tűzoltói munkavédelmi szabályokra, a beosztott részéről pedig fegyelmezett végrehajtásra, a kapott parancsról eltérő öntevékenység esetén annak előzetes jelentésére van szükség.

Talán ezzel a látszólagos ellentmondások is feloldhatók.

AZ ÜGYELETES VÁLASZTÁSAI

Az ügyeletesnek a káreset adatainak felvételétől a rádióforgalmazásig a pontosság mintaképének kell lennie. Ebben nincs választási lehetősége. Hiányos anyagok esetén kötelessége meghatározni a kiegészítendőket, ha nem érkezik visszajelzés tájékoztatást kell kérnie. Nem mondhatja „ne zavarjuk őket, van elég bajuk úgyis”. A kérdés hol van az a pont, amikor be kell avatkozni? Ehhez kell a jó öreg tapasztalat és a képzettség, önképzés, akkor a hangnem, a hangsúly, a levegővétel, a bejelentkezések üteme üzenethordozóvá válik, érezzük be kell avatkozni.

Heizler György t. ezds.

A zárt térbe behatolók felügyelete

Melyek azok a módszerek és technikai eszközök, amelyek a veszélyek észlelésében a tűzoltókat támogathatják?

TŰZOLTÁSVEZETŐ VAGY „BIZTONSÁGI” TISZT

A TV egyik fontos feladata a beavatkozó állomány életének és testi épségének védelme, ezért meg kell határozni a lehető legbiztonságosabb és az egészséget legkevésbé veszélyeztető munkavégzés feltételeit.

Felelős a tűzoltásban/beavatkozásban résztvevők munkájáért és azok testi épségéért, ezért ugyancsak meg kell határozni a tűzoltásban résztvevők számára a személyi és csapat védőfelszerelések körét és használatát elrendelni. (Folyamatosan figyelemmel kell kísérni a munkavégzés feltételeit, menetét, helyét is.)

Ennek egyik kritikus területe a tűz helyszínére zárt térbe, füstbe behatolók munkájának és tevékenységének irányítása, figyelemmel kísérése. Tovább növeli az ezzel kapcsolatos felelősséget, a légzőkészülék használata füsttel telt zárt térben, amelynek ismeretesen korlátozott a bevetési ideje.

Ezért minden beosztott tartózkodási helyéről és feladatvégzéséről a TV szervezetében tevékenykedő vezetőknek a rábízott állomány tagjairól pontos ismeretekkel kell rendelkeznie. (raj, szakasz, háttérparancsnok, tv.)

Kiemelt szerepe van ennek a füsttel telt zárt térbe légzőkészülékben behatolók esetében.

- tájékozódási képességük korlátozott,
- nagy hő és fizikai terhelésnek vannak kitéve,
- mozgássebességük lecsökkent,
- működési idejük a rendelkezésre álló levegő mennyiség által meghatározott.

Elsődlegesen tehát a legkisebb egységet átfogó rajparancsnok feladata a raj tagjainak munkáját, helyzetét figyelemmel kísérni. Ez praktikus okokból is így van jól, hisz a max. 6 fő jól átlátható.

Másodszorban ez a kötelezettség az osztó vonala mögött működő egységek előljárójának, a háttérparancsnoknak kötelessége: Az ő feladata hogy pontos képe legyen a zárttérbe, kárterületre légzőkészülékben behatolókról, azok behatolásának idejéről, a várható visszavonulás idejéről. Gondoskodnia kell továbbá az osztó mögötti területen a visszavonulási útvonal biztosításáról, a légzőkészülék levételéig.

Ez praktikus azt jelenti, hogy a háttérparancsnoknak tudnia kell, hogy

- ki,
- mikor hatolt be a zárttérbe,
- Várhatóan mennyi ideje van légzőkészülékben a kárterületen munkát végezni.

(Az osztó előtti területen ismételt a rajparancsnok, szakaszparancsnok TV, felelősségi kör érvényesül.) E kötelezettség teljesítésére (az ismereteknek a rögzítésére) többféle megoldás kínálkozik:

- a., jó memória
- b., notesz
- c., táblázat
- d., nyilvántartó karton
- e., távfelügyeleti rendszer

A fenti adatokból látható, hogy a beavatkozás során a biztonság érdekében oly sok területre kell egyidőben figyelmet fordítani, hogy a feladat maximális elvégzésére célszerű egy önálló beosztást szervezni. Erre a tűzoltási és műszaki mentési szabályzat lehetőséget biztosít.

MEMÓRIA – NOTESZ – TÁBLÁZAT

Konfúcius szerint a legrosszabb ceruza is jobb, mint a legkiválóbb memória. A sok párhuzamosan érkező információ mellett ezért a memóriára alapozott nyilvántartást elvethetjük. A notesz egyel jobb megoldás, de hátránya, hogy az információ tartalmát, azt hogy milyen adatokat rögzítsünk, a kitöltőnek a helyszínen egy óhatatlan stresszhelyzetben kell eldöntenie. Ezért a hagyományos írásos formák közül a legjobb megoldásnak az előre elkészített táblázat tűnik. A vezetés által meghatározott információ tartalom alapján elkészített táblázat (fejléc) kitöltésekor a helyszínen kijelölt személynek csak a feladat csekkliszerű végrehajtására kell törekednie, így mentesül az esetleges hibázás terhetől.

Pl.:

Tűz/káreset helye, ideje:							
név	Légző-típus/ palack	Levegő-nyomás behatoláskor	Indulási idő	Max. vissza-érk. ideje	Tény-leges vissza-érk. ideje	Vissza-érkezés-kori nyomás	Meg-jegyzés

Légzőkészülék bevetés nyilvántartó					
Bevetés helye:		Dátum:		Bevetés	
				Gyak.:	
Név:	Rendf.	Bevetési idő:		Palacknyomás:	
		Kezdet	Vége	Kezdet	Vége

A táblázatra rápillantva a helyszínen lévő illetékes parancsnok azonnal a megfelelő információk birtokában dönthet a további teendőkről, az esetleges visszavonulásra történő felhívásról, vagy a mentés elrendeléséről. (Rádió információt kérhet a bentlévőktől a légzési nyomásról, stb.)

A táblázat másik előnye, hogy a vezetés számára komoly információt szolgáltat az állomány munkavégzéséről, levegő felhasználásáról, stresszhelyzetben az egyes légzőkészülékek/típusok alkalmazási jellemzőiről, esetleges meghibásodásukról.

NYILVÁNTARTÓ KARTON

A német nyelvterület tűzoltóságai különböző színű ún. nyilvántartó kartont használnak, ahol ezek az adatok szerepelnek, s a kartonlapot a légzőkészüléket használó tűzoltó helyezi a kartontartóba.

A technikai megoldásokat külön mutatjuk be.

A budapesti tűzoltóság szervezési specialitásai

A fővárosi Tűzoltóságnál az optimális üzemméret és a szakszerűség szempontjait figyelembe vevő számos olyan egyedi szervezési megoldás tapasztalható, amely szervezési alapelveiben is jelentősen eltér a vidékitől.

NAGYOBB SZAKMAI EGYSÉGEK

A nagyobb üzemméret megvalósításával nagyobb szakszerűség (szakosodás) és egyben a gazdaságosabb működés irányába tolódhat el a szervezeti rendszer. Ilyen elemek:

- A Tűzmegelőzési régiók, amelyek az egyes kerületi tűzoltó-parancsnokságoktól leválva önálló nagyobb egységként működnek. A korábbi 15 helyett 4 helyen.
- A Tűzoltó-parancsnokságok, amelyek jellemzően 3-4 korábbi kerületi tűzoltó-parancsnokság összevonásából jöttek létre úgy, hogy azok diszlokációja nem változott; Tűzörsgékként működnek kisebb vezetői és kiszolgáló stábbal.
- A Tűzvizsgáló és Beavatkozáselemzési Főosztály a tapasztalatok átfogó értékelésére és visszacsatolására.
- A Hírközpont Budapest teljes területéről érkező jelzések fogadását és a beavatkozás teljes menetének koordinációját végzi.
- Tűzoltási Csoport speciális esetekben és II. vagy annál nagyobb riasztási fokozatban vonulva irányítja a tűzoltást.
- Roham szerek az adott tűzoltási csoporttal együtt vonulva, mintegy a csoport jobbkezeként működnek.
- További specialitások a tűzoltó hajó, a bűvár szolgálat, a kárhelyre vonuló orvosi szolgálat, a video csoport és a kutyás mentő/kereső egység.

A bekövetkezett tragédia kapcsán a felsorolt speciális szervezési megoldások közül három részletesebb bemutatására vállalkozunk.

HÍRKÖZPONT

A hírközpont feladata a Budapestről beérkező valamennyi jelzés fogadása, jelzés értékelése, a riasztási fokozat meghatározása, majd a riasztás végrehajtása. Ezt követően a beavatkozás teljes folyamatában a hírforgalmazás, jelentés a hírközponttal zajlik, a koordináció értelemszerűen ugyancsak a hírközpont feladata. A riasztás értékelését az ehhez kidolgozott „fa” ábra segíti, amelynek lépésein végighaladva a hírközpontkezelő minősíti a káresetet és meghatározza a riasztási fokozatot. A riasztási lapot a számítógépes rendszer a tűzörségre továbbítja, ahol a riasztott egység parancsnoka a lapon lévő információk birtokában vonul a meghatározott kárhelyre. A továbbiakban a káresettel kapcsolatos döntéseket a tűzoltás-vezető hozza meg. A struktúra kialakítása óta a 17 tűzörségen változatlanul működik a híradóügyleti rendszer, miközben a híradóügyletek korábbi feladatát a hírközpont átvette.

Jelenleg Budapesten a hírközpontban az állománytábla szerint 40 fő, a tűzörségeken 51 fő lát el híradó ügyeleti szolgálatot. (Ez utóbbi a szabadidő visszatérítéseket figyelembe véve valójában 65-70 fő) A hírközpont működtetésére a normatív támogatáson felül évente plusz állami támogatást (2006-ban 48 millió forintot) kap a Fővárosi Tűzoltó-parancsnokság.

A TRAGIKUS BALESET ADATLAPJA

Kár- és Tűzeseti Adatlap

Kár- és Tűzeseti Adatlap

Cím: Budapest, XI. Szent Gellért rakpart 1.

Objektum:

Szektor: Gellért hegy (XI. ker.)

Jelző: Kovács

Minősítés: Egyéb

Általános

Ég

Kezelők:

Információ: K. épület, lőszertároló

Riasztott szerek:

A beérkező kiegészítő információkat a kivonuló szerek részére rádióan továbbíthatja a hírközpont.

Jelzési idő: 2006.08.21. 13.15.

telefon: (kitöltve)

Izárva: 2006.08.09. 16.08.59.

..... (nevei kitöltve)

TŰZOLTÁSI CSOPORT

Pesten (TCS1) és Budán (TCS2) áll készenlétben a tűzoltás irányítására szervezett 3-3 fős tűzoltási csoport.

Vonultatásukra speciális esetekben (életveszély, életmentés, robbanásveszély, veszélyes anyagok balesetei) illetve II-es vagy magasabb riasztási fokozat elrendelése esetén kerül sor. Ebből eredően nagyobb speciális és általános tűzoltás-vezetői, irányítói tapasztalatok halmozódnak fel. Kialakulnak az ehhez szükséges jártasságok és készségek, hisz az alapelvek szerint tagjaik már előzetesen alapirányítási módban szervezett beavatkozásoknál nagy tapasztalatot szereztek, amire építve fejlődnek tovább.

A csoport járművére az általános személyi védőfelszerelésen túl a tűzoltás-vezetést segítő dokumentációk, a gyorsabb felderítést segítő hőkamera, a speciális feladatok végrehajtásához szükséges alpinechnikai felszerelés, illetve az életmentéshez szükséges defibrillátor és CAD ág van rendszeresítve.

Vidéken korábban a megyei tűzoltó-parancsnokságokon működtek Tűzoltási csoportok, azonban ezeket az önkormányzatiság jegyében megszüntették.

ROHAM

A főváros tűzoltási-kárelhárítási rendszere is a területi elvet követi, amit a tűzörségek biztosítanak. Korábban a két Roham szer a tűzoltási csoportok irányítása alá tartozott, felszerelésük, gépjárműfecskeendőjük a legjobb, legújabb volt.

Jelenleg a budai és a pesti Roham gépjárműfecskeendő a közelmúltban megalakult speciális mentési parancsnokság irányítása alá tartozik, de lényegében változatlanul az adott tűzoltási csoporttal együtt vonul, és irányítása alatt dolgozik a kárhelyszínen. Az időközben bekövetkezett technikai fejlesztések hatására a Roham is ugyanolyan gépjárműfecskeendővel és felszereléssel vonul a káresetekhez, mint a tűzörségek tűzoltóegységei. A technikai különbség mindössze annyi, hogy alpinechnikai felszerelés is található a két járművön.

Úgy gondolom, hogy számos a szakszerűség és az optimális üzemméret szempontjait érvényesítő szervezési megoldás előremutató lehet a vidék számára is. Ugyanakkor a technikai fejlődés következtében a tradicionális megoldások némelyike, pl. a tűzörségi híradóügyleti rendszer és a Roham szolgálat szervezeti, rendszerbeli vizsgálata indokolt lenne.

Dunamenti Tűzvédelem

2131 Göd, Nemeskéri Kiss Miklós u. 33.

Telefon: (27) 345-217, Telefax: (27) 345-074

E-mail: godcenter@dunamenti.hu Internet: www.dunamenti.hu

“BS Aréna” acélszerkezet tűzvédelme



F60 tűzgátló ajtó + üvegfal



F90 PROMAT Füstelészívó vezeték



“PS” tűzgátló zsák

25 év a tűzvédelem szolgálatában!



Kidde Deugra

Világmarkák egy világcégtől

**BEÉPÍTETT AUTOMATIKUS TŰZOLTÓ RENDSZEREK
SZABADALMAZTATOTT KÉZI TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK
RH2, RH4**

SZKD FOREIGN TRADE (KIDDE-DEUGRA magyarországi képviselő)

1027 Budapest, Margit krt 3. III. 20.

Tel/fax: 315-0896; 315-1037; 438-0527; 438-0528; 438-0529

e-mail: koszkd@t-online.hu ■ Honlap: www.globalbusiness.hu/szkd-kidde-deugra

GAZZAL OLTÓ
- KD-200 / RH-200 - CO 2
- ARGONITE / AR-H21 - NOVEC 1230

SPRINKLER

AQUA-SAFE
VÍZKÖZÖLTŐ
szekrény és magtároló

ROBBANÁS ELFOJTÁS

PanelSafe

ALARMLINE

ASPIRÁCIÓS FÜSTÉRZÉKELES

Habbal oltók



TÚZVÉDELMI KFT.

**ÚJ
TERMÉKEK!**



VÉSZHELYZETI VILÁGÍTÓ KÖTÉL

Kiemelkedő hatékonyságú útvonalbiztosítás, füsttel telített helyiségekben, romos épületekben, barlangi mentéskor, földrengés esetén. Tápfeszültség: 12; 24 vagy 220 V. Hossz: 20-68 m-ig, fényerő: 500 lumen/m. A kötélt egy felnőtt súlyával biztonságosan terhelhető.



BEVETÉSI JELZŐFÉNY

Nehéz látási viszonyok között a tájékoztató pontok illetve munkaterületek kijelölésére használható. Minden felületen rögzíthető, pl. légzőkészülék palackján elhelyezve folyamatosan mutatja a személy haladási irányát. Áramforrás: AAA típusú akkumulátor. A LED-ek folyamatosan vagy szaggatottan, nagyon erős fénnel világítanak. A 8 db-ot tartalmazó szállítódobozban beépített akkutöltő található.



FLUORESzkÁLÓ FEJSZELEP MANOMÉTERREL, LEVEGŐPALACKOKHOZ

A fejszelep sötétben nagyon jól látható, a manométer folyamatosan mutatja a palack töltöttségi állapotát. Kapható: 2; 4,7 és 6,8 literes kompozit palackkal vagy külön.



ÚJ KÉZI ABC PORRAL OLTÓ CSALÁD

Kiemelkedő oltásteljesítmény, esztétikus megjelenés, kedvező árak! A 6 és 12 kg-os készülék 60 kV feszültségig használható. IFEX gyártás!



ÚJ KÜLTÉRI HABBAL OLTÓ CSALÁD

50 és 250 literes, -20 °C-ig fagyálló habtöltettel, rozsdamentes tartály, kötött és szórt sugár, akár 15-20 m sugártávolság, magas oltásteljesítmény, esztétikus megjelenés, kedvező árak! IFEX gyártás!

EGYÉB TERMÉKEINK, SZOLGÁLTATÁSAINK

ÚJDONSÁG!

- ALPINTECHNIKAI MENTÉS OKTATÁSA, ESZKÖZEI
- 50 LITERES, ADALÉKOLT KÜLTÉRI VÍZZEL OLTÓ
- 50 KG-OS ABC PORRAL OLTÓ, ROZSDAMENTES TARTÁLYBAN

HABSUGÁRCSÖVEK, HABGENERÁTOROK, HABKÉPZŐ ANYAGOK, MILWAUKEE AKKUMULÁTOROS MŰSZAKI MENTŐ, DARABOLÓ-VÁGÓ ESZKÖZÖK. PC ERŐVÁGÓ IMPULZUS VÍZKÖDDEL OLTÓ, UNIJET NAGYNYOMÁSÚ VÍZKÖDDEL OLTÓ LEVEGŐKOMPRESSZOROK, VENTO TÚLNYOMÁSOS VENTILÁTOROK TŰZ- ÉS MUNKAVÉDELMI SZOLGÁLTATÁSOK, OKTATÁS, SZABÁLYZATOK

GYÁRTÁS, FORGALMAZÁS, SZERVIZ, SZAKTANÁCSADÁS

Budapest 1116, Hunyadi János út 162.

Tel.: 204-8669 Fax: 206-7233

Web: www.ifex.hu E-mail: tuzvedelmi@ifex.hu

A lőtéren keletkezett tüzeset menete időrendben

A tűz a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem háromemeletes központi „K” épületének -2. pincészetjében található, kb. 150 m² alapterületű lőtéren a fatartókra erősített, gumírozott löszertfogó falnál keletkezett. Az események sorrendjét adjuk közre.

Idő	Tevékenység
21.12 ⁵⁰	A FTP Hírközpontjába beérkezett az első jelzés, szerint a BMGE-en, a lőtéren hátul kigyulladt a löszertfogó fal. (cím: Műegyetem Rakpart „K” épület).
21.13 ¹⁵	A HKP kezelő I. riasztási fokozatot határozott meg. Riasztásra került a XI/1-es és XI/2-es gépjárműfecskendő.
21.15	A XI/1 szolgálatparancsnoka döntése alapján a két gépjárműfecskendő különböző útvonalon kezdi meg a vonulást.
21.16 ⁰¹	Újabb jelzés a tűzről: a golyófogófal mögött gumiabroncsok vannak, melyet kívülről fával borítottak. Az égő helyiség az alagsor alatt egy szinttel, a közmű szinten található.
21.22	XI/2-es helyszínre érkezik, rosszul pontosítja a címet (XI. kerület, Gellért rakpart 1.)
21.23	Alapvezeték és a táplálás szerelés, információgyűjtés.
21.24	Osztóig megjelenik a víz, a lőtér előtér ajtaját sugárvédelem („D”) mellett felnyitják. (Lent tartózkodik: 5 fő)
21.25	A XI/24-es a fokozatot II-re emeli, Tűzoltási Csoportot és hőkamerát kér a helyszínre.
21.25	A KUN nyugtázta XI/1-es visszajelzését, a fokozat II-es.

21.28	A XI/1-es érdeklődik a KUN-tól, hogy nyugtázta-e a II-es fokozat elrendelését.
21.30	Felismerik, hogy a „D” sugár nem elegendő, ezért felkészülnek a „C” sugár szerelésére.
21.32	XI/24-es a kárhelyszínen a tájékoztató személyre revitoxot kapcsolva tartózkodott a lőtér bejáratánál, megszólalt a légzőkészülék figyelmeztető jelzése, ezért elindultak kifelé és mindenki feljött.
21.26	A HKP kijelöli a II-es riasztási fokozatra a rajokat és kezdeményezi a számítógépes rendszerben a riasztást.
21.28	A HKP tájékoztatja a XI/24-est, hogy nyugtázta a II-es riasztási fokozat elrendelését.
21.29	A HKP kezelője észleli, hogy a tűzörségek nem kapják meg a riasztást, többször próbálkozik a számítógép újraindításával ezért telefonon körbehívja az érintett Tűzörségeket.
21.30	TCS2/30-as telefonon érdeklődik, hogy a vonulást megkezdheti-e a káresethez.
21.30	A HKP engedélye alapján, de riasztási lap nélkül a TCS-2 megkezdte a vonulást.
21.31	KUN ténylegesen végrehajtja a II. kiemelt riasztást telefonon. Elsőként a IX/1-est, majd a IX/Doktort riasztja, majd a Roham-2-t.
21.36	TCS2-es megérkezett.
21.37	A TCS-2/30-as a lépcsőházban találkozik a XI/24-es és XI/26-ossal.
21.37	A XI/24-es légzőt cserél, a XI/26-os és a friss légzővel rendelkező Újbudai kolléga visszamegy a -2 szintre a TCS-2/30-ossal.
21.37	Roham-2 helyszínen.
21.38	TCS-2/30-as átveszi a tűzoltás irányítását.
21.38	Roham-2 a bejáratnál feladatra jelentkezik.
21.39	A -2 szintre megérkezik TCS2/30-as, XI/26-os, XI/1-ről a 2-es, Roham2 5 fővel. A XI/26-os kevés levegő miatt miután megmutatta a helyszínt, visszafordult.
21.42	TCS-2/30-as Ventilátorral rendelkező fecskendőt, légzőbázist kér a helyszínre.
21.44	HKP riasztja a légzőbázist és a VIII/2-est.
21.47	Irányítási pont pontosítja a káreset megközelítésének lehetőségét.
21.50	TCS-2/30-as Visszajelzést ad az Irányítási pontnak a lőtérrel, illetve a talált anyagokról.
	A Roham2 második részlege a meglévő „D” sugarat hosszabbítja meg az osztótól egy darab „C” tömlővel, ennek mentén kezdi meg a felderítést, míg a Roham2 első részlege 2 db „C” tömlőből megszereli a „C” sugarat.

- 21:50 A Roham2 2-es beosztású tűzoltója visszamegy a még az osztónál tartózkodó 3-as, 4-es tűzoltóhoz, jelzi, hogy a „C” sugárnál is tömlőhosszabbításra van szükség. Ezért 2. darab „C” tömlővel a 2-es, 3-as, 4-es tűzoltó bemegy a lőtérre, ahol 1 db tömlővel sugárcsőnél az 1-es és a 2-es hosszabbít (melyet a 3-as vitt be), majd a 3-as és a 4-es, valamint az 1-es és a 2-es párban tovább felderítene.
- 21:50 TCS2/30-as információt kér a kárhelyszín elrendezéséről, berendezéseiről. A Rohamparancsnok és a Csoport2/30-as hőkamerával ezidőtájt megközelíti a tüzeset helyét.
- 21:53 A IX/24 jelenti, hogy a váltással a lőtérbe leért. (A IX/24-es 1-es és 2-es beosztású tűzoltó egészen a lőtérig megy, felveszi a kapcsolatot a TCS2/30-assal, a 3-as 4-es beosztású tűzoltó az osztó környékén útvonal biztosításra hátra megy.
- 21:55 Megtalálják a tüzet, „a tűz kb. 3m²-es területen van, a tüzet megtaláltuk”.
- 21:56 A Roham2 első részlege további tömlőhosszabbításra tart igényt, melyet elvégeznek.
- Kb. 21:57 SzM és DCs ellenőrizte a levegő mennyiséget (90 és 150 bar), kevésnek találták, jelezték és elindultak visszafelé.
- Kb. 21:58 Megszólt az első légzőkészülék hangos figyelmeztetője. A TCS2/30-as mindenki részére elrendeli a teljes visszavonulást.
- 21:59 TCS2/30-as mentésre kért revitox-szal tűzoltókat.
- 22:00 A XI/2-es és a VIII/2 felkészül a mentésre.
- 21:59 A Roham2 személyzete megkezdte a visszavonulást.
- 21:59 A két kolléga a kijárat helyett a sugárcsőhöz ér. Egyszer már rossz irányba indultak el.
- 22:00 A IX/24-es és az 1-es beosztású tűzoltó a lőtér bejárata és a lőállások előtti területen helyes irányba tudja irányítani a két kollégát.
- 22:02 Egyiküket felviszik a felszínre.
- 22:04 A lőtérén lévő tűzoltók szinte egyhelyben körösvén a tömlők mentén keresik a kijáratot. Lent van még: TCS2/30-as, Roham2 pk, 1-es, 2-es, XI/1-esről 2-es.
- 22:07 A fokozatot III-asra minősítik.
- 22:08 DCs felkerül az egyetem aulájába.
- 22:08 HKP nyugtázza III-as fokozatot, riasztja III/1-est.
- 22:09 HKP riasztja III/Mentőszert.
- 22:12 HKP riasztja TCS3-at.
- 22:16 HKP riasztja V/1-t.
- 22:08 A TCS2/32-es utasítást ad: mindenki revitox-szal menjen le menteni, maga is leindul.
- 22:11 A VIII/2-es, IX/1-es teljes létszámával a XI/2-es 1-es 2-es beosztású tűzoltóival részt vesz a kutatásban és mentésben.
- 22:12 A VIII/2-es beosztott megsérül, mentésre szorul.
- 22:13 EA kimerül, orvosi ápolásban részesül, menteni nem kell.
- 22:14 A tűzoltás-vezető eszméletét veszti, mentésre szorul.
- 22:22 III/1-es elindul a -2. szintre életmentésre.
- 22:28 TCS2/32-es V-ös riasztási fokozatot rendel el
- 22:30 III/1-es a lőtér bejáratánál megtalálja az első elhunytat.
- 22:30 KUN50-es helyszínre érkezett
- 22:38 KUN 50-es irányítást átvette
- 22:40 KUN10-es helyszínre érkezik
- 22:40-22:59 Két újabb tűzoltót hoznak a felszínre, a mentők ápolják őket.
- 22:40 A tűzoltás irányítását újra szervezik, létszámenlőrzés, áteresztő pont létesítése.
- 23:04 Létszámenlőrzés eredménye: „Mindenki megvan, gyertek fel”
- 23:04-től A tűzoltás megszervezése, végrehajtása.

fittich®

alarm and security systems

SecuriPro®
decentralizált, moduláris intelligens tűzjelző rendszer

SecuriPro Compact®
moduláris, intelligens címzett tűzjelző rendszer

Különleges érzékelőink:

- BeamMaster 5 vonali füstérzékelő
- ASD 515 aspirációs füstérzékelő
- TSC 511 hőérzékelő kábel
- ADW 511 rézcsöves hősebesség- és hőmaximum érzékelő

Vállaljuk a fenti rendszerek és érzékelők forgalmazását, tervezését, telepítését és karbantartását.

FITTICH RENDSZERTECHNIKA KFT.

1143 Budapest Stefánia út 55.
Tel: (1) 251-8866 Fax: (1) 422-0690
e-mail: info@fittich.hu

~ a mi tudásunk az Ön biztonsága ~



NÁDOR RENDSZERHÁZ

TÜZOLTÓSÁGI BEVETÉSIRÁNYÍTÁSI RENDSZER

BEJELENTÉSEK RÖGZÍTÉSE

ERŐFORRÁS KEZELÉS

JELENTÉSEK ÉS
STATISZTIKÁK KÉSZÍTÉSE

TÉRINFORMATIKAI
TÁMOGATÁS

INTEGRÁLT GPS ALAPÚ
GÉPJÁRMŰ KÖVETÉS

BEÉPÍTETT TUDÁSBÁZISOK

NÁDOR RENDSZERHÁZ
1141. Bp. Öv u. 3.
T: +36-1-470-5000
WWW.NADOR.HU



ROZMARING M

TÜZOLTÓKÉSZÜLÉK JAVÍTÓ SZOLGÁLTATÓ KFT. ISO 9001:2001



HÁZHOZ VISSZÜK
A BIZTONSÁGOT!

KIVÁLÓ MINŐSÉG, MAGYAR TERMÉK

**2 és 4 kg-os
FM 200-as
oltókészülék**
**Elegáns és
hatékony újdonság**
**Igazi halon helyettesítő,
rozsdamentes tartályban**
Környezet- és ózonbarát
**A fémszerkezeteket
nem károsítja**

OLTÁSI TELJESÍTMÉNY:

- 2 kg-os 21B,
- 4 kg-os 5A, 34B

AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁSI TERÜLET, AHOL SZEMPONT:

- a gyors, hatékony,
károkozás nélküli oltás
- a hosszú élettartam
- az igényes megjelenés
- a környezetvédelem

GYÁRTJA ÉS JAVÍTJA: **ROZMARING** Tűzoltókészülék Javító Szolgáltató Kft.
2094 Nagykovácsi, Kossuth u. 1. Telefon: (26) 389-753

FORGALMAZZA: **SZKD FOREIGN TRADE**
127 Budapest, Margit krt. 3. Telefon: (1) 315-1037. Telefon/fax: (1) 315-0896



ISO 901:2000
Nyilvántartási szám:
503/0804



Tűzvédelmi Szolgáltató Kft.

- tűzvédelmi szolgáltatást,
- tűzvédő anyagokat,
- bevonatokat,
- tűzoltó készülékeket,
- tűzvédelmi eszközöket,
- felszereléseket,
- tűzoltó készülékek, felszerelések ellenőrzését, javítását,
- faanyagvédő szereket,
- tűzgátló ajtókat

egy helyről



PIRO-VÉD Kft.

1102 Budapest,
Szent László tér 20.
Tel./fax: 260-9163
Telefon: 433-2475
E-mail: piroved@freestart.hu
Web oldal: www.piro-ved.hu

PIRO-VÉD A TŰZTŐL VÉD!

PYRO-DIENST 95 Tűzvédelmi Kft.

*Tűz- és Munkavédelmi eszközök
szakkereskedése tartósan kedvező feltételekkel!*

ROLLEXCO MÁRKA VEZÉRKÉPVISELET

TOVÁBBÁ:

- ☛ Teljeskörű tűzvédelmi átvilágítás, ajánlattétel
- ☛ Tételes nyilvántartás készítés
- ☛ Tűzvédelmi eszközök ellenőrzése, karbantartása, forgalmazása, telepítése
- ☛ Alkatrész forgalmazás
- ☛ Szállítások bonyolítása
- ☛ Szabályzatok, stb. készítése, oktatás
- ☛ Szakhatósági átadás- átvétel, ügyintézés vállalása

REFERENCIÁVAL

Tűz- és munkavédelmi feladatok vállalása,
Budapesten és vidéken.

Viszontforgalmazók, márkatagok részére
szerződéssel versenyképes feltételek!!!

SZAKÜZLET: 1143 BUDAPEST, Hungária Krt. 69.
Tel./Fax: (1)273-1162, (20)951-0323,
E-mail: pyrodi@axelero.hu
2241 SÜLYSÁP, Tápió út 6. (29)463-473

**TÉR
EXIM**
Kereskedelmi Kft.

**kizárólagos
importőrként
forgalmazza:**

- ✗ A FINIFLAM német tűzoltó habképző anyagokat,
- ✗ A Holmatró holland hidraulikus mentőszerszámokat (feszítővágók stb.) és pneumatikus emelőpárnákat,
- ✗ Az EWS német tűzoltó védőcsizmákat,
- ✗ A TUBEX angol habgenerátorokat,
- ✗ A PULVEX ABC EURO tűzoltóport,
- ✗ A PROCOVES tűzoltó- és munkavédelmi kesztyűket.
- ✗ Ziegler tűzoltójárművek és felszerelések teljes skálája

1071 Budapest
Hernád u. 40.
Telefon: (1) 461-0109
Rádiótelefon: (30)952-9352
E-mail:
ter-exim@axelero.hu

**Kiváló
minőségű áruk,
reális árakon,
közvetlenül
az importőrtől!**

Univerzális, többször használható rugalmas
gát szennyeződések körülhatárolására,
víznyelők és folyókák védelmére



BÁRCZY Kft. Környezetvédelem

1143 Budapest, Gizella u. 37.
Telefon/fax: (1) 251-2451, 273-1414
E-mail: iroda@barczy.hu
www.barczy.hu

15 éve a tiszta környezetért dolgozunk

ZEMPLÉN ISTVÁN

A légzőkészülékek használatának munkavédelmi szabályai

Mikor, meddig és milyen szabályok betartása esetén véd a készülék? Hogyan célszerű a mentést, társmentést gyakorolni?

VÉDELMI IDŐ

A palack teljes kiürítéséig terjedő védelmi idő egy 6 literes 300 bar nyomású légzőpalack esetén közepes munkavégzéskor max. 40 percet jelent.

A légzőkészülék tényleges használhatósági ideje jelentősen változhat. Ezt befolyásolhatják a stressz, a veszélyhelyzet tudata, a pánik, az izgalom, a túlsúly, a légzőkészülék és egyéb felszerelések, személyek mozgásából adódó többlet-terhelések, hővédő-gúzvédő ruha alkalmazása, a külső hőterhelés, gyakorlatlanság.

Élettanilag bizonyított és tapasztalható, hogy a légzőkészülékben történő bevetések, gyakorlatok alkalmával megnövekszik a légzésszám, a vérnyomás, és a szívverés.

A biztonságos visszavonulás érdekében a légzőkészülék nyomásmérő óráján folyamatosan figyelni kell a rendelkezésre álló levegő mennyiségét.

KI VISELHET LÉGZŐKÉSZÜLÉKET?

Légzőkészüléket csak használatára alkalmas állapotban, arra a típusra kiképzett tűzoltó (segítő) használhat. A kiképzésnél fel kell készíteni a felhasználót a légzőkészülékben történő közlekedésre (normál-, szűk térben, esetleg magasban); személyek mentésére, mozgására, műszerek és kisgépek használatára, szokatlan testhelyzetben végzett munkára.

Olyan személyre, aki nincsen kiképezve légzőkészülék használatára, légzőkészüléket feladni csak életveszély elhárítása esetén, vagy rendkívüli körülmények között a tűzoltás vezető utasítására szabad (pl. ilyen lehet a helyszínt ismerő szakember vagy mentőorvos), azonban ajánlott informálódni az érintettek egészségi állapotáról. A kiképzés nélkül légzőkészülékben beavatkozó segítő csak tűzoltó felügyelettel, kísérettel dolgozhat.

Feltétlenül tudatosítani kell a légzőkészülék használójával, hogy az általa viselt légzőálarc korlátozza a látását; (esés, beakadás, eltévedés, bezáródás).

A REVITOX típusú mentőálarc alkalmazására külön szabályok vonatkoznak. A mentőálarcot öntudatlan személyre feladni és használni nem szabad!

Légzőkészülékkel munkát egyidejűleg mindenképpen csak két fő végezhet.

Minden esetben kötelező a készülék gyors ellenőrzése (levegőmennyiség, álarctömítettség, szemrevételezés, működési próba, tartozékok megléte és kifogástalan állapota, a gyártómű által meghatározottak).

MIKOR KELL HASZNÁLNI A KÉSZÜLÉKET?

Légzőkészülék használatát kötelező elrendelni minden olyan esetben, amikor a kárhelyszín környezetének levegője nem alkalmas a munkavégzésre. Ez alatt nem csak a különböző érzékelhető mérgező, szennyező anyagok jelenlétét vagy a levegő kevés oxigén tartalmát kell érteni, hanem azokat a lehetséges, feltételezett veszélyeket is, amelyek ilyen vagy ehhez hasonló gyanút ébresztenek.

Ilyen helyzetek fordulhatnak elő:

- zárt terekben, ahol biológiai bomlások következtében a környezet oxigéntartalma lecsökken vagy különböző bódító mérgező, irritáló gázok, gőzök gyűlnek össze,
- nagy intenzív füstképződésnél (barlangok, kutak, hombárók, silók, tartályok stb.).

Nagyon fontos, hogy ezeken a szűk, nehezen megközelíthető „beszállást” igénylő helyszíneken a veszélyzónában behatoló tűzoltó azonnali mentése, kiemelése céljából arra alkalmas (stabil, nem beszakadó, erre a célra kialakított emelő-mentő) szerkezetet telepítsünk.

Ilyen eszközöket elsősorban a rendszeresen tartályba, esztornába, stb. szállító ipari cégek alkalmaznak munkavédelmi célból. Ezek a tűzoltóság készenléti szolgálatában nem, vagy nagyon kis számban állnak rendelkezésre! Ugyanakkor ezekkel lehetne megakadályozni, hogy sérülés, rosszullét esetén a beavatkozó személyt a veszélyeztetett zónából gyorsan és biztonságosan ki lehessen emelni.

MI CSÖKKENTI A BEVETÉSI IDŐT?

A légzőkészülék használatához szükséges kiképzésnél gyakorlással el kell sajátítani a helyes levegővétel technikáját. A helytelen (szapora) levegővételkor a tűzoltó légzőszervének csak az ún. „holt terébe” szívja be a friss levegőt, amely így nem jut be a tüdőben található légeseret biztosító aveolusokhoz. Ennek következtében – helytelen légzésvétel miatt – a légzőkészülék által biztosított védelmi idő fele, harmada áll rendelkezésre (a 40 perc védelmi időt közepes munkavégzés esetén 15-20 perc alatt elhasználja).

Csökkenti a védelmi időt a jelentős testsúly többlet, illetve a gyakorlatlanság, amely a védelmi idő 20-50%-a is lehet! Az a tény, hogy általában a légzőkészülék súlya megközelíti a 20 kg-ot, + az egyéni védőeszközök súlya, + a stressz, + szokatlan testhelyzetekben végzett mozgás, + felszerelések személyek mozgása, szállítása egyénileg különböző mértékben jelentősen megnövelik a felhasznált levegő igényét.

Amennyiben a tűzoltó gázvédő ruházatban és légzőkészülékben magas környezeti hőmérsékletben dolgozik, a védelmi idő jelentős mértékben csökkenhet, akár 7-10 percre is, ezt a beavatkozás tervezésekor figyelembe kell venni.

A gázvédőruha vegyi mentesítésekor úgy kell a védelmi időt tervezni, hogy közepes munkavégzés esetén (közlekedés gázvédőruhában) 20 perc beavatkozás után legalább 10 perc álljon rendelkezésre, a mentesítésre. A mentesítést végző tűzoltóknak ugyanolyan zárt légzésvédelmi (testvédelmi) védőeszközben kell a mentesítést elvégezni!

SOKSZÍNŰSÉG

Tűzoltóságainknál három légzőkészülék gyártmány több típusa van rendszeresítve. A különböző típusú légzőkészülékek csatlakozásai (álarc, nyomáscsökkentő, stb.) nem csereszabatosak! Ezt a kárhelyszínen a különböző légzőkészülékeket használó tűzoltó egységeknek tudnia kell!

BEVETÉS-BIZTOSÍTÁS

Kiemelt bevetéseknél a behatoló tűzoltó egységek nyilván tartását időellenőrzéssel összekapcsolva kell megvalósítani (mélygarázsok, bevásárlóközpontok, metró).

Az áttekinthetetlen bevetési helyeknél minden beküldött tűzoltó egységre egy légzőkészülékkel felszerelt tűzoltó mentőegységet kell biztosítani, akik azonnal beverhetők!

Áttekinthetetlen bevetési helyszínek:

- kedvezőtlen látási viszonyok
- sugárvédelmi bevetések
- veszélyes anyagok elleni bevetések
- nagy hő sugárzó tűznél
- intenzív füstképződésnél

A légzőkészülék álarcok anyaga plexi, amely a kárhelyszínen elszennyeződhet (füst, korom) akadályozva a tűzoltó tájékozódását. Ennek a veszélyforrásnak a kiküszöbölése céljából – ha ez már előre feltételezhető – célszerű mentőkötéllel, tömlőfektetéssel (bármilyen tréfnak is tűnik, egymást pl. automata kutyapórázzal is) biztosítani, a rossz látási viszonyok közötti tájékozódáshoz.

Ahol mentőkötél használata követelmény, ott külön ereszkedő, alpinttechnikai hevedert ajánlott használni. A légzőkészüléket, vagy annak rögzítő elemeit személykiemelés céljára használni nem szabad.

Kedvezőtlen tájékozódási viszonyok között, ahol előfordulhat az eltévedés, vagy a beakadás veszélye (a tűzoltó eltévedés ellen kötéllel biztosítva van), feltétlenül ki kell alakítani a mentőkötélről való lekapszódás (akár a kötel elvágásával) lehetőségét.

BIZTONSÁGI NYILVÁNTARTÁS

Olyan kárhelyszínen, ahol több tűzoltó egység avatkozik be egyidejűleg légzőkészülékben, a légzőkészülékkel beavatkozó tűzoltókról pontos nyilvántartást kell vezetni. A légzőkészüléket felhasználó tűzoltók számára elő kell írni a bevetést követő azonnali személyes bejelentkezési kötelezettséget! A nyilvántartást végző tűzoltó más feladattal nem bízható meg. A nyilvántartás lehet kézírásos, táblás, számítógépes rendszerű, de

garantálnia kell, hogy percre készen nyomon követi a beavatkozó tűzoltókat. Ha az előírt és várható időpontban a kijelölt és meghatározott helyre nem érkezik vissza, nem jelentkezik a légzőkészülékben beavatkozó tűzoltó, azonnal meg kell kezdeni mentését, keresését, elsősegélynyújtását. Ez a biztonsági nyilvántartás nem mentesíti a közvetlen beavatkozó vezető felelősségét a beosztottaikkal szemben!

A beavatkozó tűzoltókat regisztráló helyszín lehetőség szerint egyezzen meg a légzőkészülék palack cseréjének, töltésének helyszínével.

MENTÉS GYAKORLÁSA

Az eredményes mentéshez a tűzoltóknak – veszélytelen körülmények között – gyakorolniuk kell légzőkészülékben, sérült illetve eszméletét veszített társuk mentését, illetve meghibásodott légzőkészülék imitálásával egymás mentését, szennyezett térből a menekülés gyakorlását egy légzőkészülékkel ketten.

TÁRS MENTÉSE LÉGZŐKÉSZÜLÉKKEL:

(azonos, vagy egymástól eltérő típusú sűrített levegős légzőkészülékkel és nincs a társnál típusazonos mentőálarc)

Sorrend:

1. Egyértelműen értesíteni a társat (a levegőfogyásról, vagy a meghibásodásról)
2. A légzőkészülék levegőtömlőjének szétkapcsolása
3. A tömlő átadása a társnak
4. A társ csatlakoztatja a légzőkészülékéhez, vagy a saját légzőálarc terebe dugja a tömlőt
5. Azonnal együtt elhagyják a veszélyes teret

MILYEN TÁRSMENTÉSI HELYZETEK ADÓDhatnak?

- mentőálarc alkalmazása (pl. REVITOX)
- saját légzőálarcból levegővétel felváltott sorrendben (csak erre „alkalmas” környezetben)
- azonos típusú légzőkészülék esetén a középnyomású tömlő felváltva történő csatlakozásával biztosítani két tűzoltó részéről a levegőt a kárhelyszín azonnali elhagyásáig

A munkavédelemben alkalmazott kockázatelemzést is alkalmazva ajánlott a jelenlegi kiképzést felülvizsgálni és a szabályozást kiegészíteni azért, hogy a tűzoltók alkalmasak legyenek a beavatkozásokkor az őket érhető veszélyekből adódó (meghibásodás, működésképtelenség, kényszerhelyzet, stb.) helyzet felismerésére, cselekvőképességük megtartására, a menekülés és a mentés eredményes végrehajtására. Ehhez ajánlott felmérni, kidolgozni és kialakítani a jellemző és várható vészhelyzetekre a szimulációs gyakorlatok helyszíneit, ahol a tűzoltók biztonságok körülmények között kipróbálhatják, hogy bizonyos veszélyes szituációkban mi a helyes cselekvés lehetősége, módszere. Hasonló célokat szolgálnak pl. a bűvároknál, vagy az ejtőernyősöknél előírt és kötelezően gyakorlott vészhelyzet elhárítások.

Zemplén István tű.alez., tűzoltósági tanácsos
Munkavédelmi és biztonságsszervező szakmérnök,
munkabiztonsági felügyelő

Biztonságos mentés és menekülésbiztosítás

Lassan hitvitává fajul a pincékből vagy erősen tagolt füsttel teli épületekből a mentésre és önmentésre alkalmas eszközök számbavétele. Megpróbáljuk a szakirodalomban ajánlott és a külföldi gyakorlatban alkalmazott eszközöket és módszereket bemutatni.

TÜZOLTÓTÖMLŐ

A tűzoltó tömlő, mint visszavonulást segítő, kézenfekvő és alkalmas segédeszköz. Előnye, hogy - amennyiben a felvonulási útvonalon szerelték - kivezet az épületből, nyomás alatt lábbal, kézzel jól kitapintható, vastagsága is segíti a tűzoltót, a tűz hatásaival szemben vezetése és víztartalma révén jól védett. Gyakorlati szabály, hogy a tömlő jobb oldala a befelé, bal oldala a kifelé vezető út legyen.

Hátránya, hogy sötétben, füstben nem látható, így szinte kizárólag a tapintásra hagyatkozhatunk a visszavonulás során. Ez a tény pedig erősen megnöveli a visszavonulás idejét, (pl. négykézláb mászva és folyamatosan kitapogatva) vagyis az épületben rekedtek mentésére kevesebb, a visszavonulásra több időt kell tervezni. A másik hátránya, amely a Műegyetem tűzénél tragikusnak bizonyult, hogy a sötétben fektetett tömlőknél az esetlegesen kialakuló hurkok a visszavonulók számára megtévesztőek lehetnek. Az ebből eredő idővesztés gőrcsös-



Tűzoltó tömlő a lépcsőfordulóban, ki kell tapogatni



Mentőkötél a lépcsőkorlátról indítva (Ariadne fonala!?)

sé teheti az embert, a fordulók révén tájékozódó képessége tovább esökken, így ugyanazt a hibás útvonalat akár többször megtéve tovább nő az idővesztés. Az ennek tudatából eredő izgalmi állapot, pedig tovább növeli az oxigénfogyasztást.

A VILÁGÍTÓKÖTÉL MŰSZAKI ADATAI

feszültség	hossz	tömeg	átmérő	izzó térköz	áram-erősség	teljesítmény-felvétel
12 V	20 m	4,1 kg	14,2 mm	25 mm	9,5 A	112 W
	30 m	6,2 kg			14,2 A	168 W
24 V	40 m	8,2 kg	14,2 mm	25 mm	9,5 A	224 W
	60 m	13,2 kg			14 A	336 W
220 V	30 m	6,2 kg	14,2 mm	25,7 mm	2,2 A	490 W
	34 m	6,8 kg			2,5 A	550 W
	68 m	13,6 kg			5 A	1100 W
	100 m	20,5 kg			7,5 A	1650 W

Látogassa meg Ön is honlapunkat! Használja a Promatt CD-t!

Honlapunkon vagy a rendszeresen frissített TÉKA CD-nken mindig hozzájuthat tűzjelző eszközeink műszaki adataihoz, bekötési rajzaihoz, tervezési, alkalmazási segédleteihez.



Tűzjelzőtechnika.
Professionálisan.



1116 Budapest, Hauszmann A. u. 9-11.
Tel.: (+36-1) 205-2385, 205-2386
Fax: 205-2387
info@promatt.hu
www.promatt.hu

A MAGYARORSZÁGI ELEKTRONIKUS VAGYONVÉDELMI SZOLGÁLTATÁSOK VEZETŐ VÁLLALKOZÁSA



VAGYONVÉDELMI ZRt.

1119 Budapest, Major u. 61.
Telefon/Fax: 203-1070
e-mail: tvt@tvt.hu
www.tvt.hu



MENTŐKÖTÉL

A korábbi évek szakirodalmi erőteljesen a mentőkötél mellett teszi le a voksot. Különösen akkor, ha a pince nagysága, alaprajzi elrendezése nem ismert, vagy bonyolult. Előnye, hogy az egymásba kapcsolva hosszabbítható, 30 m-es kötélfelvezetése begyakorlott feladat, így akár sötétben is könnyen elvégezhető. Szilárd ponttól indítva csupán arra kell ügyelni, hogy derékmagasságban a mentési útvonalon vezessük, lángot ne kapjon. Hátránya, hogy az útvonal nem látható, ezért kevésbé biztonságosan, így lassabban mozgunk. Ennek ellensúlyozására akár vezető kötéllal, vagy mászóóvvval csatlakozva kiköthetjük magunkat hozzá, s ezzel a mozgásbiztonság javítható.

VILÁGÍTÓKÖTÉL

A világító mentőkötél a hagyományos kötélfunkciójából kiindulva arra helyezi a hangsúlyt, hogy az ember az információi döntő többségét a szemével szerzi, ebből eredően biztonságérzete erősödik, mozgási sebessége gyorsul.

A kötélt ugyanis a menekülési útvonalat rossz látási viszonyok között is, legalább minimális szinten – egyik típusa **méterenként 500 lumen fényerővel** – megvilágítja. Ilyenkor a füstben úszó épületben előrehaladva folyamatosan letekerjük a világító tekercset, melyet követve – vagy akár megfogva – az épület elhagyható.

Alkalmazható robbanásveszélyes gázok környezetében, víz alatti körülmények között és romos épületekből való mentés esetén.

Mindezen előnyei után hátrányaként említhető, hogy áramforrást igényel és a hosszú világítókötelek súlyuk miatt egy főt igényelnek a lefektetésnél. Előny a hátrányban, hogy bármilyen áramforrásról működtethető típus rendelkezésre áll. (12/24/220 V) Használható generátorra kapcsolva, normál hálózatról vagy – megfelelő adapterrel – gépkocsi szivargyújtójáról (12 vagy 24 Voltól) üzemeltetve.

Részei: műanyag dobba tekert kötélt, generátor illetve hálózatra kapcsolható vagy szivargyújtóra köthető adapter.

Mi a titka?

Az átlátszó, vízálló, tömör PVC burkolatban mintegy gyöngysorszerűen elhelyezkedő 115.000 óra élettartamú izzók típusától függően 200-2000 mm-es szegmensenként vannak kötve. Ettől a kombinált, sorba és párhuzamba kötéstől a kötélt egésze nem tud meghibásodni. Ha egy szegmensnyi izzó (kb. 20 db) elsötétül, a többi még változatlanul működik és a károsodott rész szakaszvízzel javítható.

Előnyei közé sorolható, hogy a kötélt nem csúszik, ezért biztonságosan megtartható, a PVC burkolat könnyen tisztítható. Állandó hőterhelésnél 230 °C-ig hőálló.

Az eszköz kezelése, karbantartása

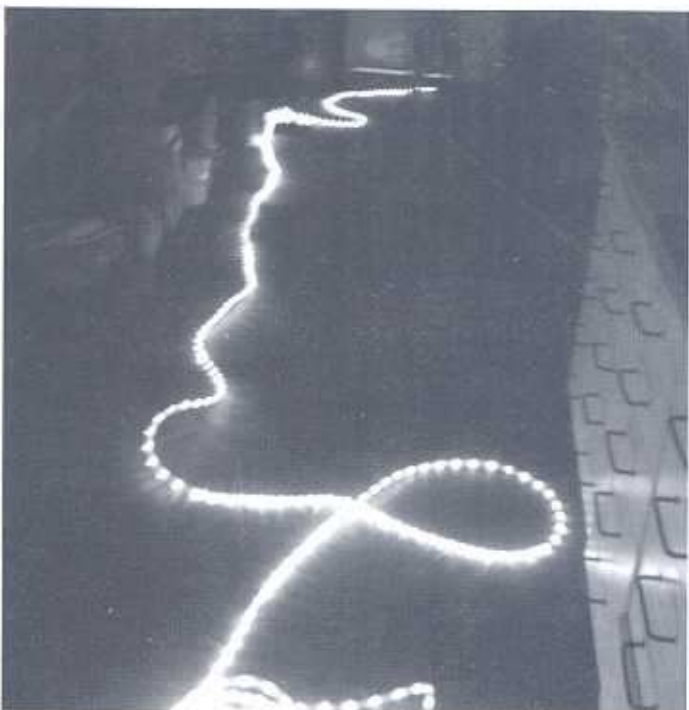
Kezeléséhez különösebb képzettség nem szükséges. Bár a kötélt IP44 elektromos védettségű és vízálló, a csatlakozók szárazon tartására – a kezelő biztonsága érdekében – fokozottan kell ügyelni.

A kötélt egy speciális kötélszak tartozik, amelyből a felcsévelt kötélt hálózati, generátor- vagy szivargyújtó csatlakozóval ellátott végét kihúzza, csatlakoztatjuk az áramforráshoz, majd egyszerűen indulunk el a veszélyzóna felé. A kötélt mintegy magától letekeredik.

A kötelet fényforrás céljára tervezték ezért emelésre, húzásra, megcsomózásra nem alkalmas! A használat folyamán kis mértékben melegszik, de ez természetes folyamat.



Ha a világító kötélt egy szegmense meghibásodik a többi még működik



Sötétben, füstben mutatja a kivezető utat

A kötélt különleges karbantartást nem igényel. Amennyiben bepiszkolódott, puha ruhával letörölhető, vagy melegvízzel, semleges hatású mosószerrel lemosható.

A világító kötélt megfelel az EN 605-98 szabványsorozat előírásainak.

Ezt a világító kötélt megoldást a világ számos tűzoltó és mentő testületénél alkalmazzák. Érdemes nekünk is végiggondolni a mentéshez alkalmazott eszközeink előnyeit és hátrányait, valamint az ezek alkalmazásából származó kockázatokat. A mi munkánkban ugyanis mindig voltak és ezután is lesznek kockázatai. Ami nem mindegy, hogy az eszközök alkalmazási rizikóit felmérve, tudatosan hozzáigazítjuk a taktikai szabályainkat, vagy jól hangzó és esetenként drága látszatsmegoldásokkal elaltatjuk önmagunk éberségét.

Személyi felügyelő rendszer és telemetria

A bevetésbiztosítás egyik korszerű eszköze az MSA alpha - légzésvédő készülékhez csatlakoztatható - személyi felügyelő rendszer. A cél, hogy a bevetések során folyamatosan ügyeljen a tűzoltók biztonságára. A rendszer főbb elemei az alphaSCOUT személyi egység és az alphaMITTER rövid hatótávolságú rádiós jeladó. Telemetrikus egységgel bővítve az alpha „Personal Network” a bevetést irányító parancsnok számára lehetővé teszi a használók folyamatos felügyeletét.

AZ ALPHASCOOUT – MINDIG A TŰZOLTÓK OLDALÁN ÁLL

Az MSA AUER AirMaXX SL és BD 96 SL típusú légzésvédő készülékekhez alkalmazható alphaSCOUT ellenőrző és felügyelő készülék. Ez a vezeték nélküli berendezés ügyel a tűzoltók biztonságára. A beépített mozgásérzékelő 20 másodperces mozdulatlanág esetén bekapcsolja az előzetes riasztást, illetve összesen 30 másodperc elteltével teljes riasztásra kapcsol. Előnye, hogy bármelyik készülékhez használható, így a szükséges eszközök számát tűzoltóságanként 75%-kal lehet csökkentetni.

A rendszer fontos eleme a rövid hatósugarú adóként működő alphaMITTER egység, amely a légzésvédő készülék hordkeretén helyezkedik el. Ez két másodpercenként továbbítja a levegő nyomásával kapcsolatos adatokat az alphaSCOUT egységre, amely a készülék használójának tényleges levegő-felhasználását figyelembe véve egy meghatározott algoritmussal kiszámolja a még hátralévő működési időt.

TELEMETRIA – A SZOROS KAPCSOLAT

A rendszer további eleme a beépített telemetrikus egységgel ellátott alphaSCOUT TM, amely lehetővé teszi a bevetések te-

lemetrikus ellenőrzését. Ez a bevetési központban elhelyezett központi állomással nagy hatótávolságú rádiójelek segítségével tartja a kapcsolatot, de központi vezérlőegységként az alphaBASE vevőegység hagyományos asztali számítógéppel vagy laptop-pal is összeköthető.

Az alphaTABLET olyan összetett eszköz, ahol a rádióvevő már a masszív házba van beépítve. A telemetriaszoftver teljes mértékben operációs rendszer nélkül működik. Az összes eredményt automatikusan rögzíti és feldolgozza. Így az időrabló, kézzel írt jelentések feleslegessé válnak.

A központi állomáshoz egyszerre 24 tűzoltó kapcsolódhat!

A bevetett egységek valamennyi tagját a központi állomáson keresztül figyelni lehet. Vészhelyzetben azonnal mentőcsapat küldhető a szükséges helyszínre. Visszavonulási riasztás esetén igény szerint egy, vagy akár az összes bevetett egység visszahívható.

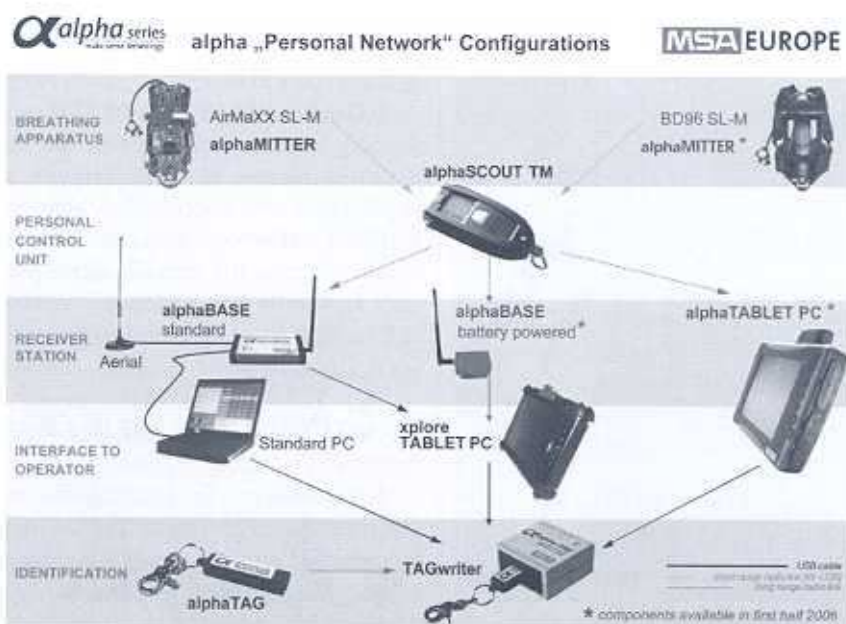
A megbízható, digitális rádiójele még nehéz körülmények között is működik. Ezen felül minden alphaSCOUT más alphaSCOUT egységek jeleinek továbbítására [ismétlésére] is szolgál, ha nincs mód a közvetlen rádióösszeköttetésre.

Az alphaMITTER két másodpercenként továbbítja a palackban lévő levegő nyomásával kapcsolatos adatokat az alphaSCOUT-egységre, amely ezt követően továbbítja ezeket az adatokat a központi állomásra.

A FELHASZNÁLÓ AZONOSÍTÁSA

A készülék használója bármely alphaSCOUT -egységet egy adott személyhez rendelhet a személyt azonosító saját alphaTAG-egységével. Ezzel egyénre szabott védelem biztosítható a tűzoltók számára. Ezzel pedig az azonosíthatóság, a helymeghatározás, bevetési nyilvántartás és a baleseti riasztás terén a 21. századba jutottunk.

Weltz György, mérnök képviselő, MSA-AUER
Hungária Biztonságtechnikai Kft., Budapest



A tűzoltó felügyeletének technikai lehetőségei

A tűzoltásban résztvevő állomány veszélyhelyzetben végzett munkája számos eszközzel tehető biztonságosabbá, illetve a baj bekövetkezése után ezek segítségével gyorsabbá tehető a mentés.

SECURIA SC 03 PÁNIK RIASZTÓ



Az egyszerű, kisméretű (40mm x 61mm x 12mm) riasztó a készüléken elhelyezett biztosítószege (melyen egy karszalag található) kihúzásával 120 db-es folyamatos vészjelzést ad. Ez a hang baj esetén 12 V elem kimerüléséig jelez, sőt a készüléken egy zseblámpát is van szükség esetére. Ezek a legolcsóbb, a jelzést még személyi közreműködéshez kötő készülékek, de hatásosak vészhelyzetben.

FIREFLY MOZGÁSÉRZÉKELŐ ÉS RIASZTÓ KÉSZÜLÉK



A nagy érzékenységű mozgásérzékelőt tartalmazó FireFly II készülék a veszélyes környezetben munkavégző személy védelmét szolgálja, figyelmeztető jelek leadásával vagy automata vészjelzéssel. Műanyag házán három LED jelzőlámpa - 3 mp-enkénti

villanással - a felügyelt személy helyzetét folyamatosan jelzi.

Ha a készüléket használó személy 40 másodpercen keresztül mozdulatlan, a készülék 7 másodpercig előriasztást ad, majd további mozdulatlanság esetén felhangzik a (3 m távolságról mérve) 98 dB hangerősségű vijjogó hangú teljes riasztás, mely feltöltött elem esetén több mint 5 órán keresztül szól.

Könnyű, egyszerűen felerősíthető, háza erős, nem igényel karbantartást, vízmentes- és rezgésbiztos kivitelű. Az elem kimerülését 2 mp-enként ismétlődő sípolás jelzi.

ICU (INTEGRATED CONTROL UNIT) INTEGRÁLT FELÜGYELŐ (ELLENŐRZŐ) EGYSÉG

Az MSA AUER, ICU integrált felügyelő egysége a légzés-védő készülék tartozékeként alkalmazott segédeszköz. A készülék informálja a készülék használóját a palackban lévő nyomásról, a maradék bevetési időről és a környezeti hőmérsékletéről. Mozgásérzékelője mozdulatlan állapotban egy akusztikus és egy optikai riasztást aktivizál. A palack kinyitásával automatikusan üzembe helyeződik, majd öntesztet hajt végre megjeleníti a palacknyomást a manométeren és az LCD kijelzőn. Méri a hátralévő használati időt, úgy hogy az utolsó 3 percben belégzett levegőmennyiséget veszi figyelembe, és minden 30 másodpercben a belégzési mennyiség új értékei alapján számolja újra a maradék bevetési időt. A 60 bar-os palacknyomás elérésekor és azt követően folyamatos figyelmeztetést ad, sőt visszavonulási riasztást ad a visszavonulásra vonatkozó általános szabály alapján (egy gomb megnyomásával betáplálható). (Az ICU csak abban az esetben veszi figyelembe a beállított visszavonulási riasztást, amennyiben az 60 bar fölé esik. Ellenkező esetben csak a 60 bar-os riasztás szólal meg) Képes adatokat egy számítógépbe (PC-be) átvinni és az onnan jövő adatokat, fogadni.

BODYGUARD ELEKTRONIKUS JELZŐEGYSÉG

A Dräger BODYGUARD II elektronikus állapotjelző és riasztó készüléke a készülék bekapcsoláskor öntesztet és szivárgástesztet hajt végre. (Ezzel kiküszöbölhető a hibás készülék használata.) Kijelzi a palacknyomás értékét, a légzésintenzitás alapján kiszámítja a hátralévő bevetési időt. A manuális pánikgomb mellett mozdulatlanság esetén hang és fényriasztással jelzi a veszélyt. A környezeti hőmérséklet és a palacknyomás csökkenését beállítható riasztási szinttel jelzi. Sőt a kettőzött biztonság jegyében, a középnyomású hálózatról - az elektronikus riasztásoktól függetlenül - 50-55 bar-tól akusztikus síp is megszólal.

A számítástechnika vívmányai a készülékben:

- belső memóriája rögzíti a bevetés során mért paramétereket, amelyek egy PC-n kiértékelhetők, sőt elraktározza a legutolsó karbantartás időpontját és időben figyelmeztet a következő esedékességre.
- minden felhasználóhoz név és jelszó rendelhető.

Az eszközjódonságok megismerése fontos követelmény. Azt azonban mindig figyelembe kell venni, hogy ezek csak segédeszközök, a gondolkodás, döntés, cselekvés sorrendje és felelőssége változatlanul az egyéné.

Komplex személyi védelem rendszer

A tűzoltók egyéni védőfelszerelésének leggyengébb pontja határozza meg a globális védelmi képességeket, ezért az egész rendszert kell vizsgálni.

A RENDSZER ELEMEI

Sajnos a közelmúlt tragikus eseményei rávilágítottak arra, hogy önmagában a világ legjobb légzőkészüléke sem képes minden körülmények között megvédeni viselőjét. A biológiai-pszichikai, fizikai határok gyakran lecsökkentik a biztonságos védelem időtartamát, de a tájékozási-kommunikációs problémák, illetve menekülési akadályok is problémát jelenthetnek. A korszerű technika sokat segíthet, de a meneküléshez biztonsági tartalékkal kell rendelkezni.

Az újabb generációs légzőkészülékeket fel lehet szerelni korszerű elektronikus-kommunikációs-telemetriás képességekkel. Egy ilyen komplett rendszer elemei a következők:

- A „hagyományos” légzőkészülékre csatlakoztatott elektronikus veszélyjelzők, érzékelők, adatgyűjtők, amelyek a legfontosabb paramétereket figyelik, rögzítik. Ilyen a **Dräger BODYGUARD II** nevű elektronikus állapotjelző és riasztó készüléke, amely több, mint 10 beépített életvédelmi funkcióval rendelkezik.
- Professzionális adatátviteli eszközök, digitális rádiók, jel-erősítő repeater-ek.
- Központi bevetési tábla, amely a továbbított adatokat rendszerezve, könnyen áttekinthető módon megjeleníti és táv-irányítással parancsnoki utasításokat továbbíthat.

BEVETÉSIRÁNYÍTÓ TÁBLA

A **Dräger PSS MERLIN** típusú bevetésirányító táblája a bevetésben levő maximum 12 db légzőkészülék **BODYGUARD** egységeiről folyamatosan lekérdezi a létfontosságú paramétereket és megjeleníti azokat. A bevetés irányítójának lehetősége van egyedi vagy csoportos visszavonulási parancs kiadására is.

Ez a rendszer csak adatforgalmat bonyolít, teljesen független a hangos kommunikációtól.

KOMMUNIKÁCIÓ, FELDERÍTÉS

Az extrém mentési helyzetekben a klasszikus kommunikáció nehézkessé, esetenként lehetetlenné válhat. Gondoljunk csak az álarcok és sisakok hangtompítására, a külső zajokra, a hangos beszéd miatti többlet erőfeszítésre, a rádiós árnyékolásokra, stb.

A korszerű **Dräger SAVOX** kommunikációs fejszettek csontgége- ill. electret típusú szuperérzékeny mikrofonjai, és a csatlakoztatott beszédváltók megkönnyítik a hangos kommunikációt, feltéve, hogy a forgalmazásnak nincsenek egyéb technikai akadályai (rádiós árnyékolás, interferencia).



A parancsnok figyelemmel kísérheti az aktuális helyzetet



Tájékozási szempontból kétségkívül a leghatékonyabb eszköz a hőkamera. Sokan úgy gondolják, hogy a hőkamera alapvetően tűzfészkek felderítésében, hemérésében segíthet.

Aki viszont látott már modern, nagyfelbontású mikrobolometriás elven működő infraérzékelős hőkamerát, pontosan tudja, hogy ez a speciális eszköz ennél sokkal többre képes.

A **Dräger TALISMAN ELITE** esütskategorájú hőkamerája füstben, sötétben, átláthatatlan zárt térben olyan minőségű képet alkot, amiben emberek, tárgyak, szerkezetek, anyagok, levegőrétegek éles kontúrokkal, alacsonyabb hőmérséklet esetén a szürke különböző árnyalataiban, magasabb hőmérsékleten narancssárga-vörös árnyalatokban jelennek meg. Ezáltal nemcsak a felderítésben, oltásban, mentésben, hanem a menekülésben is rendkívüli segítséget nyújt.

HOSSZÚ BEVETÉSI IDEJŰ LÉGZŐKÉSZÜLÉK

A biztonságos visszavonuláshoz, meneküléshez mindenképpen rendelkezni kell tartalékokkal. A hosszabb bevetési időt az úgynevezett zárt rendszerű készülékek biztosítják, amelyek a kilelegzett levegőt szűrik meg és tiszta oxigénnel frissítve juttatják vissza az álarcba.

A Dräger Safety PSS BG 4 típusú kompakt és könnyű légzőkészülékkel 4 órás folyamatos működés biztosítható. Az ilyen készülék nélkülözhetetlen nagy épületek, közúti-vasúti alagutak káreseményeinél és a kiemelt fokozatú és kockázatos tűzoltás esetén. Tekintettel az extrém bevetési körülményekre (zárt, füsttel, korommal, forró gázokkal és részecskékkel telített atmoszférák), a készülék megfelel az EN145 előírásainak, és teljesíti a Flame Engulfment (Lángba merítés) tesztet. Választható egyszerűhasználatos vagy újratölthető abszorber patronnival.

A készülék komponensei:



1. Álarc
2. Légzőcsatlakozó
3. Kilégző tömítő
4. CO2 elnyelő
5. Légzsák
6. Túlnyomás szelep
7. Minimum szelep
8. Hűtő
9. Konstans adagoló
10. Belégző tömítő
11. Víztelenítő szelep
12. Oxigén palack
13. Nyomáscsökkentő
14. Bodyguard

A PSS BG4 LEGFONTOSABB MŰSZAKI PARAMÉTEREI:

Bevetési idő:	4óra
Üzemkész tömeg (álarccal, hűtőjeggel):	14,5kg
Állandó adagolás:	1,5l/perc O2
Pótlólagos adagolás/minimum szelep:	>80l/perc
Bypass:	>50l/perc
Oxigén palack:	2l/200bar (400liter)
Légzsák terfoglata:	5,5l

Palackos, ill. zártrendszerű készülékek bevetési idejének összehasonlítása

Bevetési idő percben

Terhelés	Légzési ráta	PSS BG 4	6l/300 bar	2 x 6,8l/300bar
könnyű	30 l/min	260	60	128
közepes	40 l/min	200	45	95
félnehéz	50 l/min	160	36	76
nehéz	75 l/min	110	24	50
tömeg		13,3 kg (14,8kg jeggel)	18 kg	17,5 kg

A legkorszerűbb technika által biztosított és szolgáltatott lehetőségek sem helyettesíthetik az emberi óvatosságot, a tapasztalatot, azonban segítenek gyors és helyes döntéseket hozni a kritikus helyzetekben.

Tempfli István, kereskedelmi képviselő,
Dräger Safety Hungária Kft, Budapest

LUKAS

Hidraulikus mentőeszközök
Sínrehelyező berendezések
Recycling technic
Szerszámhidraulika



FOGTEC
FIRE PROTECTION



Mobil megegyező
víztöltő rendszerek
120 bar / 40 liter
Csakély víztöltés
Habbekaverés lehetőség

vetter

Pneumatikus emelőpálmák
Csatlakozók
Tartályok
Vegyesített sárk, kabinok
Ugrópálmák



Magyarországi képviselő és teljeskörű szerviztevékenység



MOVILL Kft. 1145 Budapest, Erzsébet királyné útja 15.
Telefon: 363-6688; Fax: 363-6687, Mobil: 06-30/202-5603
E-mail: movill@movill.hu; www.movill.hu; www.vizkodoito.hu

TŰZKERÉK KFT. SZOLGÁLTATÁSAINK:

- * Új (MSZ EN3 szerinti) tűzoltó készülékek értékesítése
- * Kézi, hordozható tűzoltó készülékek javítása, ellenőrzése
- * Tűzcsapok és tartozékaik forgalmazása, felülvizsgálata és javítása
- * Vízhozam és víznyomás mérés
- * TKF típusú készülékekhez alkatrészek értékesítése
- * T.L.-P.P. 92[®] oltópórák eladás, egyedüli forgalmazói joggal
- * Száraz felszálló vezetékek felülvizsgálata és nyomáspróbája
- * Beépített tűzoltó berendezések felülvizsgálata és karbantartása
- * Füstelvezető, tűzi víztározók ellenőrzése, karbantartása
- * Tűzvédelmi-, munkavédelmi szabályzat készítése
- * Tűz- és munkavédelmi megbízott feladatok ellátása
- * Munkavédelmi kockázatértékelés
- * Oktatás, szakmai tanácsadás és segítségnyújtás
- * Elektromos biztonságtechnikai felülvizsgálat
- * Robbanás gátló vegyszertároló szekrények felülvizsgálata, nyomáspróbája

IRODÁK: 1084. Budapest, Vásár u. 4.

POSTACÍM: 1431. Budapest, Pf.: 181.

E-MAIL: tuzi@axelero.hu ☞ <http://www.tuzkerék.hu>

TELEFON: 313-7401, 313-8819; TEL./FAX: 334-4569

MINTABOLT: tel./fax: 334-4393,

ELLENŐRZÉS: tel./fax: 334-2126

RAKTÁR, MŰHELY: 1084 Budapest, Bércsök u. 18.

TELEPHELYEK:

9024 Győr, Eörsi P.u. 42. Tel.: (96) 423-810

7627 Pécs, Engel J.u.1. Tel.: (72) 311-892

Szeged, Tel.: (30) 942-7839



ISO 9001-2000 szabványminősítésű cég

Légzésvédelem hosszú bevetési idejű készülékekkel

Hosszúidejű bevetésről akkor beszélhetünk, ha egy tűzoltónak tovább kell a veszélyes zónában tartózkodnia, mint ameddig a szokványos 6 literes 300 bar töltőnyomású palackkal felszerelt légzésvédő készüléke ezt számára lehetővé teszi. Milyen megoldások alkalmazhatók ilyen esetekben?

A MAI TECHNIKA TOVÁBBFEJLESZTÉSE

Mai ismereteink szerint akkor kell hosszabb bevetési időre számítani.

- ha a kárhelyet hosszú útvonalon légzőkészülékben kell megközelíteni,
- ha a kárelhárítás tart tovább egy óránál, és nincs lehetőség a résztvevők cseréjére, illetve visszahívására.

A tűzoltóságnál általában lehetőség van arra, hogy a készülékek palackjait, vagy a bevetésben résztvevő személyeket cseréljék.

Ha mégsem, akkor a korszerű sűrítettlevegős légzésvédők – mint pl. az MSA AUER AirMaXX és BD 96 típusok – ma már alkalmasak arra, hogy egyszerre két kompozit palackot is fel lehessen rájuk szerelni. Így ezek két darab 6,8 literes 300 bar töltőnyomású palackkal felszerelve egy óránál hosszabb, max. 90 percig tartó, bevetésnél is alkalmazhatók. Ha a készülék rendelkezik nagynyomású gyorscsatlakozóval (Quick Fill), akkor egy perc alatt utántölthető, és a bevetés folytatható. A gyors utántöltés feltétele az, hogy a bevetés helyszínén legyen elegendő nagyméretű palack, és/vagy palacktöltő kompresszor.

Vannak olyan speciális esetek, amikor nem elegendő a két palack által biztosított idő. Ekkor lehet megoldás a bányamentőknél is alkalmazott, zárt rendszerű, oxigénpalackos készülékek alkalmazása. Ezeknek a típusoknak azonban nagy hátránya a magas karbantartási költség, amely akkor is felmerül, ha a készüléket csak ritkán, vagy egyáltalán nem kell alkalmazni.

VEGYILEG MEGKÖTÖTT OXIGÉN ALKALMAZÁSA

Az MSA-AUER egy a tűzoltóságok számára merőben új, de a gyakorlatban már jól bevált rendszerű készülékeket ajánl az ilyen feladatok megoldásához. Ezek a készülékek egy speciális anyag által vegyileg megkötött oxigént tudják felhasználni. Ez a speciális anyag a káliumhiperoxid.

Az ezen elven működő Air Elite 4h típusú készülék az első olyan vegyileg megkötött oxigént felhasználó légzésvédő a világon, amely rendelkezik mindazokkal a biztonsági berendezésekkel, amelyek egy hosszúidejű bevetéseknél alkalmazható készüléknél szükségesek. A készüléket használó személy légzési terhelésétől függően az egy bevetésnél rendelkezésre álló védelmi idő rugalmasan alakul. A névleges védelmi idő – 30 liter/perc levegő-felhasználást alapul véve – négy óra.

A kilélegzett levegő regenerálása a káliumhiperoxiddal a használó személy légzésétől vezérelve, külön szabályozó rendszer



Air Elite, az első vegyileg megkötött oxigént alkalmazó készülék

beavatkozása nélkül történik. Ez azt jelenti, hogy nagyobb terhelés, vagyis nagyobb fogyasztás esetén, több oxigén fejlődik. A hirtelen megnövekedett igényt a bőségesen rendelkezésre álló tartalék fedezi.

A kilélegzett széndioxidot minden légzési ciklusban leköti a KO₂, és a légzési folyamatban elhasznált oxigént reakcióból felszabaduló oxigén pótolja. A KO₂ elhasználódását elektronika felügyeli. A felhasználást figyelő speciális automatika kijelzőjén a még rendelkezésre álló kapacitás %-ban leolvasható, és 20, valamint 5%-os maradék kapacitásnál hang- és fényjelzéssel figyelmezteti a felhasználót. Az Air Elite 4h készülék indí-



Súlya, hordozási komfortja a terheléscsökkentés jegyében készült



Külön gyakorló patronokkal készül

A készülék műszaki adatai

Súly álarc nélkül: 15 kg – álarc nélkül
 Méretek (MxSxV): 570x370x170 mm
 Bevetési idő: az igénybevételtől függ, egy átlagosan 40 liter/perc levegő-felhasználást alapul véve 2 óra, max. 4 óra
 Tárolás készletben: -6 és +40 °C között
 Tárolás közvetlen a bevetés előtt: -30 és +40 °C között
 Belégzési ellenállás 30 l/min esetén:
 belégzés -3 mbar, kilégzés +5 mbar
 Az elektronikus egységek védelme: EEX ia IIC T4; IP 54

tása az álarc csatlakoztatásával automatikusan megtörténik, így nincs szükség külön előkészületekre a használatbavétel előtt.

OKTATÁS, GYAKORLÁS

A készülék használatának oktatása, és a gyakorlások könnyen elvégezhetők. Gyakorlásokhoz az Air Elite 4h átalakítható ún. „gyakorló készülékké”. A többször használható gyakorló patronok beszerelése csak néhány percet igényel, így nem szükséges a gyakorláshoz az éles helyzetekhez szükséges patronokat elhasználni. Biztonsági okokból, ha a készülékben gyakorló patronok vannak, akkor csak egy speciális, és megfelelően megjelölt zárófedéllel lehet a készüléket lezárni.

Használat közben az antisztatikus, ütészálló és önkiló műanyag házban elhelyezett Air Elite 4h készüléket a többi légzésvédőhöz hasonlóan háton lehet hordani. A tömlőtartókkal rögzített és oldalt vezetett légzőtömlők maximális mozgási szabadságot biztosítanak. A ventilátorral segített légzés, a karbantartást nem igénylő hűtési rendszer, és a belélegzett levegő alacsony nedvességtartalma miatt az Air Elite 4h különösen magas légzési komfortot biztosít.

Az Air Elite 4h készülék nagy előnye az oxigénpalackos ill. kevertgázos készülékekkel szemben az, hogy alkalmazása nem igényel különösebb logisztikai felkészülést. Nincs szükség drága ellenőrző műszerekre, oxigéntöltő kompresszorra vagy hűtőberendezésekre. Nem kell az oxigénpalackok vagy a jéggyertyák rendelkezésre állását megszervezni. Ezek az előnyök jelentős beruházási és üzemeltetési költségmegtakarítást eredményeznek.

Feicht Ferenc, igazgató

MSA AUER Hungária Biztonságtechnikai Kft., Budapest



Tűzvédelem

- Tűzvédelmi dokumentációk készítése engedélyezési eljáráshoz.
- Tűzvédelmi szabályzatok, tűzriadó tervek, tűzveszélyességi osztályba sorolások elkészítése.
- Kockázat elbírálás, - elemzés végzése.
- Szakvélemény készítése, szakértői tevékenység.
- Elektromos – és villámvédelmi rendszerek felülvizsgálata.
- Tűzoltó készülékek, berendezések, tűzoltó vízforrások ellenőrzése, javítása, karbantartása.
- Tűzvédelmi eszközök forgalmazása.
- Tűzjelző rendszerek tervezésének, telepítésének, karbantartásának megszervezése.
- Folyamatos tűzvédelmi szaktévékenység végzése.



Munkavédelem

- Munkavédelmi szabályzatok, dokumentációk készítése, ezek elkészítésében való közreműködés.
- Időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálatok végzése.
- Munkabiztonsági szaktévékenység végzése
 - veszélyes gépek, berendezések üzembelyezése,
 - súlyos, csonkolásos, halálos munkabalesetek kivizsgálása
 - egyéni védőeszközök, védőfelszerelések megállapítása.
- Munkavédelmi minősítésre kötelezett gépek, berendezések minősítő vizsgálatának elvégzése.
- Munkavédelmi jellegű oktatások, vizsgáztatások.
- Folyamatos munkavédelmi tevékenység végzése.
- Munkavédelmi kockázatértékelés.



Tanfolyamszervezés, oktatás

- A tűz- és munkavédelem területén kötelezően előírt oktatás, szakvizsgáztatás, továbbképzés végzése, rendezvényszervezése.
- Egyéb képesítést adó tanfolyamok:
 - könnyűgépkézeldő,
 - nehézgépkézeldő,
 - ADR,
 - alapfokú közegészségügyi,
 - fuvarozással kapcsolatos tanfolyamok.
- A szaktévékenységekhez, az oktatásokhoz, vizsgáztatásokhoz szükséges formanyomtatványok, szakjegyzetek forgalmazása.
- Egyedi szakanyagok elkészítése.



Konifo Kft.

1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 67.
 Telefon/fax: 221-3877, Telefon: 460-0929
 E-mail: konifo@axelero.hu www.konifo.hu

CSOLNOKI SZERELVÉNYGYÁRTÓ KFT.



Tűzoltószerelvények gyártása és forgalmazása
a Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvány szerint.



*Szerelvények
a biztonságért!*



2521 Csolnok, Szénbányászok útja 32.
Tel.: 06 33 506 690, 06 33 506 691, Fax: 06 33 506 731
E-mail: kreitner@csz.hu, Honlap: www.csz.hu



GABREX Kft. Export - import
1025 Budapest, Napsugár u. 11-13.
Tel: 325-9000 Fax: 325-7414
e-mail: gabrex@mail.datanet.hu
www.gabrex.hu



Rexi tűzoltó csizmák



• 30 cm szármagasságú
hagyományos csizma



• 18, 21 és 28 cm-es
fűzős-zipzáras kivitel

Kiváló minőséget, olcsóbban!
TŰZBE FOGNAK JÖNNI!

TŰZOLTÓ BERENDEZÉSEK

IFEX Tűzör Tervező és Fővállalkozó Kft.
1131 Budapest, Szent László út 109.
Tel./Fax: (06-1) 320-9888, (06-1) 350-2328
E-mail: ifextuz@matavnet.hu



MŰSZAKI TERVEZÉS, KIVITELEZÉS, ÜZEMBE HELYEZÉS, KARBANTARTÁS



Raktárak, üzemek, irodák sprinkler védelme

FŐBB VÁLLALKOZÁSI TERÜLETEINK:

- ◆ Sprinklerok
- ◆ Tűzveszélyes tartályok tűzvédelme
- ◆ Habelárasztó rendszerek
- ◆ Mobil oltóberendezések
- ◆ Vízköddel oltó berendezések
- ◆ Vonalkódos ellenőrzőrendszerek
- ◆ Tűzivíz szivattyútelepek
- ◆ Speciális beépített rendszerek



M E G B Í Z H A T Ó T Ű Z V É D E L E M



Rosenbauer gépjárműből 23 érkezett az országha



ÚJ LEHETŐSÉGEK

A 2010-ig tartó szakmai fejlesztési program során a folyamatos igényfelmérés és a szakmai indokoltságbeli változások alapján tervezik a további lépéseket. A szakmai igények jól körvonalazódnak, amit kissé befolyásol az állománytábla változása és az említett prioritások hangsúlyosabb megjelenése. A forint – euró árfolyam változását, a külföldi termékek árara kifejtett negatív hatásait is figyelembe kell venni a további beszerzés során.

Ezek együttes következményeit beszámítva is további pályázati kiírások várhatók:

- gépjárműfecskendőkre
- különleges gépjárműfecskendőkre
- vízzállítókra és
- nagyértékű tűzoltástechnikai felszerelésekre.

Ezt a bővítést információink szerint – az említett euróforint kurzus negatív hatásai ellenére – a pénzügyi lehetőségek biztosítják.

Új pályázati lehetőségek a tűzoltóságok számára

A Védelem 2006/1 számában az elmúlt évtized tűzoltótechnikai fejlesztéseit áttekintve korszakos változásokról számolhattunk be, ugyanakkor a súlypontátelhelyezés szükségessége is megfogalmazódott. Mi történt ezekben és mi várható jövőre?

HADRENDBE ÁLLÍTVA

A korábbi pályázatok eredményeként a nyáron 6 db 37 m-es munkamagasságú Iveco Magirus gyártmányú gépezetes tololétra állt 6 településen (Kazincbarcika, Veszprém, Hódmezővásárhely, Cegléd, Kiskunfélegyháza, Nagyatád) szolgálatba.

Ugyancsak a nyári időszak újdonsága a 15 darab 6800 literes Renault Trucks típusú vízzállító, amelynek tűzoltótechnikai felépítménye hazai gyártmány: a BM Heros munkája.

A műszaki mentőbázisok 5 db Renault Palfinger gyártmányú konténerszállító járművel és 2 db por/hab utánfutóval gyarapodtak.

Szeptemberben az idei év legnagyobb volumenű fejlesztéseként 5 db közepkategóriájú és 9 db félnehéz kategóriájú Mercedes Rosenbauer gépjárműfecskendőt kaptak a hivatásos tűzoltóságok, ugyanabból a két típusból 3 db közepkategóriájú és 6 db félnehéz kategóriájú jutott az Önkéntes Tűzoltóságoknak. Ezzel egyidejűleg a Heros Rt. 8 db gépjárműfecskendőt újított fel az önkéntesek számára.

Ugyancsak az idei nyárral érkezett meg Szolnokra 1 db 42 m-es; Budapestre pedig 1 db 54 m-es Brontó Skylift típusú magasból mentő.

Ami még az idei évből hátravan az már az említett súlypontátelhelyezés jegyében megfogalmazott pályázatok körébe tartozó két új járműtípus. A hazai tűz elleni védekezésben újdonságnak számító erdőtüzes gépjárműre keresztelt 3 db Rosenbauer – Mercedes Unimag igazából egy sokoldalú gépjárműfecskendő, rendkívüli terepjáróképességgel.

A másik újdonság az a 7 db országúti gyorsbeavatkozó, amit Nissan gépjárműre építve a Heros Rt. terv szerint karácsonyi ajándékként ad át az érintett tűzoltóságoknak.

A műszaki mentőbázisok beavatkozási lehetőségeit növeli az a 3db Tornado Faun típusú darura szerelhető mentőkosár, amelyek Zalaegerszeg, Miskolc és Pécs tűzoltóságainál állnak majd készenlétben.

A HEROS új repülőtéri tűzoltó gépjárműve

Az utasszállító repülőgépeket fogadó hazai repülőtérnek az utasok, a környezet és a gépek biztonságát szolgáló - ICAO kategóriától függő - tűzvédelmi berendezések és tűzoltógépjárműveket kell rendszerbe állítani. Ezek a járművek mind az oltásteljesítményt, mind az automatizáltsági szintet figyelembe véve felelnek meg a kommunális védelmet szolgáló eszközöknek. Ennek a kihívásnak igazi csapatmunkában felelt meg a HEROS.



A felszerelések könnyen hozzáférhetők



A málhaterekben minden szükséges eszköz megtalálható



A szivattyútér

VÍZZEL- ÉS HABBAL OLTÓ RENDSZER

A tűzoltás technikai berendezés alapvetően két részre bontható, a víz és habtartályhoz csatlakozó ROSENBAUER R 600 típusú normálnyomású tűzoltó centrifugál szivattyúval ellátott víz és hab rendszere, valamint a GLORIA PG 250G típusú porral oltó rendszere.

CSAPATMUNKA - AIRSTAR FÖNIX

A Szege Airport részére készülő jármű kivitelezésében a korábbi közös gyártási tapasztalatokkal rendelkező Renault Trucks Hungária Kft., a Tornado International Kft., és a BM HEROS Zrt. működött közre.

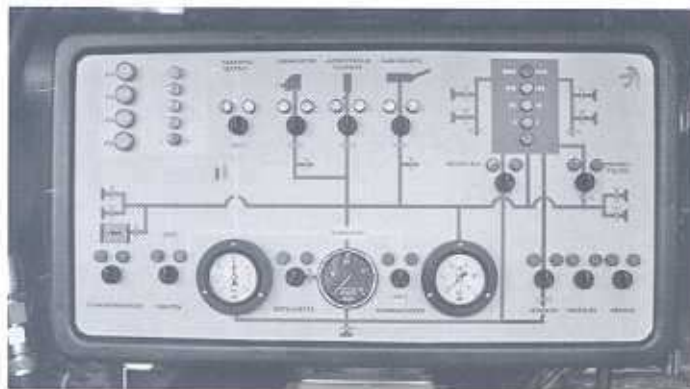
A Renault Kerax 420.19 4x4 típusú kéttengelyes, szimpla abroncsos, összerakék meghajtású járóképes alvázra, a Tornádó gyártotta a 6000 l-es névleges űrtartalmú rozsdamentes acél víztartályt. A tartály a jármű alvázához segédalvázon keresztül, rugalmas bakokkal kapcsolódik, így biztosítja a terepen szükséges rugalmas rögzítést. A víztartály első részén, azonban különálló egységként került kialakításra a 800 l-es névleges űrtartalmú szintén rozsdamentes acél habanyag tartály, ami az elhelyezésnek és kialakításnak köszönhetően az esetleges javításra fordítandó időt jelentősen megrövidíti, és biztosítja az oltóanyagok elkülönített tárolását. A víztartályban került elhelyezésre az alacsony vízelvétel mellett (pl. gyorsbeavatkozó üzem) a szivattyú túlmelegedését meggátoló hűtőkör is. A tartály rugalmasan, gumí kompenzátorokon keresztül kapcsolódik a rozsdamentes acél csővezetékhez.

TŰZOLTÁSI RENDSZER

A kezelőszemélyzet illetve a bevetés irányítója a tartályszinteket nem csak a fülkében és a szivattyútérben elhelyezett kezelőpaneleken, hanem a jármű mindkét oldalán kívül felszerelt nagy távolsághól láthatósági jelzőkről is figyelemmel kísérheti.

A jármű tűzoltás technikai rendszere a megrendelői elvárásoknak mindenben megfelel:

- 1 db „A” jelű szivócsonkkal rendelkezik
- A jármű mindkét oldalán 2-2 db „B” (75) méretű víztartály-feltöltő csatlakozók valamint 2-2 db „B” (75) nyomócsatlakozók vannak felszerelve
- 1 db 50 m-es normálnyomású, pisztoly sugárcsővel szerelt gyorsbeavatkozó csatlakozással van ellátva
- 2 db hab-vízágyú csatlakozással (fő, ill. orr hab-vízágyú) rendelkezik
- Járművédelmi fűvőkákkal van felszerelve
- Habbekeverő rendszerrel (0-2-3-6 % bekeverési arány tartományban működtethető rendszer) rendelkezik
- 250 kg ABC típusú porral oltó berendezéssel van ellátva, amely biztosítja oldalanként 1-1 db porsugár egyidejű működtetésének lehetőségét.



A hátsó vezérlőpanel egyértelmű eligazítást ad a kezelőnek



A belső kezelő panel

Az R 600 szivattyú 6000 l/perc/8 bar teljesítménye elegendő a 3000 l/perc-es vízigényű ROSENBAUER RM60E tetőágyú, a 900 l/perc-es orrmonitor, valamint az öt, egyenként 50 l/perc-es önvédelmi fűvóka üzemeltetésére. A szivattyút RVMA típusú mellékáramú habbekeverő berendezés egészíti ki, amely vezérlőárcsákkal történő, az átfolyó vízmennyiséghez igazodó szabállyal lehetővé teszi a habanyag nagy pontosságban, 2-3-6 %-ban történő bekeverését.

A jármű *porrendszere* egy, az igényeknek megfelelően átalakított GLORIA PR250G 250 kg-os, alapteres kivitelű ABC porral oltó berendezés, amely külső nitrogén hajtóanyag palackkal, valamint a jármű jobb és bal oldalán elhelyezett egy-egy, egyenként 20 méteres alaktartó tömlővel és porpisztollyal felszerelt tömlődobbal rendelkezik. A porral oltó berendezés a jármű átmenő málhaterében van elhelyezve és élesítése mind a vezetőfülkéből, mind a porrendszer kezelőpaneljéről elvégezhető.

A tűzoltás technikai berendezés a vezetőfülkéből és a szivattyútérből egyaránt vezérelhető. A vezérlés mindkét helyen az elérhető funkcióknak megfelelő rendszerelemeket grafikusán ábrázoló kezelőpanelek segítségével elektropneumatikus rendszerrel történik.

A vezetőfülkéből és a szivattyútérből is vezérelhetőek:

- Víztartály nyitása-zárása
- Habanyag tartály nyitása-zárása
- Járművédelmi fűvókák nyitása-zárása
- Fő hab-vízágyú nyitása-zárása
- Habbekeverés aránya (0-2-3-6 %-ig)

Csak a vezetőfülkéből vezérelhető:

- Mellékáramú (szivattyú) ki-, bekapcsolása
- Fő, ill. orr hab-vízágyú mozgatása (vízszintes és függőleges)
- Fő, ill. orr hab-vízágyú sugárkép formálása

MŰSZAKI ADATOK

Alváz: RENAULT KERAX 420.19 4x4

Meghajtómotor: 266 KW, Common rail befecskendezés, munkapont szabályozással, Euro 3-as, előmelegítő berendezéssel felszerelve.

Futóművek: erősített rugózás, stabilizátorral és lengéscsillapítókkal.

Fékberendezés: kétkörös hidropneumatikus fék, blokkolásgátló berendezéssel – ABS valamint a biztonsági fék követelményeit is kielégítő rögzítőfék és kipufogófék

Vontató berendezés: Ringfeder 86 G 145 vonófej hatóságilag 21.000 kg vontatható **Generátorteljesítmény:** 1920 W

Porrendszer: GLORIA PR250 G porral oltó

Üzemi hőmérséklettartomány: -20 °C – + 50 °C

Oltóanyag: 250 kg ABC oltópor

Hajtóanyag: nitrogén

Sugár távolság: 10-12 méter

Működési idő:

1 porpisztollyal: 125 másodperc, 2 porpisztollyal: 62 másodperc

Teljesítmény 2 pisztollyal: 4 kg/másodperc

TŰZOLTÁS TECHNIKA:

Szivattyú típusa: Rosenbauer R600

Szivattyú teljesítménye: 6000 l/perc 8 bar

Habbekeverő: Rosenbauer RVMA

Habbekeverési ráta: 0-2-3-6%

Tetőágyú típusa: Rosenbauer RM 60 E

Tetőágyú teljesítménye: 3000 l/perc

Orrmonitor teljesítménye: 900 l/perc

Önvédelmi berendezés típusa: HEROS HV50 5 szórófejjel

Önvédelmi berendezés teljesítménye: 250 l/perc (50 l/perc fűvókánként)

Gyorsbeavatkozó:

HEROS 50m-es műanyag gyorsbeavatkozó dob, AWG pisztoly sugárcsővel

Víztartály térfogata: 6000 l

Habanyag tartály térfogata: 800 l

A vezetőfülkéből és a porral oltó rendszer kezelőpaneléről is vezérelhető:

- A porral oltó rendszer élesítése

A járműre máházott felszerelések (pl. LUKAS feszítő-vágó ber., VETTER emelőpárna klt., ENDRESS áramfejlesztő, LEADER füstelszívó ventilátor, hordágyak, mentőkészlet) hatékony beavatkozást tesznek lehetővé.

Az **AIRSTAR FŐNIX** tűzoltógépjármű, merőben új, az emelt korrózióállósági és élettartam igényeket, valamint a hasznos tömegarány növelését szolgáló „CORAL” technológiával készült. (Az új technológiát következő lapszámunkban mutatjuk be. – szerk.)

A felépítmény üegszál erősítésű poliésztergyanta hátfalakal van felszerelve, amelyek integráltan tartalmazzák a KRESZ által előírt, a homlokfal tetején megismételt fényjelzéseket és a hátsó ledes megkülönböztető kék fényjelzéseket.

A jármű vonulásakor a megkülönböztető fény és hangjelzéseket FEDERAL SIGAL gyártmányú mini fényhidak, kiegészítő fényjelzések és hangsugárzók, valamint FIAMM légkürtök adják, amelyeket egyesített kéklámpa védőrács véd. A sötétben történő hatékony munkavégzést a málhater világításokon kívül a jármű galériájába épített lámpatestek segítik.

Lippai Gábor, fejlesztési vezető, HEROS Zrt., Budapest

A HONDA a profi TŰZOLTÓK, KATASZTRÓFAVÉDŐK partnere

HONDA
The Power of Dreams

Budapest, 2006. április 4.
15 óra 15 perc

A Duna vízszintje 861 cm

Az utóbbi évtized legnagyobb árhulláma érte el Budapestet. A Duna vízszintje folyamatosan emelkedett, a gátak bírták a terhelést, de sok helyen szivárogtak, itt volt a legnagyobb szükség a minőségi segítségre: a **HONDA WT 40-es** és **WB 30-as** szivattyúira. A képek készítésekor már több mint 120 órája üzemeltek folyamatosan. Összesen 456 óránál hosszabb ideig dolgozott megszakítás nélkül ez a két szivattyú. Termékeinkre még ilyen körülmények között is **3 év a garancia**.



WX 10 vízszivattyú
130 liter / perc
7,5 emelési mélység
35 méter emelési
magasság, 4 ütemű



EU 10i áramfejlesztő
12 V 100W, 220 V 1000W
fogyasztás max. terhelésnél 0,9 liter/óra
4 ütemű



WB 30 vízszivattyú
1100 liter / perc,
7,5 emelési mélység
35 méter emelési
magasság, 4 ütemű
max. szemcseméret: 6 mm



ECT 6500 áramfejlesztő
1 és 3 fázis, 3,6 liter/óra
fogyasztás max. terhelésnél
6,5 kVA, AVR
4 ütemű



WT 40 vízszivattyú
1640 liter / perc
7,5 emelési mélység
29 méter emelési
magasság, max. szemcseméret: 31 mm



EC 4000 áramfejlesztő
1x 4000 W, 2,9 liter/óra
fogyasztás max. terhelésnél
4 kVA, kondenzátoros szabályzás
4 ütemű



Termékeink fejlesztésénél alapvető szempont, hogy a felhasználók munkájukat végezhessek és az általunk gyártott eszközök minden körülmények között a használatot szolgálják. Büszkék vagyunk arra, hogy Magyarországi tűzoltók, katasztrófa elhárítók is a mi áramfejlesztőinket szivattyúinkat használják.

HONDA
POWER EQUIPMENT

KÖZPONTI ÜGYFÉLSZOLGÁLAT
2040 Budaörs, Kamaraerdei út 3.
www.hondakisgepek.hu
info@hondakisgepek.hu

Pánikjelenségek katasztrófahelyzetben

A pánikjelenség kialakulása felmerült a műegyetemi tragédia elemzése kapcsán. Mit jelent ez, milyen hatásai vannak? Kialakulhat a beavatkozások során?

BESZÜKÜL A TUDAT

A krízis- és katasztrófahelyzetek során – főként, amikor az emberi élet fenyegetettsége áll fenn, és az ember saját tehetetlenségét éli meg – a szimpatikus idegrendszer hatására az egész szervezet készenléti állapotba kerül (pl. megnő az oxigén felvétel, felgyorsul a szívverés, stb.) annak érdekében, hogy a veszélyt elhárítsuk, megoldjuk a helyzetet. Azonban, ha nem találunk megfelelő megoldást, a feszültségünk, szorongásunk egyre nő, „bepánikolhatunk”, és vagy kimenekülünk a szituációból, vagy földre gyökerezik a lábunk, leblokkolunk.

A pánik az emberek krízishelyzetekre, tragédiákra adott természetes, ősi, velünk született reakciója. Pánikhelyzetben általában csökken az ember tudatossági szintje, önkontrollja, háttérbe szorulhat a racionális gondolkodás, és az egyén tudata, figyelme beszűkülhet, szélsőséges érzelmi-indulati reakciók (pl. kiabálás, dühkitörések, agresszív megnyilvánulások, sírás, jajveszékélés, irracionális, értelmetlen cselekedetek, stb.) jelenhetnek meg. Ez tehát egy regresszív állapot (regresszió = korábbi fejlődési szintre való visszacsúszás), melyben az ember gyakran nem ura önmagának, és a szélsőséges helyzetekre olyan módon reagálhat, ahogyan normál élethelyzetben soha, akár gyermeki módon is.

Csoportos helyzetben az egyének bármennyire különbözőek is – egyfajta „kollektív erő” alakulhat ki. Csökkenhet a csoport tudatossági szintje, a tagok „tudattalanul” cselekedhetnek. A csoport érzelmi állapota feszültebb, ingerlékenyebb, reakciói eltúlzottabbak lehetnek. Az együtesség élménye tehát másfajta érzésekre, gondolkodásra, cselekvésre bírhatja az embereket, mint ha egyedül lennének: csoportban csökken az egyén felelősség-érzete, és az egyén feszültsége, ereje megsokszorozódhat. A rémhír is könnyebben utat talál ilyenkor (különösen, ha az emberek számára nem áll rendelkezésre kellő információ a körülményekről, az eseményekről), és a felfokozott indulatok könnyen tömeghisztériába, tömegpánikba esaphatnak át (elsősorban akkor, ha a személyek érzelmiileg erősen érintettek benne).

GYORSAN TERJED

A csoportos helyzetben az egyén pánikreakciója „áttragadhat” másokra, és a félelem feszültségében sokszor elég egyetlen ember, egyetlen hangadó, aki befolyásolni tudja a többiüket, és vészhelyzetben megfelelő cselekvésre, menekülésre, ellenállásra, vagy irracionális megoldásokra készítheti a tagokat.

A nem közvetlen életveszélyben lévő körében a pánikba esettek pusztán látványa is pánikot gerjeszthet. Azon személyekben, akik



a sérültek ellátását, élesztését szemtanúként kísérik figyelemmel, szintén olyan intenzív feszültség keletkezhet, mely blokkolhatja az egyén cselekvőképességét.

A pánikhangulat kialakítására talán a legveszélyeztetettebbek azok, akik a közelmúltban már átéltek hasonló traumákat, tragédiákat, konfliktusokat, valamilyen veszteségeket (és érzelmeik még nem kellően feldolgozottak), valamint a hiszteroid típusú emberek. Ők sérülékenyebbek, érzékenyebbek a hasonló helyzetek elviselésére, feszültség szintjük magasabb, így egy krízis nagyobb valószínűséggel válthat ki náluk váratlan reakciókat.

HÁROM STÁDIUM

A krízis és katasztrófa hatására, annak I. közvetlen stádiumában az emberek pszichés reakciója a következőképpen alakul:

- kb. 10-25% megőrzi higgadságát
- kb. 70-75% zavarodott lesz, figyelme beszűkül, automatikusan, szinte gondolkodás nélkül cselekszik
- kb. 10-15% irracionális cselekvésre képes (üvölt, sír, össze-vissza szaladgál, lemerevedik, bepánikol)

A krízishelyzetek II. stádiumában (következmény periódusa) – a pszichés funkciók rendeződése figyelhető meg az embereknél.

A III. stádium – a poszttraumás fázis melyben eldől, hogy az egyénekben normalizálódtak a lelki jelenségek, vagy tartóssá válnak a különböző kóros reakciók és ún. poszttraumás stressz zavar alakul ki egyéb szövődeményekkel, mint depresszió, pszichoszomatikus betegsége, szenvedélybetegségek, stb. Ilyen esetben mindenképpen pszichológus szakemberhez kell fordulni az események mielőbbi pszichés feldolgozása érdekében.

L. Margittai Andrea t. fhdgy., osztályvezető pszichológus

FERENCZI ZOLTÁN

A tűzvédelmi tanúsítási rendszer működése Magyarországon

A tűzvédelmi törvény értelmében Magyarországon forgalomba hozni csak olyan tűzoltó-technikai terméket, tűz- vagy robbanásveszélyes készüléket, gépet, berendezést lehet, amely megfelel a tűzvédelmi biztonságossági követelményeknek. A megfelelőséget kijelölt tanúsító szervezet tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítványával, valamint vizsgálatok elvégzéséről készült vizsgálati jegyzőkönyvvel kell igazolni. A termékre előírt tanúsítvány beszerzésével kapcsolatos - a gyártóra, forgalmazóra, a tanúsító szervezetre vonatkozó - előírásokat a 15/2004 (V.28.) BM rendelet tartalmazza.

TŰZVÉDELMI TERMÉK FORGALOMBA HOZATALÁNAK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

Amennyiben az adott termék rendelkezik a belügyminiszter által kijelölt tanúsító szervezet tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítványával és vizsgálati jegyzőkönyvével, a termék szabadon használható, beépíthető, illetőleg készenlétben tartható.

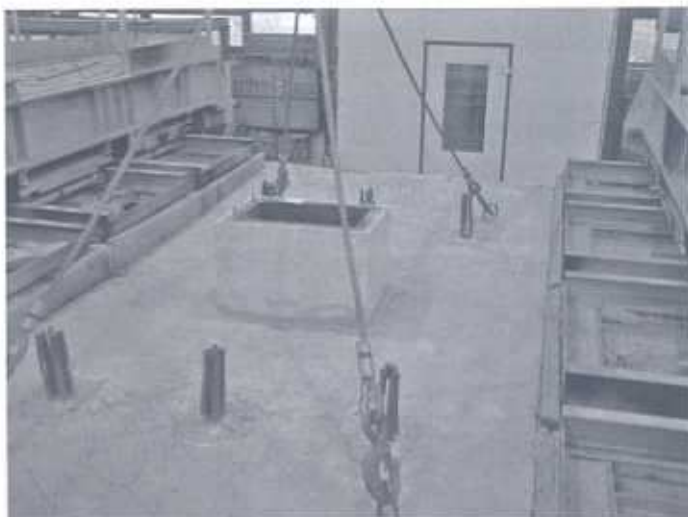
Abban az esetben, ha valamely termék tűzvédelmi biztonságossági követelményeire nincs irányadó jogszabály, honosított harmonizált szabvány, vagy műszaki követelmény, akkor az csak a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) hatósági engedélyével forgalmazható.

Tűzvédelmi terméket a Magyar Köztársaság területén jogszzerűen forgalomba hozni tehát a következő feltételek mellett lehetséges.

1. Tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal

Ilyen tanúsítványt a belügyminiszter által kijelölt tanúsító szervezet készíthet. Ezt a megoldást akkor lehet alkalmazni, ha az adott vizsgálat elvégzésére létezik Európai Unió-s (EU) előírás, vagy műszaki követelmény. A tanúsítvány valamely – az adott vizsgálatra akkreditált – vizsgáló szervezetnél elvégzett vizsgálatról készült vizsgálati jegyzőkönyv eredményén alapul.

A vizsgálati jegyzőkönyv alapján a tanúsító szervezet megállapítja, hogy a vizsgált termék megfelel a hivatkozott szabvány, vagy normatív előírás követelményének, és ellenőrzi, hogy a vizsgálatot végző szervezet az adott minősítő vizsgálat elvégzésére érvényes akkreditálással rendelkezik. Megállapításait értékelési jegyzőkönyvben rögzíti.



Tűzgátló anyaggal bevont légesatorna modell ISO 834-1 szabvány szerinti minősítő vizsgálata



Kábelek függőleges lángterjedés (IEC 60332-3) vizsgálatának 30. perce

2. A BM OKF vizsgálatokon alapuló hatósági engedélyvel

Abban az esetben, ha az adott tűzvédelmi termékre nincs EU, vagy hazai műszaki követelmény, a biztonságossági követelményeket a BM OKF állapítja meg.

A hatósági engedélyt megalapozó vizsgálati eljárás esetében a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány kiadására vonatkozó szabályok az irányadók, tehát a minősítő vizsgálatokat csak érvényes akkreditációval rendelkező vizsgáló szervezet végezheti el. Ebben az esetben a műszaki követelményt és a végzendő vizsgálatot az OKF határozza meg.



CO₂ kézi tűzoltó készülék MSZ EN 3 szabvány szerinti szigetelés vizsgálata U=70 kV feszültségen

3. A BM OKF egyenértékűséget megállapító határozatával

Amennyiben az adott termékre nincs EU szabályzás, viszont létezik követelmény rendszer a terméket előállító országban és van hazai műszaki követelmény is, a BM OKF a két jogszabály műszaki- biztonsági követelmény rendszerek egyenértékűségével kapcsolatban hoz határozatot.

TÜZVÉDELMI TERMÉK FORGALOMBA HOZATALÁNAK KÜLÖNLEGES SZABÁLYAI

1. Építési termékek

Forgalomba hozni, beépíteni csak megfelelőség igazolással rendelkező építési célra alkalmas terméket szabad. A műszaki követelményeket, a megfelelőség igazolását, a forgalomba hozatal, valamint a felhasználás részletes szabályait a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet tartalmazza.

A megfelelőség igazolási eljárást a termékre vonatkozó jóváhagyott műszaki specifikáció határozza meg. Az eljárás során vizsgálatokkal, bizonyítási eljárásokkal kell megállapítani, hogy a termék megfelel a rá vonatkozó műszaki specifikáció előírásainak.

Kijelölt tanúsító szervezet által a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendeletben meghatározott megfelelőségi igazolás módjaival kell igazolni a termék megfelelőségét.

2. Egyes villamossági termékek

Ide tartozik a 79/1997. (XII.31.) IKIM rendeletben meghatározott 50 és 1000 V közötti névleges feszültségű váltakozó áramra, valamint 75 és 1500 V közötti egyenáramra készített bármely villamossági termék, eltekintve a rendelet 2. sz. mellékletében meghatározott termékektől és területektől.

A rendelet szerint villamossági termék az EU-ban kizárólag akkor hozható forgalomba, ha azt a gyártó úgy alakította ki és állította elő, hogy szabályos üzembe helyezés és karbantartás, valamint rendeltetésszerű használat esetén nem veszélyezteti az emberek, háziállatok biztonságát és a vagyonbiztonságot.

Valamely villamossági termék tűzvédelmi szempontból akkor felel meg ezen követelményeknek, ha kielégíti a rendelet 1. sz. mellékletében megfogalmazott alapvető biztonságtechnikai követelményeket. A tűzvédelmi villamossági termék megfelelőségét tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal kell igazolni.

3. Tűzoltó-technikai, illetve tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés

A fenti termékek Magyarországon kizárólag akkor hozhatók forgalomba, amennyiben rendelkeznek tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal (lásd: 15/2004. (V. 21.) BM rendelet. A megfelelőség tanúsítását a 26/2004. (VI.11.) BM rendelet szerint kijelölt tanúsító szervezet végezheti.

A CE JELÖLÉssel ellátott termékekre vonatkozó szabályok

CE jelölés valamely terméken akkor helyezhető el, ha a megfelelőség igazolása honosított harmonizált szabvány vagy európai műszaki engedély alapján történt és a termék megfelel valamennyi rá vonatkozó jogszabályban meghatározott alapvető követelménynek.

Építési termékek

A CE megfelelőségi jelöléssel jogszerűen ellátott építési termék – a tűzvédelmi építési termékek kivételével – korlátozás nélkül hozhatók forgalomba. A tűzvédelmi építési termékek esetében a forgalomba hozatal feltétele a megfelelőségi tanúsítvány.

Villamossági termékek

Az EU-ban történő forgalomba hozatal előtt a villamossági termékeket el kell látni CE megfelelőségi jelöléssel. Ez azt jelenti, hogy a termék megfelel a rendelet előírásainak.

Ha a termékre több olyan, az EU irányelvein alapuló magyar jogszabály is vonatkozik, amely szintén előírja a CE jelölés feltüntetését, a CE jelölés egyben azt is jelenti, hogy az adott termék megfelel mind ezen jogszabályok előírásainak. Tűzvédelmi villamossági termékek esetében a forgalomba hozatal feltétele a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány.

Tűzoltó-technikai, illetve tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés

Magyarországon forgalomba hozni csak olyan tűzoltó-technikai terméket, tűz- vagy robbanásveszélyes készüléket, gépet, berendezést lehet, amely tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkezik.

A TÜZVÉDELMI TERMÉK TANÚSÍTÁSA

1. Tanúsító szervezetek

A tűzvédelmi termékek vizsgálatát ellenőrzését és tanúsítását Magyarországon a 182/1997. (X.17.) számú Kormányrendelet alapján:

- a belügyminiszter feladat- és hatáskörébe utalt tűzoltó-technikai termék, tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés esetében a 26/2004 (VI.11.) BM rendelet szerint,
- illetékességből a gazdasági, illetve a belügyminiszter feladat- és hatáskörébe utalt szakágazatok (pl. építési termékek) esetében a 4/1999 (II.24.) GM rendelet alapján kijelölt vizsgáló szervezet végezheti.

Jelenleg Magyarországon a 26/2004 (VI.11.) BM rendelet kijelölése alapján nyolc vizsgáló-ellenőrző, illetőleg tanúsítást végző szervezet működik a tűzvédelem területén. A tanúsító szervezetek szakterületei, tevékenységi köre, valamint a kijelöléshez kapcsolódó jogszabályok, valamint a hivatkozott szab-



Vízzel oltó sugárcső MSZ EN 3 szabvány szerinti szigetelés vizsgálata U=15 kV feszültségen

ványi környezet megtekinthető a BM OKF honlapján (www.katasztrofavedelem.hu).

A rendelet alapján kijelölt szervezetek közül:

- vizsgálattal hét,
- ellenőrzéssel két,
- tanúsítással nyolc szervezet foglalkozik.

2. A tanúsítási tevékenység folyamata

A tanúsításra kijelölt (és a tevékenységre akkreditált) szervezet tanúsítási folyamatát az adott szervezet eljárásrendje határozza meg, így az egyes tanúsító szervezetek esetében a folyamat némi képen eltérhet egymástól. A következőkben egy lehetséges tanúsítási folyamat egyes elemeit ismertetjük.

Tekintettel arra, hogy a tűzvédelmi termék tanúsításának alapjául szolgáló dokumentumok több forrásból származhatnak, a tanúsítási eljárás alap dokumentuma az „Értékelési jegyzőkönyv”.

A jegyzőkönyv tartalmazza a termékkel kapcsolatos legfontosabb információkat:

- termék adatait (típus, gyártó, főbb műszaki adatok, stb.),
- a termék azonosítására szolgáló dokumentáció megjelölését,
- terméknek mely szabványnak vagy normatív dokumentumnak kell megfelelnie,
- az értékelés alapjául szolgáló dokumentumokat, valamint az értékelés eredményét.

Az értékelési jegyzőkönyv alapjául a következő dokumentumok szolgálhatnak:

- Magyarországi érvényes kijelöléssel rendelkező vizsgáló szervezet vizsgálati jegyzőkönyve,
- Külföldi, az adott vizsgálat elvégzésére akkreditált vizsgáló szervezet eredeti vizsgálati jegyzőkönyve (fax-on küldött, vagy fénymásolt vizsgálati jegyzőkönyv csak az eredetivel történő megegyezés megfelelő igazolása esetében – pl. közjegyző – fogadható el),
- A külföldi tanúsító szervezet adott vizsgálatról készített eredeti tanúsítványa (amennyiben az a szóban forgó vizsgálat tanúsítására az adott tanúsító szervezet érvényes akkreditációval rendelkezik), vagy az előző pontban ismertetett igazolás.

Az értékelési jegyzőkönyv alapján – amennyiben az adott termék megfelel a hivatkozott követelményeknek – 5 évig érvényes tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány készül.

Amennyiben a vizsgálatok alapján a tanúsítást végző szervezet nem megfelelőséget állapít meg (a vizsgálatok nem a hivatkozott szabvány, vagy normatív dokumentum szerint történtek, a minősítés során nem az előírt megfelelőségi kritériumot alkalmazták, a minősítő- tanúsító szervezet nem akkreditált az adott vizsgálatra, stb.), a tanúsítást meg kell tagadni, illetőleg a minősítő felülvizsgálatot az adott hiányosság kiküszöbölése után meg lehet ismételni.

3. A tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány

Azon szervezetek, melyeket a belügyminiszter tanúsításra kijelölt, a tűzvédelmi termék vizsgálatáról a 15/2004. (V.21.) BM rendeletben meghatározott szabályoknak megfelelően tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítványt állítanak ki.

A tanúsítvány érvényességi ideje a kiállítás időpontjától számított 5 év.

A kiállított tanúsítványnak tartalmaznia kell a következő információkat:

- a tanúsító szervezet nevét, címét, azonosító számát, valamint utalást a kijelölésre (a kijelölő határozat számát),
- a megrendelő/gyártó nevét, címét,
- a termék leírását (típus, azonosító jellemzők, felhasználási terület, különleges alkalmazási feltételek),
- azon műszaki specifikációk, normatív előírások felsorolását, amelyeknek a termék igazoltan megfelel, alkalmazási feltételeit
- a vizsgálatokat végző (külső, vagy belső) vizsgálóhelyek nevét, címét, azonosító számát,
- a tanúsítvány érvényességi idejét,
- a tanúsító szervezet aláírására felhatalmazott képviselőjének nevét és beosztását,
- a megfelelőségi tanúsítvány azonosító számát,
- a kiadás dátumát, a kiállító cégszerű aláírását.

A tanúsítvány érvényét veszti, ha a tűzvédelmi termék eltér a vizsgált mintadarabtól, (pl. a gyártás során más szerkezeti anyagok kerültek felhasználásra) illetőleg vizsgálattal bizonyítható, hogy a termék tulajdonságai eltérnek az eredeti vizsgálat során megállapított tulajdonságoktól.

Amennyiben a tanúsító szervezet a tanúsítvány érvénytelenségét állapítja meg, erről köteles tájékoztatni a BM OKF-et.

4. A tanúsítással kapcsolatos fő problémák

A tűzvédelmi termékkel kapcsolatos tanúsítási tevékenység során leggyakrabban előforduló probléma, hogy:

- a vizsgálatot nem az adott vizsgálatra akkreditált független vizsgáló szervezet végezte;
- a tanúsítás elvégzéséhez nem áll a tanúsító szervezet rendelkezésre eredeti vizsgálati dokumentáció, vagy tanúsítvány,
- az elvégzett vizsgálatokról készült vizsgálati jegyzőkönyv, vagy tanúsítvány érvényességi ideje lejárt.

Ilyen esetekben az adott termék tanúsítása nem végezhető el, nem állítható ki tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány, vagyis a termék nem hozható forgalomba.

Ferenczi Zoltán laboratóriumvezető
VEIKI-VNL Villamos Nagylaboratóriumok Kft., Budapest



Tűzhatlan hőszigetelés

A Rockwool hő- és hangszigetelő kőzetgyapot termékek fejlesztésekor a tűzvédelem követelményeinek való megfelelés mindig fontos szempont volt. Tűzhatlan termékeink az 1000 °C feletti olvadáspontjuknak köszönhetően egy esetleges tűz során védik az épületszerkezeteket, meggátolják a tűz terjedését.

Hő hatására füstöt, mérgező gázokat nem fejlesztenek, és nem alakul ki égvecsepegés. Olyan tűzálló gátként működnek, amely a tüzet ellenőrzés alatt tudja tartani, és így létfontosságú többletperceket nyújt az emberek és a vagyontárgyak mentéséhez. A Rockwool termékek rendkívül közkedveltek a tervezők és szaktervezők körében, mert az összes ma előírt és elvárt minőségi tanúsítvánnyal rendelkeznek.



**OLVADÁSPONT
> 1000 °C**

ROCKWOOL®

A TŰZHATLAN KŐZETGYAPOT SZIGETELÉS

Rockwool Hungary Kft.

Szaktanácsadás: 06-1-225-2405 • Iroda: 06-1-225-2400 • E-mail: info@rockwool.hu • Web: www.rockwool.hu



Kamerarendszer



Vagyongvédelem



Tűzvédelem



Beléptető



Épület automatika



Tisztelettel meghívjuk Önt és kollégáit a
2006 október 19. és 21. között megrendezésre
kerülő Nemzetközi Biztonságtechnikai Szakvásárra.

Helyszín:
SYMA SPORT és Rendezvényközpont
1146 Bp. Dózsa György út 1.



A Dräger Safety Hungária Kft segít Önnek abban, hogy:

➤ többet, jobban
és messzebb lásson



TALISMAN ELITE infravörös hőkamerák



PSS BG4 4órás légzőkészülékek

➤ tovább lélegezzen
és mentsen



BODYGUARD jelző- és MERLIN bevetés irányító rendszer

➤ mindig
biztonságban legyen

A KOMMUNÁLIS MINDENTUDÓ

Egy extrém sokoldalú gépjárműfecskendő, teljesen alumíniumból

- 115 kW terepjáró alváz differenciálzárral és kapaszkodó sebességfokozatokkal
- 2.700 l víz; 200l Class-B / 100l Class-A hab
- Normál nyomású / nagynyomású oltásteljesítmény: 10 bar-nál 2.800 / 40 bar-nál 400 l/min
- Habbal oltó: CAFS rendszerrel 0,1 - 6%, vagy normál nyomásnál 3, 6% / nagynyomásnál 3%
- Közlekedési balesetekhez, épületen belüli bevetésektől az erdőtűzig



E-Mail: office@rosenbauer.com
<http://www.rosenbauer.com>

HESZTIA®

Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft
2096 Üröm, Görgény u. 26/A
Tel.: (26) 350-459, (26) 350-746, (26) 351-042
Fax: (26) 351-464
e-mail: hesztia@hesztia.hu
www.hesztia.hu