

Tűzgátló-füstgátló nyílászárók

Tempó-Loki Kft., 2017. 06. 16.

TEMATIKA:

- **Jogszabályi háttér**
 - **OTSZ**
 - **TvMI**
- **Termék jellemzők**
- **A tűz- és/vagy füstgátló nyílászárókkal szemben támasztott alapvető elvárások**
- **Termék típusok, kivitelek**
- **Beépítés**
- **Karbantartás**



JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

➤ OTSZ (54/2014. (XII. 5.) BM rendelet)

hatályba lépett 2015. 07. 02.

- Az elvárt biztonsági szintet határozza meg

➤ TvMI, mint az OTSZ melléklete

- Megmutatja, hogyan lehet teljesíteni az elvárt biztonsági szintet
- NEM kötelező érvényű, de példát/példákat mutat
- Ha nem ennek alapján járunk el, tanúsítani kell az egyenértékűséget!

➤ EN 16034 Harmonizált termékszabvány

(2016. november 1.)

➤ Termék tanúsítás

- 305/2011/EU (CPR)
- 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendelet



Fogalmi meghatározások, (szemelvények az OTSZ-ből):

47. Füstgátló nyílászárók

szerkezet, amely beépítve, csukott állapotban a füstnek és a tűz esetén képződő toxikus gázoknak az általa elválasztott térrész egyik oldaláról a másik oldalára való átterjedését meghatározott mértékben és ideig korlátozza

159. Tűzgátló nyílászárók

a tűzgátló ajtó, ablak, kapu, függönykapu, redőnykapu, zsalu és a technológiai szállítópálya átvezető nyílását lezáró tűzgátló lezárás, amely csukott állapotban a tűz átterjedését meghatározott ideig meggátolja



Termék jellemzők:

EI60 Sm C5 A2

➤ E: integritás

az épületszerkezetnek egy elválasztó funkcióval rendelkező olyan képessége, hogy tűznek az egyik oldalán történő kitéttel szemben ellenáll anélkül, hogy a tűz a lángok vagy a forró gázok átjutása következtében átterjedne a másik oldalra, s azok vagy a ki nem tett felületen vagy, a felülettel szomszédos bármely anyagon gyulladást okozhatnának

➤ I: szigetelés

az épületszerkezet azon képessége, hogy ellenáll a csak egyik oldalon bekövetkező tűz hatásának anélkül, hogy szignifikáns hőátadás eredményeként a tűz átjutása bekövetkezne a kitett felületről a ki nem tett felületre



Termék jellemzők:

- **W: sugárzás (pl. EW 30)**

az épületszerkezeti elemek azon képessége, amely egy oldalon történő tűzkitét esetén vagy a szerkezeten keresztül, vagy a ki nem tett felülettől a szomszédos anyagok felé irányuló jelentős hőszugárzás csökkentése eredményeként csökkenti a tűz átmenetének valószínűségét

- **C: önzáródás**

egy ajtó- vagy egy zsaluszerkezet azon képessége, hogy automatikusan becsukódik, s ez által lezár egy nyílást.

besorolás: C0-C5 (Várható igénybevétel figyelembe vételével határozzák meg.)

C0: 0 (NPD), C1:500, C2:10.000, C3:50.000, C4:100.000, C5:200.000

MSZ EN14600:2006

Amennyiben a kötelezően előírt alkalmassági időn belül 200.000 nyitási ciklust meghaladja?



Termék jellemzők:

➤ S: füstáteresztés

épületszerkezetek azon képessége, hogy csökkentik, vagy eliminálják a gázok vagy a füst átjutását az épületszerkezet egyik oldaláról a másikra

Sa: alacsony hőmérsékletű füsttel szembeni ellenállás

Sm: magas hőmérsékletű füsttel szembeni ellenállás



Termék jellemzők:

Tűzgátló ajtók osztályozási lehetőségei

TELJESÍTMÉNY JELÖLÉSE	OSZTÁLYOZÁSI IDŐTARTAM VÁLTOZATOK								
	E	15	20	30	45	60	90	120	180
EI (EI ₁ ; EI ₂ ¹)	15	20	30	45	60	90	120	180	240
¹ EW		20	30		60				

A1 és A2 tűzvédelmi osztályba sorolás:

A1: nem éghető anyagú nyílászáró, ami éghető anyagot NEM tartalmaz

A2: nem éghető anyagú nyílászáró, ami tartalmazhat éghető anyagot, de vagy valamilyen égés késleltető segítségével, vagy az éghető anyag burkolásával összességében a szerkezet nem éghetőnek minősül

*Megi.: A Harmonizált szabvány NEM határoz meg ilyen teljesítmény jellemzőt!
(Javaslat az OTSZ-ből való törlésre)*

Az Európai Bíróság a c-100/13. sz. ügyben 2014. október 16-án hozott ítéletében kimondta, hogy a harmonizált szabványok által szabályozott építési termékek vonatkozásában a tagállamok kiegészítő követelményt nem támaszthatnak.



Termék jellemzők:

Tűzgátló nyílászárók tűzvédelmi osztályára és tűzállósági teljesítményére vonatkozó követelmények

2. melléklet az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelethez

1. táblázat, a Tűzeseti szerkezeti állékonyság alcímhez

Építményszerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági teljesítményére vonatkozó követelmények

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Mérékadó kockázati osztály		NAK		AK			KK			MK		
2	Építményszerkezet		Pince+ földszint- lakóépület esetén pince+ földszint+ emelet	Pince+ föld-szint+ max. 2. emelet	Pince+ földszint	Pince+ föld-szint+ max. 2. emelet	egyéb esetben	Pince+ föld- szint	Pince+ föld-szint+ max. 4. emelet	egyéb esetben	Pince+ föld- szint	Pince+ föld-szint+ max. 4. emelet	egyéb esetben
			tűzfalban	A2 EI ₂ 90-C									
		Tűzgátló nyílászáró	tűzgátló falban	D EI ₂ 30-C				A2 EI ₂ 60-C			A2 EI ₂ 90-C		



Egy-két gondolat erejéig vissza az OTSZ-hez

32. fejezet: Menekülési útvonalon beépített nyílászárók

59. § (1) Az 50 főnél nagyobb befogadóképességű helyiség menekülésre szolgáló ajtói, valamint az ilyen helyiségekben tartózkodók menekülésére szolgáló ajtó

- a) a **kiürítés irányába nyíljon** vagy a nyitásiránytól függetlenül menekülési útvonalon beépíthető legyen,
- b) a kinyithatóság szempontjából menekülési útvonalon beépíthető legyen és
- c) nyílásába **legfeljebb 15 mm magas küszöb** építhető be.

(2) A menekülésre szolgáló, vezérléssel működő ajtók esetében a **kézi erővel történő nyitást minden esetben biztosítani kell.**

(3)...



(4) A tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülésre szolgáló ajtóit és a tömegtartózkodásra szolgáló helyiség menekülési útvonalán beépített ajtókat **egy mozdulattal nyithatóan kell kialakítani.**

(5)....

...



(9) Az elektromos energiával működő, menekülést akadályozó **beléptető rendszer az energiaellátás megszűnése esetén automatikusan tegye lehetővé az áthaladást a (8) bekezdés c) pontjában foglaltak szerint.**



Egy-két gondolat erejéig vissza az OTSZ-hez

XVIII. FEJEZET

HASZNÁLATI SZABÁLYOK

(szintén csak szemelvények)

177. § (1) A Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyvet az üzemeltetőnek vagy társasház esetén a közös képviseletnek az adott létesítmény, épület területén kell tartania.

99. Hő- és füstelvezetés

197. § (1) A természetes és a gépi füstelvezető, légpótló, valamint a füstmentesítést biztosító nyílások nyílászáróinak szabad mozgását folyamatosan biztosítani kell, és e nyílásokat eltorlaszolni tilos. Az erre figyelmeztető tartós, jól észlelhető és olvasható méretű feliratot a nyílászárón vagy a nyílás mellett el kell helyezni.

XX. FEJEZET

ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS, FELÜLVIZSGÁLAT

XXI. FEJEZET

TŰZVÉDELMI MŰSZAKI MEGFELELŐSÉGI KÉZIKÖNYV



Tanúsítás kérdése

Teljesítmény nyilatkozat (DoP)

- A GYÁRTÓ (vagy a termék első forgalomba hozója) állítja ki!
- Tartalmazza az alapvető (és egyéb) termékjellemzőket, azok értékeit
- Hivatkozik szabványra, vizsgálati jegyzőkönyvre
- A konkrét ajtóra vonatkozik! (méret, kivitel)

Teljesítmény állandósági tanúsítvány

(Üzemi gyártásellenőrzés)

- Biztosítja, hogy a termékek a gyártásuk során folyamatosan megfelelnek az első típusvizsgálattal vizsgált termék jellemzőinek.
- Évente ellenőrizendő, hosszabbítandó



A nyílászáró beazonosítása

Adattábla tartalma



Elvárások a gyakorlatban

- Az ajtóknak önzáródó kivitelűnek kell lenniük.
(kivétel: EI30 társasházi lakásbejárati ajtók)

Ez megoldható:

- Rugós pánttal
A rugó felhúzása, beállítása

- Hidraulikus ajtócsukóval
Csukóerő, csukási sebesség,
tapasztalatok, üveges ajtók

(Megj: lehet automatika is! Minősítés!
Energia ellátás kiesése esetén is záródjon!)



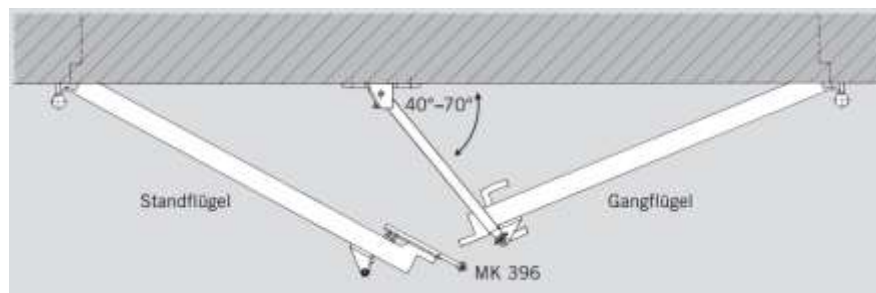
Elvárások a gyakorlatban

- Az ajtókat kizárólag olyan nyitvatartó mágnessel, vagy nyitócsukó automatikával lehet nyitott állapotban tartani, amely biztosítja az ajtószárnyak tűz esetén történő bezáródását.
- Ezek a berendezések köthetők kiépített tűzjelző rendszerre, illetve helyi füstérzékelőre
- A mágnesek szerelhetők falra, vagy konzolra
- Kioldógombos, vagy kioldógomb nélküli kivitel

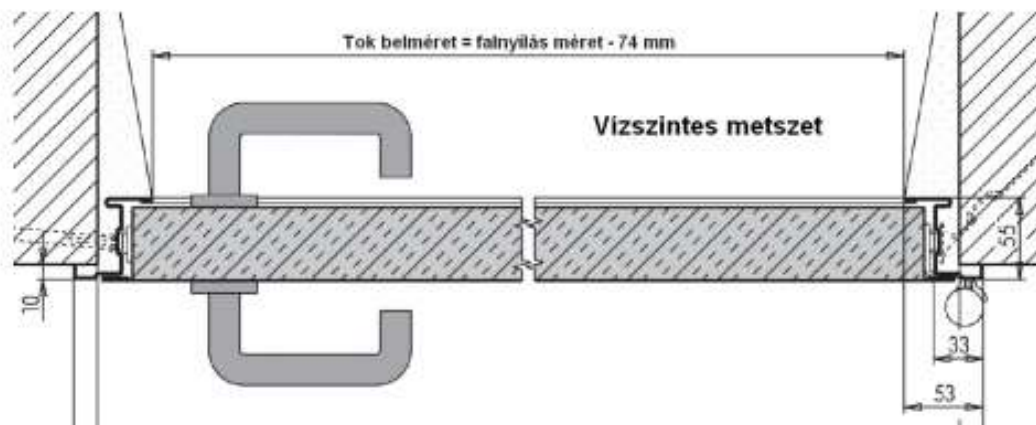
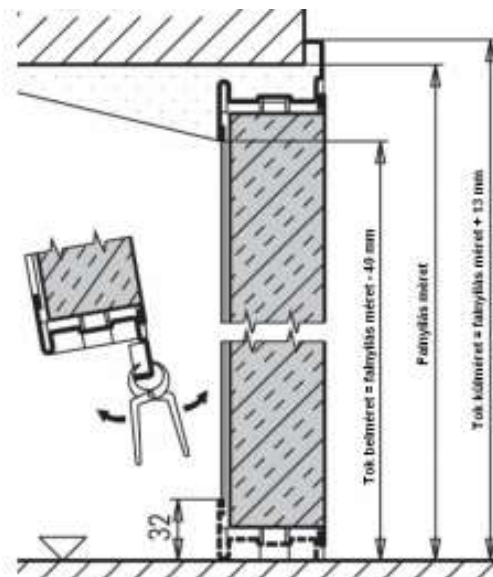
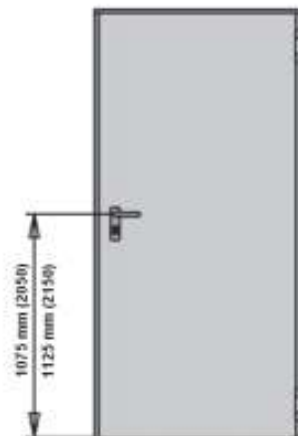


Elvárások a gyakorlatban

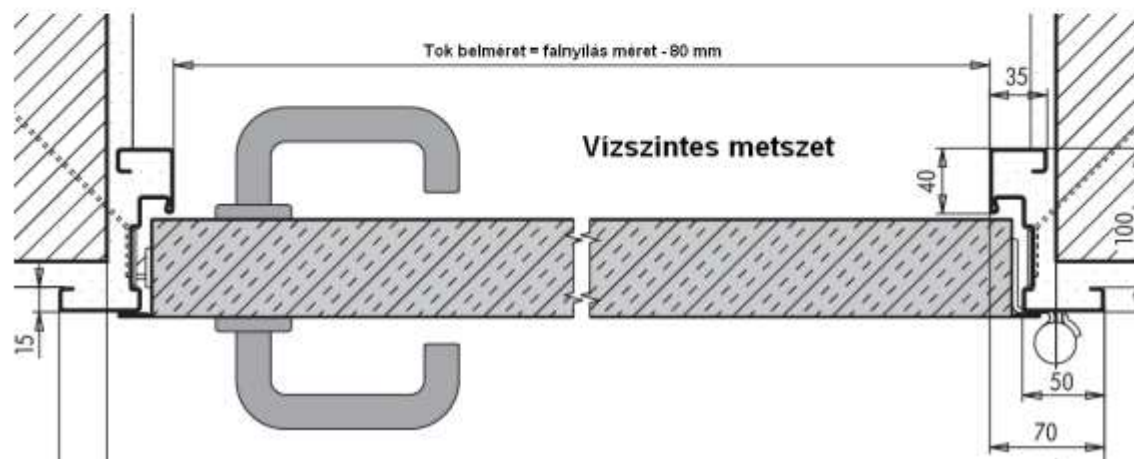
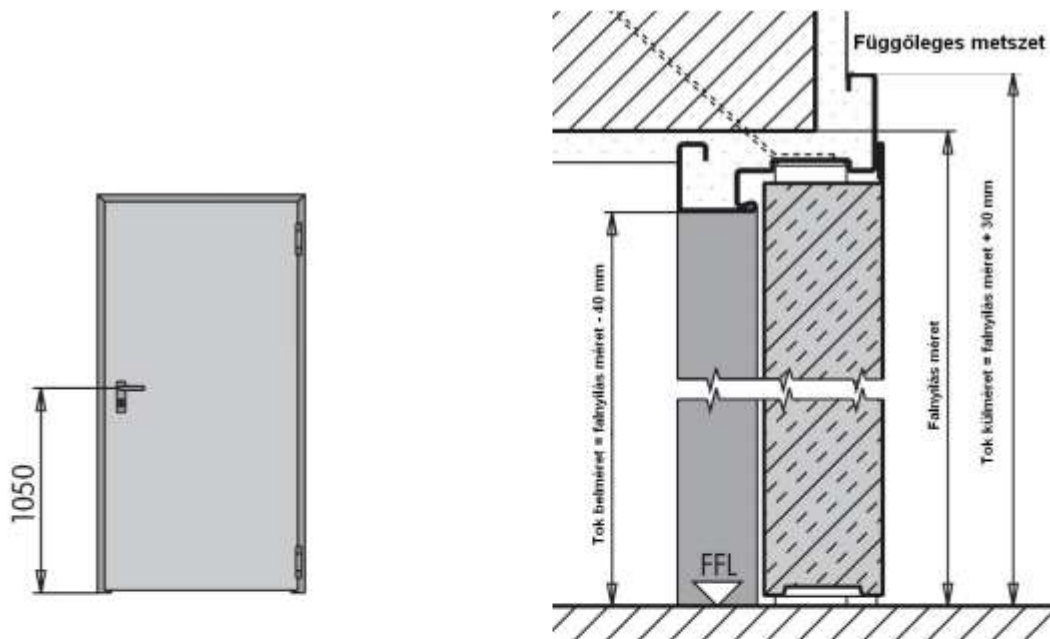
- A kétszárnyú ajtók esetében a szárnyak fordított sorrendű csukódását csukássorrend szabályozóval kell megakadályozni.
 - Karos sorrendszabályozó
 - Integrált csukássorrend szabályozó
 - (Kiegészítő)



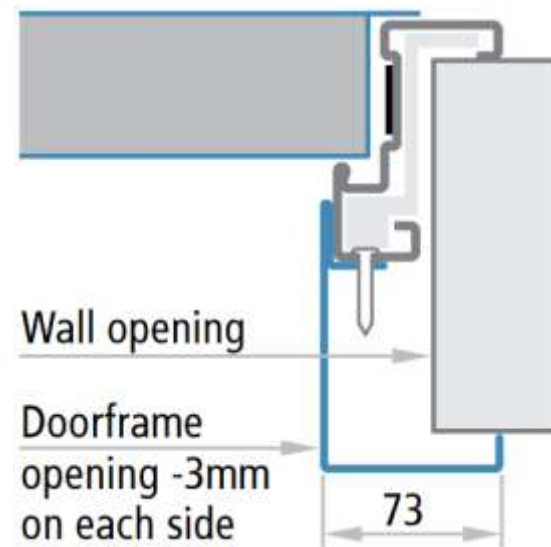
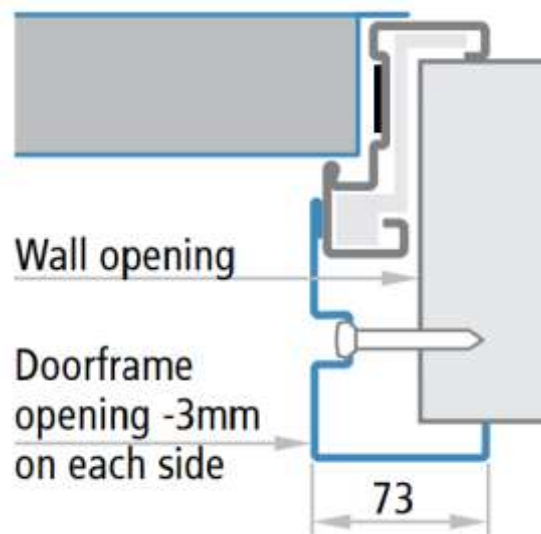
Ajtó tok típusok – Saroktok 1.



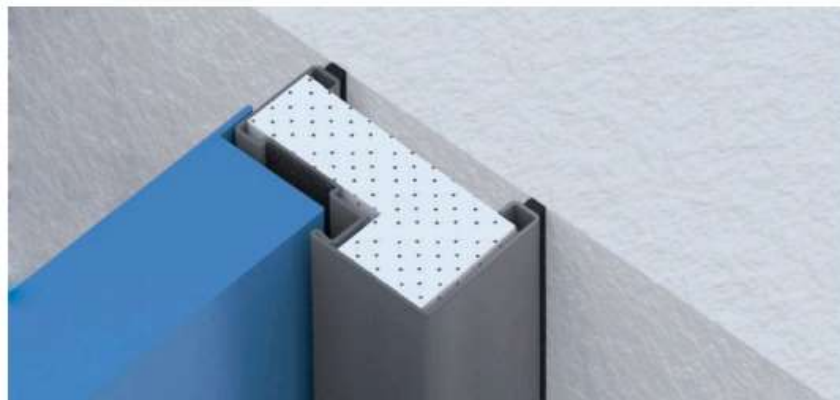
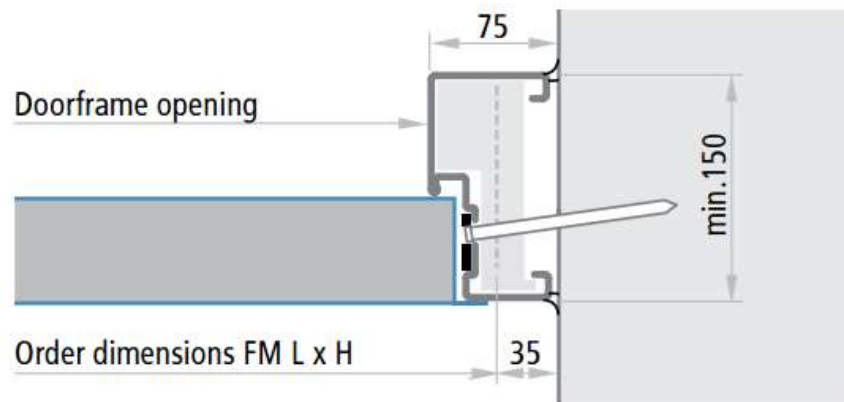
Ajtó tok típusok – Saroktok 2.



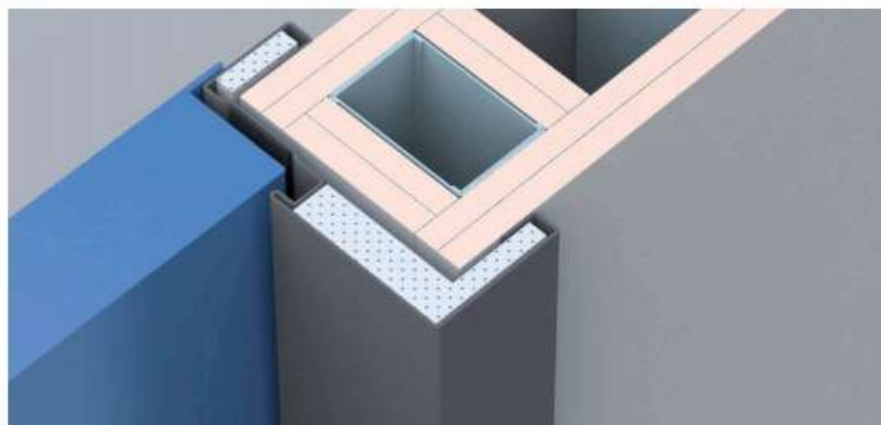
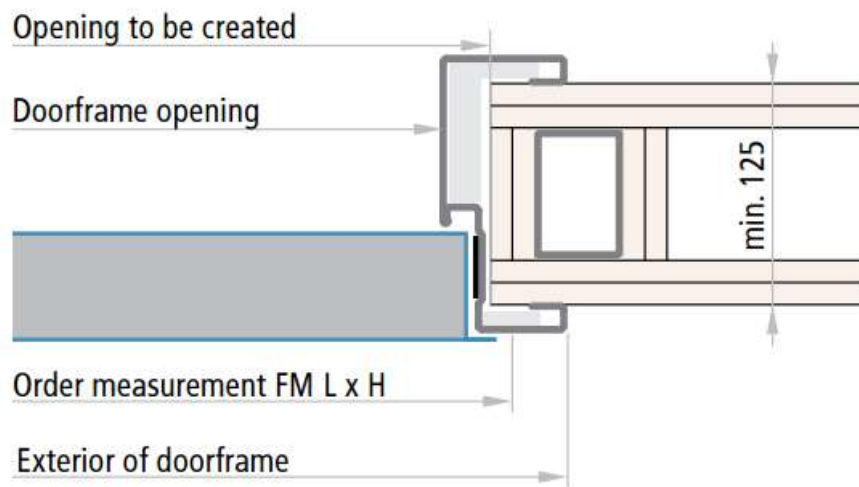
Ajtó tok típusok – Saroktok + ellentok



Ajtó tok típusok – Dűbeles blokktok

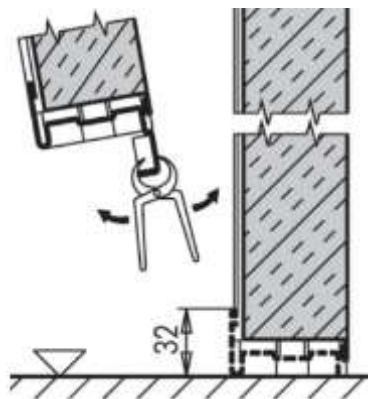


Ajtó tok típusok – Gipszkarton tok

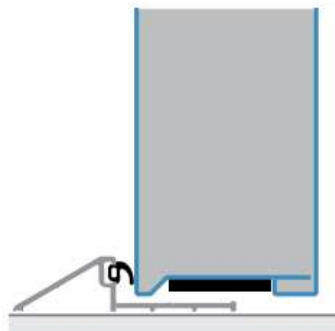


Tűzgátló ajtó küszöbszerkezete

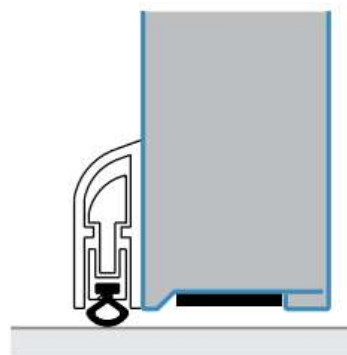
- Saroktokos ajtónál:



- Fém küszöb:



- Automata küszöbszerkezet:



Nyílászáró vasalatok

A tűzgátló ajtók csak olyan vasalatokkal láthatók el, amelyek:

- vizsgálati eredmények igazolják, hogy nem befolyásolják negatívan a nyílászáró tűzvédelmi jellemzőit
- Az adott nyílászáróval együtt került vizsgálatra és azzal gyárilag összeépítik. (?)
- VAGY teljesítmény nyilatkozattal rendelkezik ÉS az adott ajtóval minimum műszakilag egyenértékű ajtón vizsgálták be

Az automatika nem nyithat vissza meghibásodás esetén, nem okozhatja az ajtó nyitását tűz esetén.



Egyéb tűzgátló nyílászáró kivitelek

- Üvegezett szerkezetek
- Profilos üvegezett szerkezetek
 - Fém
 - Fa
- Függgönykapuk
- Szekcionált kapuk, redőnykapuk
- Lengőajtó szerkezetek
- Tűzgátló tolókapuk, tolóajtók
- Konvektor, görgőszalag, futószalag pályájának lezárására szolgáló tűzgátló ajtók



Tűzgátló ajtó beépítés (Tűzgátló lezárások TvMI, C melléklet)

Gyártói beépítési utasítás mindenek előtt!!

Megfelelő fogadószerkezet (minősítés)

Nyílászáró rögzítése a falszerkezetbe:

- Fém dűbeles rögzítés
- Cementhabarcsos kitöltés (kivételek!)

Ajtók átalakítása: **NE!**

- Elektromos zárfogadó, beléptető rendszer
- Zárvatartó mágnes
- Üvegezés
- Szellőzőrács
- Hőre habosodó (Intumex) csíkra vigyázni!
- Kivétel: hidraulikus ajtócsukó, pánikrúd, gyári vasalatok

Gyártó, ill. közvetlen gyártói képviselő által kijelölt, tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy végezheti kivételes esetben.
A változtatásokat az üzemeltetési naplóban rögzíteni kell!



Tűzgátló ajtó beépítés

Jellemző beépítési hibák:

- Méret problémák
- Függő, vízszint, átló
- Tok csavarodás
- Rugós pánt felhúzásának elmaradása



Tűzgátló ajtó beépítés (Tűzgátló lezárások TvMI, C melléklet)

A beépítést követően az építető részére át kell adni:

- Kivitelezői (beépítői) nyilatkozat
- A nyílászáró megfelelőségét/teljesítményét igazoló dokumentum (DoP)
- A kivitelezést végző dolgozó tűzvédelmi szakvizsgabizonyítványának másolata
- Beépítési, használati-üzemeltetési és karbantartási dokumentáció



Felületkezelés

- Gyári hőkezelt festés / porszórás
- Átfesthető bármilyen festékkel! (Fémre)
 - Tokot általában beépítés után, lapot lehet festőműhelyben
 - Pántok forgó részeit, zárat, zárnyelvet óvni!
 - Hőre habosodó (Intumex) csíkra vigyázni!



Tűzgátló nyílászárók burkolattal történő ellátása (Tűzgátló lezárások TvMI, B melléklet)

- Olyan kiegészítő burkolat alkalmazható, amely nem befolyásolja hátrányosan a szerkezet tűzvédelmi osztályát, illetve tűzállósági határértékét.
 - A1-A2 tűzvédelmi osztályú nyílászáróra A1-A2 burkolat
 - B tűzvédelmi osztályba sorolt nyílászárónál B osztályú burkolat is lehet
- A kiegészítő burkolattal történő ellátás esetében akkreditált vizsgálóintézetet szükséges bevonni
- Gyártó, vagy gyártói közvetlen képviselőt jóváhagyását kell kérni (többször tömeg, pántolás, szerkezet, burkolat vastagság...)



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

18. melléklet az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelethez

Táblázat, az Ellenőrzés, karbantartás, felülvizsgálat fejezethez

	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
13	pánikzár, vészkijárat zár, vészkijárat biztosító rendszer		Minden rendszerüvny előtt, de leglább 3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
14	tűzgátló lezárások	tűzgátló nyílászárók	1 hónap	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás



BELÜGYMINISZTERIUM
ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG

Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
Fire Protection Technical Guideline
Azonosító: TvMI 12.2:2017.07.01.

Témakör:
Felülvizsgálat és karbantartás
Inspection and maintenance



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

(Felülvizsgálat és karbantartás TvMI)

➤ Fogalmi meghatározások

2.1.13. karbantartó személy: olyan, **a karbantartó szervezet által alkalmazott természetes személy**, aki a tűzvédelmi műszaki megoldás adott részterületére és szabályozására a munkáltatója által **kiképzett és felhatalmazott**, és **képes felismerni** az általa végzett **beavatkozások következményeit**, valamint az egyes alkotóelemek javítása érdekében **el tudja végezni a javító karbantartást**.

2.1.14. karbantartó szervezet: olyan **gazdálkodó szervezet**, aki **rendelkezik** a feladat elvégzéséhez szükséges **ismeretekkel, gyártói és hatósági jogosultságokkal, tűzvédelmi személyi és tárgyi feltételekkel**.



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

(Felülvizsgálat és karbantartás TvMI)

➤ Fogalmi meghatározások

2.1.12. javítás, helyreállító (reaktív) karbantartás: A karbantartás egyik típusa. A tevékenységek célja a meghibásodott tűzvédelmi műszaki megoldás **működőképes állapot**ának **helyreállítása** (pl. a meghibásodott alkatrészek javítása vagy cseréje). **Az intézkedések nem ütemezettek és nem tervezettek, céljuk a meghibásodás megszüntetése.**

Személyi feltétel:

Lásd: fogalmi meghatározások -> **karbantartó szervezet, karbantartó személy**

Tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező, helyreállító karbantartást végző személynek a tűzvédelmi üzemelési naplóban tett **nyilatkozattal igazolnia kell, hogy rendelkezik a szükséges típusismerettel és tisztában van a gyártó kezelési és karbantartási utasításaival.**



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

(Felülvizsgálat és karbantartás TvMI)

➤ Fogalmi meghatározások

2.1.20. megelőző (proaktív) karbantartás: A karbantartás másik típusa. A tevékenységeknek **meghatározott időközönként**, az előírt kritériumoknak megfelelő végzése abból a célból, hogy **csökkentsék a** tűzvédelmi műszaki **megoldás meghibásodásának**, vagy a működésében bekövetkezett romlásának a **valószínűségét**, biztosítva ezzel a tűzvédelmi műszaki megoldás integrált működését. **Az intézkedések ütemezettek**, proaktívak, és **céljuk a** meghibásodáshoz vezető **folyamat ellenőrzése** (pl. csere, kenés/olajozás, tisztítás, ellenőrzés)

Személyi feltétel:

Lásd: fogalmi meghatározások -> **karbantartó szervezet, karbantartó személy**



C14.2. Tűzgátló nyílászáró karbantartási jegyzőkönyvének mintája

ELLENŐRZŐ LISTA/VIZSGÁLATI / KARBANTARTÁSI JEGYZŐKÖNYV					
Szerkezet típusa:		Szerződésszám:			
Üzemeltető:		Szerelő regisztrációs szám:			
Helyszín:	Épület címe Pontos beépítési hely	Tűzvédelmi vizsg. biz. száma:			
Gyártási év:		Ajtószám:			
Ajtó/Kapuméret:		Sínvezetési mód:			
	Me gnevezés	Renben	Javítás szükség	Megjegyzés	Javítva
1	Ajtólap mechanikai és korróziós sérülései				
2	Tok mechanikai és korróziós sérülései				
3	Zárszerkezet rögzítőcsavarjai				
4	Zárszerkezet működésellenőrzése				
5	Zárnyelv állapota				
6	Retesnyelv állapota				
7	Kilincs rögzítőcsavarjai				
8	Kilincs működésellenőrzése				
9	Pántok rögzítései				
10	Pántcsap és csapágy kenése				
11	Pántalkatrészek kopása				
12	Ajtócsukó és karjának rögzítése				
13	Ajtócsukó működésének ellenőrzése				
14	Ajtószárny és a tok közötti légrések (4±1 mm)				
15	Toktömítés épsége, me gléte				
16	Tűzgátló csikok épsége, me gléte (ajtó tip. Változó)				
17	Alsó tömítés (ha van) épsége				
18	Súlyszelhető automatikus küszöbtömítés (ha van)				
19	Gyártmány azonosító adattábla me gléte, olvashatósága				
20	Kapcsolat a tűzjelző rendszerrel (csukási próba)				
21	Energiaellátás (ha van)				
22	Akkumulátorok állapota (ha van)				
23	Vizhűtő rendszer működőképessége (ha van)				
24	Csukási sorrendszabályozó ellenőrzése				
25					
A vizsgálatot követően a bejelölt pozíciókat karbantartani ill. javítani kell!					
Ertékelés:					
A berendezés állapota megfelel az ajtóval szemben támasztott követelményeknek.					
A berendezés állapota NEM felel meg az ajtóval szemben támasztott követelményeknek.					
A vizsgálat során súlyos hiányosságokra derült fény, az ajtó további működtetése nem engedélyezhető!					
Minderről az üzemeltető informálva lett.					
1. Vizsgálat / Karbantartás megtörtént:		-án	Vizsgáló/Szerelő:	Üzemeltető:	
2. A javítás/karbantartás külön szerződés keretén belül történik.					



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

(Felülvizsgálat és karbantartás TvMI)

➤ Fogalmi meghatározások „Üzemeltetői ellenőrzés”

2.1.21. működés ellenőrzése (működési próba): olyan művelet sor, amely biztosítékot nyújt arról, hogy **a tűzvédelmi műszaki megoldás** az üzembe helyezés időpontjában követelményként megfogalmazottak szerint **működik**.

Személyi feltétel:

Az üzemeltető / üzemeltető szervezet részéről eljáró, **kijelölt személy, aki ismeretekkel rendelkezik** az adott létesítményben található tűzgátló, füstgátló **nyílászárók ellenőrzéséről**, beleértve ezen TvMI meghatározásait.



Ellenőrzés – felülvizsgálat – karbantartás

(Felülvizsgálat és karbantartás TvMI)

- Hangsúly a gyártói előírásokon!

A TvMI-kben nem szereplő megoldások, szerelvények felszerelése, valamint a nyílászárók átalakítása esetén: a gyártó iránymutatása és erre vonatkozó előzetes írásbeli nyilatkozata, vagy szakintézeti állásfoglalás alapján történhet.
- Dokumentálás: *tűzvédelmi üzemeltetési napló*
- Gyártmányazonosító adattábla pótlása
- Tűzgátló nyílászáró cseréje



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:



Az elrettentő példák:





Köszönöm szépen a kitartást és a figyelmet!

Szetei Márton

műszaki vezető

Optima Forma Kft.

www.optimaforma.hu

