

Nagy Katalin

Beépített tűzvédelmi berendezések átalakítása

Az idő múlásával és a technológia fejlődésével egyre többször merül fel a beépített tűzvédelmi berendezések átalakításának kérdése. Hol a határ a karbantartás és az átalakítás között? Milyen feltételek vonatkoznak az átalakításra, melyek a bővítésre? Kell ezt tervezni? Milyen feladatai vannak a tervezőnek? Ezekre a kérdésekre keresi a választ szerzőnk.

Tisztázandó – Miről beszélünk?

A beépített tűzvédelmi berendezést az OTSZ 16. fogalom meghatározása egyértelműsíti:

1. a tűz észlelésére, jelzésére,
2. oltására,
3. a tűzterjedés gátlására, valamint
4. a tüzeset során keletkező hőnek, füstnek és égésgázoknak az elvezetésére kialakított, helyhez kötött berendezés

A továbbiakban beépített tűzjelző berendezés (10.) beépített tűzoltó berendezés (14.) beépített tűzterjedésgátló berendezés (15.) hő- és füstelvezető rendszer (66.) fogalmát kell megkeresnünk, ha az alcímben feltett kérdésre válaszolni akarunk. Azért, hogy ne legyen olyan egyszerű a dolgunk még hő- és füstelvezető berendezés (65.) és a hő- és füstelvezető szerkezet (67.) között is tudnunk kell különbséget tenni.

A következő alapeladat annak eldöntése, hogy tűzvédelmi berendezésnek minősül-e az érintett berendezés? Három alapesetben minősül annak:

- jogszabály, szabvány vagy
- tűzvédelmi hatóság előírása alapján létesítették, vagy
- önálló kezdeményezésre létesítették és tűzvédelmi hatóság használatbavételi eljáráson átvette, regisztrálta.

Vagyis nem minősül tűzvédelmi berendezésnek, amit önálló kezdeményezésre telepítettek és a hatóság nem vette át!

Beépített tűzvédelmi berendezés – Építési termék

Újabb követelményként kell figyelniük, arra, hogy a beépített tűzvédelmi berendezés a 305/2011/EU rendelet szerint építési terméknek minősül (Lásd még ezzel kapcsolatban a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendeletet).

Ennek egyértelmű következménye az építési termék és a készlet fogalmának kötelező alkalmazása ezen a területen.

- **Építési termék:** bármely olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hoztak forgalomba, hogy építményekbe vagy építmények részeibe állandó jelleggel beépítsék, és amelynek teljesítménye befolyásolja az építménynek az építményekkel kapcsolatos alapvető követelmények tekintetében nyújtott teljesítményét.
- **Készlet:** egyetlen gyártó által, legalább két külön elemből álló együttesként forgalomba hozott építési termék, amelyet össze kell szerelni ahhoz, hogy az építménybe be lehessen építeni.

Beépített tűzvédelmi berendezés – karbantartása

A karbantartással annyiban kell foglalkoznunk, amennyiben el kell határolnunk az átalakítástól és felújítástól, ami a karbantartás eredményével szorosan összefügg. Jelentős mértékben befolyásolja az üzemképességét, névleges állapotát. A beépített tűzvédelmi

berendezések alapvetően az élet- és vagyonvédelmet szolgálják, ezért karbantartásuk szabványok előírásain és a berendezés állapota alapján egyszerre történik. Figyelni, dokumentálni kell a berendezés műszaki állapotát, az elhasználódás mértékét, de a felülvizsgálatok időközzeit előírások határozzák meg. Másrészt a berendezés egyes alkatrészeinek, fődarabjainak élettartamára normatívák készülnek, s az előírt időpontban az alkatrészt az elhasználódás mértékétől függetlenül ki kell cserélni, ill. javítani.

A karbantartásról szóló előírások (pl.: MSZ EN 13306:2011) értelmében megelőző (proaktív) karbantartásról, illetve reaktív karbantartásról beszélhetünk, amit a köznyelvben javításnak hívunk. Ennek célja a meghibásodott tűzvédelmi műszaki megoldás működőképes állapotának helyreállítása (pl. a meghibásodott alkatrészek javítása vagy cseréje révén). A kérdés, hogy mikor lépjük át a karbantartás kereteit? Megítélésünk szerint mindaddig, amíg a szabványban leírt reaktív karbantartás keretei között maradunk.

Ami ebből a megközelítésből nem tartozik a karbantartás hatálya alá:

- a korszerűsítő javítás, felújítás
- az átalakítás,
- a bővítés.

Életciklus – Élettartam

Mielőtt továbblépnénk meg kell vizsgálnunk az **életciklus** és az élettartam erre is vonatkozó fogalmait. Ebben az OTÉK és a CPR rendelet szinte szó szerint ugyanazt írja le.

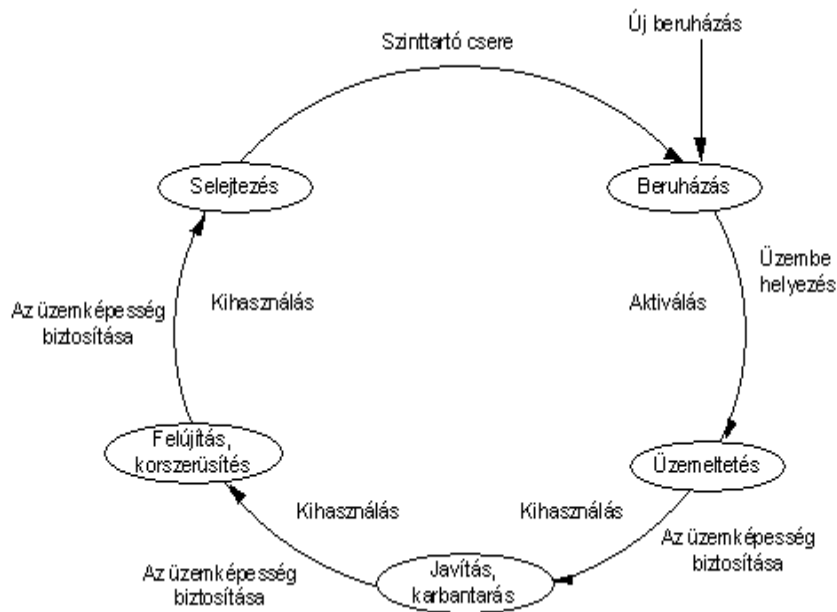
26. Életciklus: anyagok, szerkezetek használati időszakának egymást követő szakaszainak összessége a nyersanyagbeszerzéstől vagy természeti erőforrásból történő előállításától a végső ártalmatlanításig. OTÉK

Az **élettartam – hasznos élettartam** fogalom már nagyon gyakorlatias. „Az az időtartam, amely alatt valamely termék a várható fizikai elhasználódás, az eszközök használatával kapcsolatos jogi és egyéb korlátozó tényezők figyelembevételével garantált hatékonysággal működtethető.”

A külföldi szakirodalomban, ez alapján, konkrét élettartamokat határoznak meg egyes berendezésekre:

- Sprinkler 20 év
- Riasztóberendezések 11 év
- Pontszerű füstérzékelők
 1. mikroprocesszoros szennyezés kompenzációval 8 év
 2. szennyezés kompenzáció nélkül 5 év DIN 14675
- Pontszerű és vonali hőérzékelők, ha a szennyezés nem befolyásolja a funkcióját nincs korlát (DIN 14675)
- Szabályozástechnika 18 év
- Szükségáramforrás 20 év
- Szellőztető berendezés 20 év
- Hő-és füstelvezetők – nyitási ciklusok száma szerint
- Tűzgátló ajtók 50 év
- Tűzgátló kapuk 30 év
- Automatikus ajtók 20 év
- Tolóajtók 30 év
- Ajtózárok, pánikzárok 25 év

Az állóeszközök újratermelési ciklusa



Miért kell átalakítani, felújítani?

A felújítást több tényező indokolhatja.

1. Az első az avulás, amely lehet fizikai vagy technikai. Az első döntően azt jelenti, hogy a névleges üzemi állapot nem vagy gazdaságosan már nem állítható helyre karbantartással, ezért szükséges a részegységek vagy a teljes rendszer cseréje, ami már tervezési feladat. A technikai avulás a gyors fejlődésnek tulajdonítható új szolgáltatások megjelenésével jár, ezt rendszerint a fizikai avulással összekötve végzik.
2. A létesítmények funkcióváltozása miatt a beépített tűzvédelmi berendezést az új funkciónak megfelelő újratervezésének szükségességét minimum vizsgálni kell. Ha nincs rá szükség, akkor is számításokkal alá kell azt támasztani. Ha szükség van rá, tervezni kell.
3. Bővítéskor egyértelmű, hogy az új védett terek rendszerhez kapcsolása tervezést igényel.

Mindhárom esetben feladat: a tervezés, a hatósági egyeztetés és az engedélyeztetés.

Korszerűsítő felújításnál, átalakításnál vizsgálni kell a peremfeltételek változását (technológia, épület, használati mód); új szoftver, központ, perifériák (érzékelők, szórófejek, kupolák) alkalmazását; az egyes rendszerelemek és a hálózat (elektromos kábel, csővezeték) cseréjének szükségességét; a rendszer és elemeinek élettartamát; a régi és az új eszközök műszaki paramétereit.

Bővítéskor vizsgálni kell a kompatibilitást valamint a meglévő központ kapacitását is. Amennyiben ezek nem állnak fenn, külön rendszert indokolt telepíteni, vagy a kapacitást

bővíteni. Itt gyakorlatilag új tervről beszélünk, amit a meglévő rendszer figyelembevételével tervezünk. Minden esetben segíthetnek a Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyv adatai.

Felújítás – irányok

A beépített tűzvédelmi berendezések, különösen a beépített oltóberendezések, sokfélesége miatt azokat részelemekre bontva, a részelemek avulását, életciklusát figyelembe véve célszerű a felújítást megtervezni.

A tűzjelző berendezéseknél két irány alakult ki: a régi központokhoz új perifériák csatlakoznak, új kommunikációs protokollal; vagy új tűzjelző központokat telepítenek, amelyek alkalmasak a régi eszközökkel való kommunikációra. A cél a meglévő rendszer jobb működése és fenntarthatósága, továbbá – a tűzjelző központ cseréje esetében – az új rendszer nyújtotta előnyös funkciók elérése.

Beépített oltóberendezéseknél a már említett rendszer elemek (pl. oltásvezérlő központ, csőhálózat, szelepek, vezérlések, szivattyúk és kompresszorok, oltóanyagtartály, érzékelők, stb.) számbavételével célszerű a tervezést megkezdeni.

Tervezési feladat során párhuzamba kell állítani a régi és az új eszközöket. A cél, hogy a műszaki tartalom ne sérüljön, sőt lehetőség szerint minőségi változás következzen be.

Ezért fontos a helyszíni adottságokat globálisan szemlélve a komplett rendszer feltérképezése, a vezérlések, műszaki paraméterek és gyártói előírások áttekintése. Vizsgálandó, hogy a kábelhálózatot, csővezetéseket, oltóanyag tartályt/palackot az átalakítás köre és mértéke érinti vagy sem? Ugyanaz a kábeltípus, csőátmérő, tartály/palack megfelelő? Ennek megfelelően a hatósági egyeztetéseket követően alakul ki a végleges kiviteli terv.

Ettől még a kivitelezés is okozhat meglepetéseket, hisz az új telepítéshez képest itt olyan kivitelezési ütemtervre van szükség, amely az épület és a berendezés működését csak korlátozott mértékben akadályozza. Ezért a meglévő rendszer részletes feltérképezése a tervezés elemi feltétele.



Hő-és füstelvezetők felújítása

- Természetes
- Gépi
- Vegyes rendszer



- Meglévő rendszer validálása – felhasználhatósága, integrálása
- Új méretezés és szerkesztési feltételek meghatározása
- Tetőszerkezet – megismerése, statikus bevonása?
- Frisslevegő – kapuk + ventilátor (gépészeti)?, ablakok?
- Vezérlés – meglévő? új?
- Vezetékelés – rézcső? elektromos? régi / új?

Harmonizált – nem harmonizált?

A beépített tűzvédelmi berendezéseknél vannak harmonizált és nem harmonizált szabvány alapján gyártott termékek.

- A 305/2011/EU rendelet, azaz CPR a harmonizált műszaki előírások, alapján gyártott termékekre vonatkozik. Ezekre a termékekre a gyártó teljesítménynyilatkozatot állít ki, amely az összes teljesítményjellemező jegyzékszerű felsorolását és a teljesítményszint soronkénti értékének megadást kell, hogy tartalmazza. Vagy közölve, hogy az adott teljesítményszintre nincs vizsgálati eredmény (NPD = nincs meghatározott teljesítmény).
- A nem harmonizált műszaki előírások alapján gyártott termékekre kívánatos a harmonizált műszaki előírásokban és a hazai joganyagban használatos fogalmak használatának szisztematikus végiggondolása, az elvárt teljesítményjellemezők és azok küszöbszintjének meghatározása.

A felújítás, átalakítás, bővítés, tervezéshez kötött tevékenység amelyek TUÉ, TUJ, TUO tervezői jogosultságokkal végezhetők.

Nagy Katalin elnök, szakmai igazgató

TMKE Tűzvédelmi Mérnökök Közhasznú Egyesülete

Ludor Kft.

www.ludor.hu