

Csúcs-technikák a tűzérzékelésben

Beszélgetés az ÉMI ATEV laboratóriumának vezetőjével

Atűzérzékelők minősítését, forgalomba hozatali előtti tanúsítását, illetve a létesítményekbe épített rendszerek vizsgálatát az Építésügyi Minőség-ellenőrző Innovációs Kht. Aktív Tűzvédelmi Eszközök Vizsgáló Laboratóriuma felhatalmazás alapján végzi. Munkájukról és technikai lehetőségeiről beszélgettünk Lórik Noémivel, a laboratórium vezetőjével.

– Hosszan lehetne sorolni a sajnálatos hazai tüzeseteket: paneltüzek, avartüzek, karácsonyi ünnepek kísérő lakástüzek stb. Hogyan kapcsolódik mindehhez az önök munkája?

– E tüzesetek megelőzéséhez mindenképp helyére kellene tenni a tűzvédelemmel kapcsolatos fogalmakat felvilágosítással, érdekeltséggel. Meg kell ismertetni az érintetteket a védelmi eszközökkel, megmutatva használatukat, megismerve azok

korlátait és saját személyes felelősségüket. Azt mindenki pontosan tudja, hogy az emberek egyik legfontosabb igénye a biztonságos életkörülmények megteremtéséhez kapcsolódik. Fontos, hogy megvédjük életünket, értékeinket és jövőnket a tüztől.

Laboratóriumunk fő tevékenysége tűzvédelmi eszközök (tűzjelző központok, tűzjelző érzékelők, kézi jelzések, hang- és fényjelzők, valamint a tűzjelző berendezésekhez tartozó kiegészítő egységek) tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálata az EN 54 szabványsorozat követelményei szerint. Vizsgáljuk a hő- és füstelvezető berendezések részegységeit képező vezérlő- és működtető eszközöket is, így például a tűzvédelmi szellőzést vezérlő központokat, a villamos és pneumatikus működtetésű munkahengereket, vezérlőszelepeket.

– Milyen műszaki felszereléssel rendelkeznek tevékenységük ellátásához?

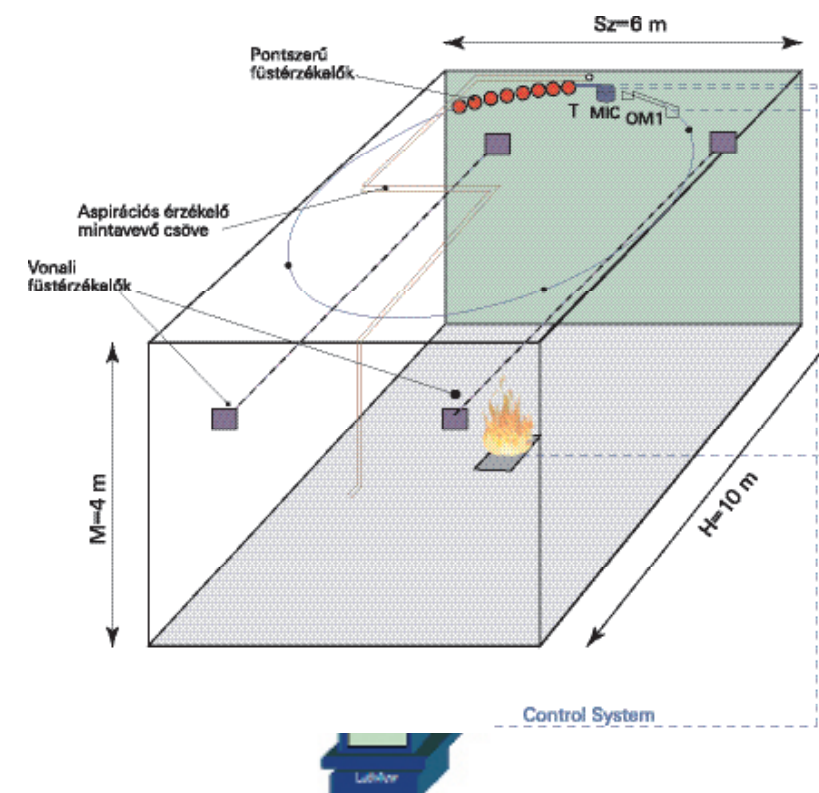
– Az ÉMI Kht. Szentendrei Ipari Parkjában található laboratóriumunk egyedileg kialakított helyiségekből áll. Rendelkezik az előírt 10 x 6 méter alapterületű és 4 méter magas vizsgálóhelyiséggel a teszttűzvizsgálatok lebonyolítására, melyben valóságos, a környezetben előforduló tüzforsás füstjével vizsgáljuk a füstérzékelőket. A szabványos előírásoknak megfelelően ellenőrizni tudjuk bükk, pamut, poliuretán és n-Hep-tán anyagok keltette tüzek érzékelőkre gyakorolt hatását. A legújabb teszttűzleírásokban már zavaró hatások is elő vannak írva, mint például szellőzőberendezések közeli hatása és különleges fényhatások. Az ilyen jellegű vizsgálatok elvégzésére is fel vagyunk készülve. A hőérzékelőket és füstérzékelőket speciálisan kialakított csatornában, egyedi tűzjelzővel teszteljük, ellenőrizzük viselkedésüket különböző irányokban, hőmérsékleten és füstjellemzőkkel. Szabvány szerint vizsgáljuk a gyártmányok darabszórását, így megbizonyosodhatunk arról, hogy a gyártássorozat a szabványban előírt szórás határok között működik-e. A mérőtermi előtérben végezzük az adatgyűjtést, a számítógépes kiértékelést és rögzítést, illetve innen történik a teszt egyes folyamatainak vezérlése is.

A laboratórium felszereléséhez tartoznak az MSZ EN 54 szabványsorozat követelményeit ellenőrző vizsgálóeszközök, valamint a környezet-

állósági vizsgálatokhoz szükséges eszközök is. Üzemelés közben helyszíni tesztek is végzünk. Fel vagyunk készülve automatikus oltó- és tűzvédelmi szellőzőberendezések üzemelés közbeni vizsgálatára is. Épületek nagyobb értékű technikai eszközöket tartalmazó tereiben, helyiségeiben (telefonközpontok, gépteremek, felügyelet nélküli telefon és adattároló helyiségek, számítógépszerverek termei stb.) füstterjedési és füstáramlási vizsgálatokat tudunk tartani az általunk kikísérletezett „hideg és meleg füstös” eljárással. Létesítmények átadása előtt rendszeresen vizsgáljuk füstmentesre tervezett és kialakított, túlnyomásos szellőzésű lépcsőházak hatékonyságát és csarnokok hő- és füstelvezető berendezéseinek vezérlését is.

– Melyek a munkájukhoz kapcsolódó legújabb kihívások?

– Megbízásaink többsége rendkívül sokrétű, mely az új építési anyagok felhasználásánál jelentkező tűzkockázat csökkentésétől, az új fejlesztésű oltóeszközök és tűzérzékelő rendszerek vizsgálatán át, egészen a jogszabályok módosítására vonatkozó tevékenység széles palettát fed le. A fejlődés nem áll meg, folyamatosan jelennek meg új vizsgálati eljárások és új kihívások. A tűzjelző rendszerek elterjedésének kezdeti időszakában hagyományos rendszereket használtak. Ezután jelentek meg a címezhető, majd az analóg tűzjelző rendszerek, és az ezekkel já-



A teszttüzek lebonyolítására szolgáló szabványos terem elvi rajza

Sokan nem tudják, hogy a tűz okozta káreseménynek csak egyik – a legvégső – stádiuma a vizuálisan is érzékelhető tűz. Statisztikai adatokkal igazolható, hogy az egészségkárosodást szenvedők és az elhalálozók döntő többsége nem is a tűz, hanem elsősorban a kezdeti fázisban képződő füst okozta mérgezés áldozata. Ezért az építményekben és létesítményekben megelőzési célokat szolgáló berendezések érzékelőinek fő feladata a káresemény korai stádiumában keletkező füst időben történő és megbízható felismerése. Az előbbi azért fontos, hogy a menekülésre, illetve a megfelelő ellenintézkedésre még kellő idő álljon rendelkezésre, a felismerés megbízhatóságát pedig elsősorban a – főleg és rendkívül költséges – téves riasztások valószínűségének minimalizálása indokolja.



sú rendszerekhez a tűzjelző kábelezés helyett rádiós vagy más vezeték nélküli rendszer-összeköttetéseket használnak.

A tűzjelző eszközök megfelelőségének megállapításában a jogi szabályozások is változnak. Európai uniós tagságunk óta a változás intenzívebbé vált a magyar piac minden szereplője számára. Azon túl, hogy a megbízók és a gyártók határon túlról érkeznek, a tűzjelző eszközöket harmonizált szabvány szerint kell vizsgálni. A tűzjelző-érzékelő aljzatok vizsgálatában és tanúsításában is újabb változások várhatók, hisz az utóbbi években szinte minden hónapban új szabványok léptek

érvénybe. Legutóbb a tűzjelző hálózat néhány elemére jelent meg új szabvány; az MSZ EN 54-17:2006 a rövidzárlat-szakaszolókra, az MSZ EN 54-18:2006 a bemeneti/kimeneti eszközök vizsgálatára. Az említett szabványok az izolátorokat és a modulokat mint különálló egységeket értelmezik. Ismerve a gyártói rugalmasságot és a felhasználók elvárásait, ezek az eszközök gyakran kerülnek be más eszközökbe, mint például az érzékelőaljzatokba, hangjelző szirénákba, kézi jelzésadóba, így a vizsgálatok is összetettebbé válnak, hiszen az eszközök több szabványnak is meg kell feleltenünk.

– Melyek a jogszabályi előírásokon alapuló feladataik?

– Tanúsításnál – a harmonizált szabványok bevezetésével – külföldi vizsgálati eredményeket is figyelembe veszünk, ha a kijelölt laboratórium az európai direktívák szerint végezte a vizsgálatokat, és adott ki tanúsítványt. Felülvizsgálat során min-tát kérünk, melyen a gyártó által deklarált műszaki jellemzőket ellenőrizzük. Erre azért van szükség, mert a nagy nemzetközi munkamegosztás, a nagyszámú részegység-beszállító és a hazai piaci árverseny miatt a vizsgálatra benyújtott eszközök, vagy ezek részei nem minden esetben azonosak a gyártó

vagy szállító által deklaráltakkal. Amennyiben ezeket nem szűrjük ki az ellenőrző vizsgálataink során, ezek az eszközök, berendezések a mellékelt szállítói dokumentumok alapján hamis biztonságot kelthetnek a felhasználókban. Laboratóriumunk vizsgálati jegyzőkönyvekben dokumentálja a vizsgálati eredményeket, amely alapján Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítványt állít és ad ki. A közönséges érzékelőaljzatokra, a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően, laboratóriumunk külön tanúsítványt nem állít ki, viszont a Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítványon a hozzá tartozó érzékelők mellett felsoroljuk az alkal-

mazható aljzatokat. Hogy pontosan értelmezhető legyen ez a termékkör: azok a rendszer-elemek nevezhetők közönséges érzékelőaljzatoknak, amelyek az érzékelő jeleit a tűzjelző központ felé továbbítják, vezeték-csatlakozási pontjaik épek, egyértelműen jelöltek, környezeti behatásokkal szemben védik az érzékelőt, kapcsolatot létesítenek az épületszerkezettel, és tartalmazhatnak áramkorlátozó ellenállást, címzőegységet, másodkijelző kimenetet. Az összetett érzékelőaljzatok tartalmazhatnak izolátort, ki- és bemeneti eszközt, illetve hangjelzőt. Ezek külön tanúsítványt kapnak, melyben a megfelelő európai

szabványra való utalás is megjelenik, például a hangjelzővel rendelkező érzékelőaljzatoknál az EN 54-3. Az izolátoros vagy ki- és bemeneti eszközzel rendelkező érzékelőaljzatokra az EN 54-17, EN 54-18 szabványok vonatkoznak, de ezek alkalmazása csak 2009-től kötelező. Érdekesség, hogy az Európai Szabványügyi Testület (CEN) megbízására újabb tűzjelző eszközök vizsgálatára dolgoztak ki szabványokat, melyek előzetes kiadásban már elérhetőek. Ilyenek a vonali rendszerű hőérzékelők, a tűzriasztó-fényjelzők, a tűzjelző hangosbeszélők és a rádiós összeköttetésű rendszerek előszabványai. A fejlődés ezután

sem áll meg, a vizsgálatok egyre több műszaki területet érintenek, ezért vizsgálatainkhoz egyre gyakrabban vonunk be akusztikusokat, optikus és híradástechnikai, rádiós szakértőket.

A legújabb trendek szerint a gyártók és fejlesztők további funkció-összevonásokat terveznek a tűzjelző eszközök-nél, ezzel vizsgálati módszereinket is változtatnunk, fejlesztenünk kell. Terjedőben van, hogy a biztosítótársaságok a kockázatelemzéseikben kiemelten kezelik az épületben létező tűzjelző vagy oltórendszer meglétét. Reméljük, hogy egyre több épületbe kerül magas szintű tűzvédelem.

– Milyen egyéb tevékenységet folytatnak még?

– Mivel vizsgálatok végzésére bizonyos jogi felhatalmazással is rendelkezünk, szinte nincs olyan termék forgalomban ma Magyarországon, ami ne jelent volna meg nálunk. A laboratórium – európai szinten is egyedülálló – felszereltsége lehetővé teszi a kutatási és fejlesztési munkákban való részvételt is, amely több éve tevékenységünk fontos részét képezi. Részt veszünk az egyetemi és főiskolai oktatás gyakorlati képzésében is, tapasztalatainkat elsősorban így tudjuk továbbadni.

Antal Ákos

Az EN 54 sorozathoz tartozó, kiadott tűzvédelmi szabványok

Szabvány hivatkozása (szabványmódosítások)	A harmonizált (összehangolt) szabvány címe	Európai harmonizált szabványként való bevezetés időpontja	Egyidejű szabályozás megszűnésének időpontja*
MSZ EN 54-2:2002 MSZ EN 54-2:1997/A1:2007	Tűzjelző központ	később várható egyeztetés alatt	
MSZ EN 54-3:2003 MSZ EN 54-3:2001/A1:2003 MSZ EN 54-3:2001/A2:2006	Riasztóegységek. Hangjelzők	2003.04.01. 2007.03.01.	2005.06.30 2009.06.01
MSZ EN 54-4:2002 MSZ EN 54-4:1997/A1:2003 MSZ EN 54-4:1997/A2:2007	Tápegységek	2003.10.01. 2007.06.01. 2005.06.01.	2007.12.31 2008.06.01 2005.06.01
MSZ EN 54-5:2003 MSZ EN 54-5:2000/A1:2003	Hőérzékelők. Pontszerű érzékelők	2003.04.01.	2005.06.30
MSZ EN 54-7:2003 MSZ EN 54-7:2000/A1:2003 MSZ EN 54-7:2000/A2:2007	Füstérzékelők. Szórt fényvel, átbocsátott fényvel vagy ionizációval működő pontszerű érzékelők	2003.04.01. 2007.05.01.	2005.06.30 2009.08.01
MSZ EN 54-10:2003 MSZ EN 54-10:2002/A1:2006	Lángérzékelők. Pontszerű érzékelők	2006.09.01. 2006.09.01.	2008.09.01. 2008.09.01.
MSZ EN 54-11:2003 MSZ EN 54-11:2001/A1:2006	Kézi jelzésadók	2006.09.01. 2006.09.01.	2008.09.01 2008.09.01
MSZ EN 54-12:2003	Füstérzékelők. Optikai elven, fénysugárral működő vonalszerű érzékelők	2003.10.01.	2005.12.31
MSZ EN 54-17:2006	Zárlatszakaszoók	2006.10.01.	2008.12.01
MSZ EN 54-18:2006	Bemeneti/kimeneti eszközök	2006.10.01.	2008.12.01
MSZ EN 54-20:2007	Beszívottfüst-érzékelők	2007.04.01.	2009.07.01
MSZ EN 54-21:2006	Riasztás- és hibajelzés-átviteli készülék	2007.03.01.	2009.06.01
prEN 54-22	Vonalmenti hőérzékelő	kidolgozás alatt	
prEN 54-23	Tűzriasztó-fényjelző	kidolgozás alatt	
prEN 54-24	Tűzjelző hangosbeszélő	kidolgozás alatt	
prEN 54-25	Rádiós összeköttetésű rendszer	kidolgozás alatt	

* Az utolsó oszlopban jelölt dátum a végső bevezetés idejét mutatja, amikortól már a szabványoknak ellentmondó nemzeti előírásokat nem lehet használni.

Hordozható biztonság

Könnyen utántölthető és szállítható tűzoltó készülékek



Az emberre, illetve környezetre veszélytelen oltóanyaggal működő, 4 kg-os kivitelben kapható NKK 1230-as tűzoltó készülék kitűnően alkalmas háztartási tüzek oltására.

Létesítményekben keletkező tüzek oltására különböző módszerek, eszközök állnak rendelkezésre. Ide tartoznak a hordozható tűzoltó készülékek, a beépített automatikus oltóberendezések, illetve a különféle, tűzoltásra alkalmazható eszközök. Mindegyiknek megvannak az előnyei, hátrányai, az üzemeltetőnek kell eldöntenie a vonatkozó jogszabályok, gazdaságossági szempontok alapján, hogy melyik megoldást választja.

A hordozható tűzoltó készülékek – egyszerű kezelhetőségük, tölthetőségük, valamint viszonylag kedvező áruk révén – kiválóan alkalmasak lakások, családi házak, gépkocsik, lakókocsok, hajók, irodák, üzlet-helyiségek stb. védelmére.

A Rozmaring Kft. által gyártott NKK 1230-as, gázzal oltó készülékek különle-

gessége, hogy tiszta, emberre, illetve környezetre veszélytelen – az asztmatikus panaszokra alkalmazott inhalálókészülékek hajtógázával azonos – oltóanyaggal működnek. Ebből adódóan e tűzoltó készülékek kifejezetten alkalmasak háztartási tüzek oltására, akár konyhai tüzesetről, akár egy számítógép kigyulladásáról legyen szó. A hajtógáz semmilyen elektronikus készülék, rendszer működését nem zavarja, nem károsítja.

Az esztétikus megjelenésű, rozsdamentes kivitelű NKK 1230-as készülékek 4 kg-os kiszerelésben kaphatók. Méreteikből adódóan tárolási helyszükségletük rendkívül kicsi, illetve falra is szerelhetők, így a helyiségeken belül bárhol elhelyezhetők.

**Rozmaring Kft.,
Nagykovácsi**