

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
Fire Protection Technical Guideline
Azonosító: TvMI :...

Témakör:
Karbantartás és felülvizsgálat
Tűzoltó készülékek

+ **Témakör:**
Általános szerkezeti követelmények -
építményszerkezetek
General structural requirements – building
constructions

2016. évi
karbantartás és
felülvizsgálati követelmények kiadom.

2016.

14. Tűzgátló lezárások
17. Tűzvédelmi célú bevonati rendszerek



Fogalmak

CPR, OTÉK, OTSZ, összes kiadott TvMI, tűzvédelmi törvény (1996. évi XXXI.), társasházi törvény (2003. évi CXXXIII.)

	A	B	C	D	E	F	G
65	<i>egyedi műszaki dokumentáció</i> : annak igazolására szolgáló dokumentáció, hogy a teljes CPR						
66	<i>egyszeres vezetékhiba</i> : legfeljebb egy hiba a vezetékhálózatban (zárlat, szakadás, földz	TvMI 5.1 - Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése					
67	<i>Elektrosztatikai kockázatkezelés</i> : az adott objektum szerkezeti és környezeti viszonya	TvMI 7.1 - Villamos berendezések, villámvédelem és elektro					
68	<i>elérési távolság</i> : a tartózkodási hely és az elérni kívánt hely közötti közlekedési út	OTSZ					
69	<i>életciklus</i> : anyagok, szerkezetek használati időszakának egymást követő szakaszainak	OTÉK					
70	<i>életciklus</i> : az építési termék életének egymást követő és egymással összefüggő szakasz	CPR					
71	<i>életvédelmi jellegű védelem</i> : az építményben, tűzszakaszban tartózkodók biztonsága és	OTSZ					
72	<i>elfogadás</i> : az a folyamat, melynek során a tervező, a telepítő bizonyítja a megrendelő	OTSZ					
73	<i>Elfojtó módú sprinkler rendszerek (pl.: ESFR, stb)</i> : az MSZ EN 12845 szabványban	TvMI 6.2 - Beépített tűzoltó berendezések tervezése, telepítés					
74	<i>elhelyezési magasság</i> : a biztonsági jelek és a menekülési útirányt jelző elemek számár	OTSZ					
75	<i>előjelzés</i> : olyan figyelmeztető jelzés, mikor egy érzékelő által észlelt jel meghaladja a	TvMI 5.1 - Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése					
76	<i>előkert</i> : az építési teleknek a közterület vagy a magánút felőli határvonala (homlokvor	OTÉK					
77	<i>előkészítés nélkül menthető személy</i> : olyan mozgásképtelen személy, akinek mentése e	OTSZ					
78	<i>előkészítéssel menthető személy</i> : olyan mozgásképtelen személy, akinek mentése kizár	OTSZ					
79	<i>előkészítéssel sem menthető személy</i> : olyan mozgásképtelen személy, akinek mentése	OTSZ					
80	<i>előlépcső</i> : az épület körüli járdáról, vagy a rendezett csatlakozó terepszintről induló, a	OTÉK					
81	<i>előtétfal (függőleges membrán)</i> : önhordó, függőleges térelhatároló szerkezet, amely e	OTSZ					
82	<i>elsődleges építményszerkezetek</i> : azok a szerkezeti elemek, amelyek az épület egészéne	OTSZ					
83	<i>emberi tartózkodásra szolgáló helyiség, tér</i> : olyan helyiség, tér, ahol a tervezett rende	OTSZ					
84	<i>emeletközi földem</i> : építményszintek közötti, valamint építményszint és padlástér között	OTSZ					
85	<i>emeletráépítés</i> : meglévő építmény függőleges irányú bővítése egy vagy több emeletszi	OTÉK					
86	<i>emeletszint</i> : földszint feletti építményszint.	OTÉK					
87	<i>építési határvonal</i> : a telek előkertjét, oldalkertjét és hátsókertjét meghatározó elmélet	OTÉK					
88	<i>építési hely</i> : az építési teleknek az elő-, oldal- és hátsókerti építési határvonalai által k	OTÉK					
89	<i>építési övezet</i> : a beépítésre szánt vagy beépített területek területfelhasználási egységein	OTÉK					
90	<i>építési telek</i> : az a telek,a) amely beépítésre szánt területen fekszik,b) az építési szabály	OTÉK					
91	<i>építési termék teljesítménye</i> : a termék releváns alapvető jellemzőire vonatkozó, szint	CPR					
92	<i>építési termék</i> : bármely olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hozta	CPR					
93	<i>építési termék</i> : minden olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hozta	1996. évi XXXI. törvény					
94	<i>építési termék</i> : minden olyan termék vagy készlet, amelyet azért állítottak elő és hozta	OTÉK					

544 sor



Fogalmak

**CPR, OTÉK, OTSZ, összes kiadott TvMI,
tűzvédelmi törvény (1996. évi XXXI.), társasházi törvény (2003. évi CXXXIII.)**

Néhány gondolat:

- több helyen eltérő definíciók (pl. álmennyezet, életciklus, építési termék /CPR és tűzv.tv./, felújítás, függönyfal, **karbantartás /OTSZ + társ./**, stb.)
- rossz hivatkozások (villamos TvMI -> tűzterjedés TvMI)
- újragondolásra javasolt OTSZ definíció:
183. tűzvédő burkolat, tűzvédő bevonat („legkülső vagy legalsó anyagréteg”, festék vs. habarcs /szakvizsga/)

157. tűzgátló lezárás: építményszerkezetek nyílásainak, áttöréseinek, valamint vezetékek, vezetékrendszerek átvezetésének tűzterjedést gátló elzárását biztosító műszaki megoldás, amely a tűz nyíláson, áttörésen, valamint a vezetéken keresztüli terjedését meghatározott ideig meggátolja; ebbe a körbe tartoznak a **tűzgátló nyílászárók, a tűzgátló záróelemek, a tűzgátló réskitöltő-részlezáró rendszerek** és a tűzgátló lineáris **hézag tömítések,**

„tűzcsappantyú” (tűzgátló csappantyú OTSZ-ben 1x)

**a mindennapokban ezeket hívjuk tűzgátló lezárásnak
(lágú, kemény, zsákos, mandzsetta, stb.)**



14. Tűzgátló lezárások

Táblázat, az Ellenőrzés, karbantartás, felülvizsgálat fejezetéhez								
A			B		C		D	
1	érintett műszaki megoldás		üzemeltetői ellenőrzés		időszakos felülvizsgálat		karbantartás	
2			ciklusidő	dokumentálás szükségessége és módja	ciklusidő	dokumentálás szükségessége és módja	ciklusidő	dokumentálás szükségessége és módja
14	tűzgátló lezárások	tűzgátló nyílászárók	1 hónap	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
15		tűzgátló záróelemek	nincs követelmény		6 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló

- tűzgátló záróelem = tűzcsappantyú (a gyártó előírásai szerint)
- a tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerek („lezárások”) és a lineáris hézagtomítések ellenőrzésére, karbantartására, felülvizsgálatára (sajnos) nincs OTSZ előírás!

Jó ez így?

külföldi erőmű: 6-7.000 „lezárás”, félévente ellenőrzik (biztosító!)
500-600 hibásat találnak... úgy, hogy elvileg mindent azonnal javítanak

Néhány elrettentő példa Magyarországon üzemelő épületekből:









Javaslatunk (egyelőre csak) a TvMI-ben (ASFP):

13.2.3. Az ellenőrzés ajánlott gyakorisága

A rendszeres ellenőrzést –főleg a menekülési útvonalak mentén- az épület szokásos karbantartásának részeként legalább évente egyszer szemrevételezéssel érdemes elvégezni: a talált hibákat fényképes dokumentálás után a lehető legrövidebb időn belül a gyártó utasításai szerint kell kijavítani, szükség esetén a teljes rendszert cserélni.

Minden tűzgátló rendszert a gyártó írásos utasításaival összhangban kell kialakítani (és javítani)!

13.2.1. Helyszíni módosítások

A kivitelezéskor minden esetben törekedni kell a tűztesztekkel igazolt tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszer kialakítására. A telepítés során előfordulhat, hogy átdolgozott vagy "nem standard" megoldásra van szükség. Könnyen elképzelhető, hogy a tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszer a nem tesztelt módosítások miatt nem biztosítaná a kívánt tűzállósági teljesítményt, ezért minden ilyen esetben a kivitelezés előtt célszerű kikérni a gyártó, a tűzvédelmi szakértő/tervező, a minősítő szakintézet és a tűzvédelmi hatóság tanácsait a probléma kezelésére; ezzel idejében megelőzhetővé válnak a későbbi, esetleges rendkívül körülményesen végrehajtható korrekciós intézkedések.

A tűzgátló réskitöltő-réslezáró rendszerekhez az épület használatbavétele után gyakran nem lehet hozzáférni, ezért rendkívül fontos a megfelelő ellenőrzés és a fényképes dokumentálás még abban a fázisban, amikor nem jelent problémát a megközelítés



<u>Az ellenőrzés időpontja</u>	<u>Az ellenőrzött lezárások hányada</u>	<u>Felelős személy</u>	<u>Ha szignifikáns hibát találnak</u>	<u>Használt nyomtatvány</u>
<u>Kivitelezés közben</u>	<u>100%</u>	<u>Szerződött kivitelező</u>	<u>Javítás. Minden terület ismételt ellenőrzése, ahol korábban hibát találtak.</u>	<u>B</u>
<u>Átadás során</u>	<u>Minden típusú lezárás, hézagtomítás legalább 20%*-a.</u>	<u>Felelős műszaki vezető / a megrendelő képviselője</u>	<u>Javítás. Minden terület ismételt ellenőrzése, ahol korábban hibát találtak.</u>	<u>C</u>
<u>Egyéb, a lezárások környékén végzett kivitelezési munkák után</u>	<u>Mindenhol a lezárások, hézagtomítások 100%-a, ahol utólagos munkák folytak.</u>	<u>Felelős műszaki vezető (lehet felelős vagy kijelölt személy)</u>	<u>Javítás. Minden terület ismételt ellenőrzése, ahol korábban hibát találtak.</u>	<u>B</u>
<u>Az épület szokásos karbantartásának részeként évente</u>	<u>A menekülési útvonalak mentén.</u>	<u>Felelős személy vagy tűzvédelmi szakértő</u>	<u>Jelentés felelős személy felé, aki alkalmazzon szakértőt a teljes körű, esetleg invazív vizsgálatra.</u>	<u>B vagy TvMI 1.1 alapján</u>

* Megjegyzés: ha harmadik fél végzi az ellenőrzést, ez 10%-ra csökkenthető.



B melléklet – Ellenőrzési és átadás/átvételi csekklista

<u>Sorszám</u>	<u>Kérdés</u>	<u>Felelősség</u>	<u>Irányelv</u>	<u>Megjegyzés</u>
<u>01</u>	<u>A használt tűzgátló rendszer megfelelő típusú?</u>	<u>System Designer = tűzvédelmi tervező/szakértő?</u>	<u>A kialakított rendszer jóváhagyása</u>	
<u>02</u>	<u>Minden átvezetést megfelelően jelöltek?</u>	<u>System Designer vagy üzembe helyező</u>	<u>Tartós jelölések az OTSZ 27. § (2) szerint.</u>	
<u>03</u>	<u>A lezárások elhelyezkedése, méretei helyesek?</u>	<u>Kivitelező</u>	<u>A lezárások pozícióját és méreteit össze kell vetni a <u>kvitelezési tervek rajzaival / részleteivel.</u></u>	
<u>04</u>	<u>A lezárás és az átvezetett szerelvények rögzítései megfelelnek az alkalmazott rendszer minősítéseinek?</u>	<u>Lead contractor</u>	<u>A gyártó alkalmazástechnikai útmutatója szerint</u>	
<u>05</u>	<u>A lezárások hozzáférhetőek?</u>	<u>a kivitelező kérjen tanácsot a rendszertervezőtől, ha problémák várhatóak</u>	<u>A lezárások biztonságos hozzáférését biztosítani kell (mennyezeti üregek, szomszédos szerelvények, stb).</u>	
<u>06</u>				

ASFP



17. Tűzvédelmi célú bevonati rendszerek

1. Tűzállóságot növelő bevonati rendszerek (bevonat: festék vs. habarcs)
 - tűzgátló festékek
 - tűzgátló habarcsok
2. Éghetőséget csökkentő megoldások („égéskésleltető szerek”) ...
3. Lángterjedés gátlása villamos vezetékeken ...

Részletesen kidolgozva: tűzállóságot növelő bevonati rendszerek (ASFP TGD)

A javítási feladatok szorosan kapcsolódnak a kivitelezési kérdésekhez, ezért a szöveg a készülő „**Általános szerkezeti követelmények**” TvMI járulékos tűzvédelmi fejezetével együtt alkot majd teljes egységet:

Karbantartás TvMI:

- Várható élettartam és első karbantartás: elsősorban a korrozivitási kategória és az időjárási kitettség függvénye.
- Javítás:
 - felület előkészítése (szemcseszórás!?)
 - kompatibilitás meglévő festékrétegekkel (lehetőleg azonos termék)
 - fedőbevonat
 - a környezeti körülmények (T, RH) nyomon követése és dokumentálása



17. Tűzvédelmi célú bevonati rendszerek

Karbantartás TvMI:

- Javítás:
 - a száraz rétegvastagság mérési gyakorisága a javítás után: méterenként és oldalanként min. 1
 - elfogadási feltételek: átlagosan = névleges, de egyetlen mért vastagság sem kisebb 80%-nál
 - duzzadási hatásvizsgálat: megrendelő által tetszőlegesen kivett minták
- Vastagsági korrekció: a táblázatokban található legnagyobb vastagság nem léphető túl

Szerkezeti állékonyság TvMI, acélszerkezetek:

- Szükséges bemenő adatok: $R(EI)$, A_p/V (U/A), tervezési hőmérséklet
- Nyitott és zárt acélszelvények
- A szelvények beépítési pozíciója
- Húzott vagy nyomott igénybevétel
- Könnyűszerkezetes vázprofilok
- Tömör rúd (pl. menetes szár), laposacél
- Tűzvédett és nem védett acél szerkezeti elemek találkozása
- Acél gerenda + acél trapézlemez födém
- Kivitelezéshez szükséges eszközök (T, RH, mm, t)



17. Tűzvédelmi célú bevonati rendszerek

Szerkezeti állékonyság TvMI:

- DFT vs. WFT (DFT mindig csak a reaktív anyagé -> rögzíteni kell az alapozó és az esetleges fedőrétegek vastagságát)
- DFT mérési gyakorisága
- Elfogadási feltételek 5 pontban
- Duzzadási hatásvizsgálat
- Hígítás, berendezések tisztítása
- Színezett felületek
- Habarcsokra és burkolatokra hasonló irányelvek mentén (mindig rendszerben gondolkodva)

**Köszönöm a megtisztelő
figyelmet és minden észrevételt,
javaslatot szívesen fogadok!**

