

VERES GYÖRGY

TŰZGÁTLÓ AJTÓK

FIRE-RETARDANT DOORS

A tűzgátló ajtó a passzív tűzvédelmi építési termékek egyik legfontosabb eleme, amely a helyiségek közötti közlekedést biztosítja megfelelő tűvédelmi osztállyal és tűzállósági határértékkel.

The fire-retardant door is one of the most important elements of fire-protection products, that assures the passage between rooms with the appropriate fire protection classification and limit."



1. sz. kép: Az ajtóútgátlás fontossága

Ajtót az épületek építése során az ókorban a főbejáratnál helyeztek el, és a nyílásokat szőnyegek, függönyök takarták. A legelső ajtók fából készültek, amelyeket kívül és belül fémlemezekkel borították. A fa mellett gyakran követ, ill. kovácsoltvasat is alkalmaztak. Az ajtó legfontosabb részei az ajtótok, az ajtószárny(ak), veret(ek), zár(ak) és más, további részletek, pl.: ajtócsukók, záródás-nyitási szabályzók, üvegezés stb. A faanyagú ajtók és ablakok alapja a gerendából készült ácsatok, amely az évszázadok során palló-és gerébtokká fejlődött.

A hatályos OTSZ [1] 5. rész I/2 fejezet 2.2.18. pontja az alábbiak szerint definiálja a tűzgátló ajtó (kapu) fogalmakat, mely szerint „ajtó-szerkezet, amely beépítve, csukott állapotban a tűznek az általa elválasztott térrész egyik oldaláról a másik oldalára való áttérjedését meghatározott mértékben gátolja — 1 sz. kép — (előírt időtartamig megakadályozza).”

Ajtók tűzvédelmi osztályba sorolása

Korábban az MSZ 14800/5-83 szabvány [2] határozta meg a nyílászárók tűzállósági vizsgálatát. A vizsgálat során a tűzhatással ellentétes oldalon meghatározott helyeken 12 db hőelemet helyeztek el. A kemence felfűtését függvényvel jellemezhető hőhatás szerint kellett végrehajtani. A szerkezet tűzállósági határértéke addig az időpontig tartott, amikor:

- szerkezet összeomlott, vagy záró, illetve reteszelő mechanizmusa tönkrement;
- tűznek ki nem tett felületen 10 másodpercet elérő lángáttörés volt tapasztalható;
- átlagos felületi hőmérséklet több mint 140 °C-kal, illetve legmagasabb hőmérsékleti érték 180 °C-kal emelkedett, vagy a szerkezet 220 °C-ra melegedett fel.



2. sz. kép: A tűzgátló ajtó vizsgálata

Az ajtókat tűzvédelmi előírások alkalmazása szempontjából a tűzveszélyességi anyagvizsgálatokban (2. sz. kép) kapott mérési adatok, valamint meghatározott paraméterek és az osztályba sorolással kapcsolatos szabványban rögzített besorolási kritériumok alapján tűzvédelmi osztályokba sorolják. Ezen osztályokat a következőképpen jelölik: A1; A2; B; C; D; E; F. Tűzgátló ajtók esetén legfeljebb D osztályba sorolás történik.

Tűzállósági teljesítményjellemzők

Az épületszerkezetek tűzállósági teljesítményét szabványos laboratóriumi vizsgálatokkal állapítják meg vagy a méretezési műszaki specifikációban (Eurocode szabványsorozatban) található számítási módszerek alkalmazásával határozzák meg. Tűzgátló ajtók esetében minden esetben laboratóriumban történik az ajtó minősítése.



3. sz. kép: Lángáttörés a tűzvizsgálat során

A tűzvédelem céljára szolgáló termékeit akkreditált és tanúsított bel- és külföldi vizsgáló intézményeknél az európai szabványok szerint vizsgáltatja be. A tűzvédelmi vizsgálat alapja az EN 1634-1 - Ajtók és nyílászáró szerkezetek tűzállósági vizsgálata. 1. rész: Tűzgátló ajtók és nyílászáró szerkezetek — vizsgálati szabvány. Ebben a következő, paraméterek szerepelnek:

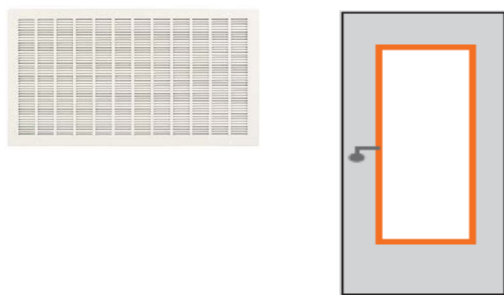
- hőmérsékleti görbe;
- időtartam;

-
-
- tűztérnyomás;
 - mérési módszer;
 - mérőpontok.

A vizsgálat feljegyzését vizsgálati eredménynek nevezzük, és az a vizsgáló intézmény vizsgálati bizonyítványába kerül. Ebben van leírva a vizsgált szerkezet, a beépítési mód, valamint annak viselkedése a vizsgálati eljárás során (hőmérsékleti görbék, meghajlás, viselkedés stb.).

Ezután következik az EN 13501-2 — Épületszerkezetek és építési termékek tűzvédelmi osztályozása. 2. rész: Osztályba sorolás a tűzállósági vizsgálatok eredményeinek felhasználásával, a szellőző-berendezések kivételével — szerinti besorolás.

A geometriai és műszaki különbségek folytán az engedélyezéshez több sikeres vizsgálat szükséges (pántoldal, a pánttal ellentétes oldal, könnyűszerkezetes falba történő, építés, tömör falba történő, építés, reteszelési kombinációk, záróeszköz-változatok, panelbeépítések, különböző, üvegek használata stb.).



1. sz. ábra: Tűzgátló szellőző és/vagy üvegezés az ajtóban

Egy tűzvédelmi szerkezet csak több vizsgálati bizonyítvánnyal és a bennük a vizsgálat idejéről, a vizsgált test méretéről és a beépítési körülményekről (1. sz. ábra) található feljegyzésekkel együtt osztályozható.

Tűzállósági teljesítményjellemzők jelölése, fogalma

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 áterjedne 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 tűzkitétnek anélkül, hogy szignifikáns hőátadás eredményeként a tűz átjutása bekövetkezne a kitett felületről a ki nem tett felületre.

W — sugárzás: 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

S — füstáteresztés: épületszerkezetek azon képessége, hogy csökkentik, vagy eliminálják a gázok vagy a füst átjutását az épületszerkezet egyik oldaláról a másikra.

Tűzgátló ajtók osztályozási lehetőségei

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

1 sz. táblázat: Tűzgátló ajtók teljesítmény értékei

¹ Magyarországon az EI₂ kritérium szerint történik a tűzgátló ajtók osztályozása.

Tűzállósági fokozathoz tartozó ajtókövetelmények

TÜZGÁTLÓ AJTÓK TÜZSZAKASZ HATÁRON					
Az épület szintszáma	N=1	1<N≤3	3<N≤5	5<N≤11	N>11
Tűzállósági fokozat	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)				
I.	A2 EI 60	A1 EI 90	A1 EI 90	A1 EI 90	A1 EI 90
II.	A2 EI 30	A1 EI 60	A1 EI 90	A1 EI 90	-
III.	B EI 30	B EI 45	A1 EI 60	-	-
IV. (csak tűzfalban)	D EI 60	D* EI 60	-	-	-
V. (csak tűzfalban)	D EI 60	-	-	-	-
Egyszintes csarnok épület	I. tűzállósági fokozat	II. tűzállósági fokozat	III. tűzállósági fokozat	IV. tűzállósági fokozat	V. tűzállósági fokozat
	A1 EI 60	A1 EI 45	A1 EI 30	D EI 60	-

*N=2

2 sz. táblázat: Tűzgátló ajtók követelményrendszere

A jogszabályban a tűzgátló ajtók tűzszakasz-határon követelmény jelenik meg, ami ellentmondást okoz a tűzgátló előtér, illetve tűzgátló falazatba — nem tűzszakasz határban — elhelyezett ajtókra vonatkozólag lásd 1. sz. mellékletben megjelenő követelmények.

A tűzszakasz határban elhelyezett ajtók tűzállósági határértékeit elemezve a megfelelő tűzállósági fokozathoz tartozó (N=szintek száma) tűzgátló földem vagy falazat esetén a következő eltéréseket tapasztaljuk.

Tűzálló- sági fokozat	Szerkezet megnevezése	N=1	1<N≤3	3<N≤5	5<N≤11	N>11
I.	Teherhordó tűzgátló falak	0	-30	-90	-90	-90
	Nem teherhordó tűzgátló falak	0	-30	-90	-90	-90
	Tűzfalak	-180	-150	-150	-150	-150
	Tűzgátló födémek	0	0	0	0	-30
II.	Teherhordó tűzgátló falak	0	0	-30	-90	-
	Nem teherhordó tűzgátló falak	0	0	-30	-90	-
	Tűzfalak	-210	-180	-150	-150	-
	Tűzgátló födémek	0	0	0	0	-
III.	Teherhordó tűzgátló falak	0	0	-30	-	-
	Nem teherhor- dó tűzgátló falak	0	0	-30	-	-
	Tűzfalak	-90	-75	-60	-	-
	Tűzgátló födémek	0	0	0	-	-
IV.	Tűzfalak	-60	-60*	-	-	-
V.	Tűzfalak	-60	-	-	-	-

*N=2

3 sz. táblázat: Tűzgátló ajtók tűzállósági határértékeinek eltérése I.

Egyszintes csarnok esetén

Szerkezet megnevezése	I. tűzállósági fokozat	II. tűzállósági fokozat	III. tűzállósági fokozat	IV. tűzállósági fokozat	V. tűzállósági fokozat
Teherhordó tűzgátló falak	0	0	0	-	-
Nem teherhordó tűzgátló falak	0	0	0	-	-
Tűzfalak	-120	-135	-150	-60	*

** a táblázat nem rendel értéket az ajtóhoz.*

4. sz. táblázat: Tűzgátló ajtók tűzállósági határértékeinek eltérése II.

Az ajtók — nyílászárók — %-os beépíthetőségek mértékét az OTSZ-ben a falban csak a tűzfalnál találhatjuk meg, amely a falfelület 25%-át nem haladhatja meg.

A hatályon kívül helyezett a tűzvédelem és polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról kiadott 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. sz. melléklet I/3. fejezet 1.5.5.2. szakasza előírta, hogy a tűzfalakban lévő nyílások felületét az összterületét az üzemeltetési igények kielégítéséhez szükséges legkisebb mértékre kellett korlátozni, s az a falfelület 25%-át nem haladhatta meg.

A tűzfalakban lévő nyílászáró szerkezetek (ajtók, kapuk stb.), „nem éghető”-k és legalább 1,5 óra tűzállósági határértékűek kellett lenniük. Megállapítható, hogy a tűzfalban és a három szint feletti tűzgátló falban előírt tűzgátló ajtó követelmény esetén a tűzállósági határértékekben az eltérés igen kiugró. Tűzgátló födémben helyezett nyílások — kivétel a magas épület — esetén a tűzállósági határértékek megegyeznek. Javasolt a tűzgátlás homogenitása érdekében az adott szerkezethez és szintszámhoz tartozó tűzállósági határértékkel rendelkező ajtó beépítés.

Tűzgátló ajtók jelölése

Az ajtók jelölését a vonatkozó EN vizsgálati normatíva nem írja elő. Javasolt a tokszerkezeten és az ajtó a tűzvédelmi osztályba sorolását, tűzállósági- teljesítmény jellemzőit és határértékét a gyártó által jelölni.

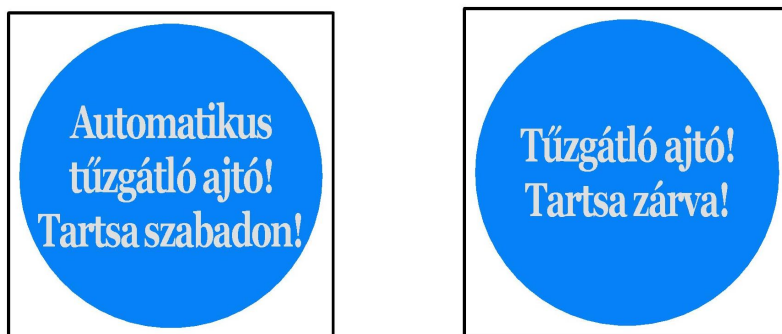
Tűzgátló ajtók biztonsági jelölése

A tűzgátló ajtókat a használat során feliratozni javasolt a feladatuk és céljuk megismertetése céljából EN szabvány erre vonatkozólag nem készült az angol BS 5499-5 [3] szabványban található ajtókra vonatkozó biztonsági jelöléseket. A tűzgátló ajtókon funkciótól függően kettő típusú biztonsági feliratot javasolt elhelyezni szemmagasságban.

Javasolt Magyarországon alkalmazható biztonsági feliratok (2. sz. ábra) az alábbiak:

- Tűzgátló ajtó tartsa zárva;
- Automatikus tűzgátló ajtó tartsa szabadon.

A tervezett rendelkező jel kör alakú kék kitöltő színnel a szöveg színe fehér.



2. sz. ábra: Rendelkező jelek

Használat és karbantartás

A tűzvédelmi szabályzatban az ajtókra vonatkozólag féléves időszakonként történő dokumentált ellenőrzését meghatározni. Az ellenőrzés,

karbantartás során történő vizsgálat alapja a gyártó, forgalmazó által kiadott útmutató. A folyamatos ellenőrzéssel elkerülhetőek a 4-5 sz. képeken látható.



4. sz. kép:
Tűzgátló ajtócsukó szerkezetének
kiakasztása



5. sz. kép:
Tűzgátló ajtó kitámasztás
padlóba lefűrt rögzítő elemmel

Összefoglalás

A kivitelezés során csak akkreditált laboratórium által minősített tűzgátló ajtó építhető be. Az alap kritérium, hogy az ajtók zárt állapotban legyenek. A használat során a technológia a nyitva tartást teszi szükségessé megfelelő záró eszközök beépítésével (beépített tűzjelző berendezés² által vezérelt ajtótartó mágnes) a kívánt védelem fenntartható. A tűzgátló ajtók követelményrendszere a tűzgátló épületszerkeztől eltér, ami a tűzgátló fal homogenitását megbontja, valamint a hatályos jogszabály a tűzfalon kívül a nyílászáró %-os beépíthetőségét sem szabályozza a tűzgátló falban. A tűzgátló ajtókat javasolt biztonsági táblával ellátni a funkciójuk pontos meghatározása érdekében. Az ajtók dokumentált ellenőrzését mindenképpen javasolt a tűzvédelmi szabályzatban rögzíteni, meghatározni a karbantartásra történő időben történő intézkedés és a megfelelő használat betartás érdekében. A java-

² Beépített tűzjelző berendezés: az építményben, szabadterén elhelyezett, helyhez kötött, a tűz kifejlődésének korai szakaszában észlelést, jelzést és megfelelő tűzvédelmi intézkedést (tűzoltóság értesítése, tűzszakaszhatáron elhelyezett ajtók csukása, oltóberendezések indítása stb.) önműködően végző berendezés,

solt minimális ellenőrzési időtartam negyed év, amely egy időben tart-
ható az üzembetartó által kötelezően megtartásra kerülő kézi tűzoltó
készülék ellenőrzése során. A hatályos jogszabályban tűzgátló ajtókra
vonatkozóan megjelenő követelményeket az 1 sz. mellékletben foglal-
tam össze.

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Beépített vízzel oltó berendezéssel védett és a védelem nélküli terek	tűzgátló elválasztása legalább 60 perc legyen	- önzáródó, - vagy tűz esetén önműködően záródjanak.	MSZ EN 12845 5.3.	
A transzformátorkamra szabadba nyíló ajtajának	„A1” és kifelé nyíló		3. rész	
Ha az ilyen ajtó folyosóra vagy belső helyiségbe nyílik	legalább „A1 EI 60”		II. fejezet 4.9.	
Két transzformátorkamra között	Nyílásnélküli	ajtáró-ajtót nem lehet készíteni.	3. rész	
A transzformátor kógya valamint a kapcsoló- és kezelőépület és egyéb rendelkezési (különösen telemechanikai konténer) építmények közötti távolsága:	legalább „A1 EI 45”	2 m-nél kisebb, a kapcsoló- és kezelőépület transzformátor felé eső határoló fala	II. fejezet 3.5.3. a-d)	
	legalább „A1 EI 30”	5 m-nél kisebb, de legalább 2 m távolságú, a transzformátor felé néző nyílászáró		
	nincs követelmény	10 m-nél kisebb, de legalább 5 m távolságú, a transzformátor felé néző nyílászáró		
Konténer tartály lefejtőhely nyitott színben vagy épületben	A1 vagy A2	10 m távolságot megtartja	4. rész	
			I/1. fejezet 1.1.2.	

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Olajtároló tároló helyiség	legalább B EI 60	A tárolóhelyiség ajtaja a tüzelőberendezés helyiségébe nem nyílhat, de nyílhat a szivattyúhelyiségbe. Ha az elhelyezés nem teszi lehetővé a kijáratnak szabadba vagy biztonságos térbe nyitását, akkor a tárolóhelyiség a szabadba vezető vészkijáróval (angolalkna vészletrával, stb.) legyen ellátva. A tárolóhelyiség határoló- és válaszfalában koromtisztító ajtó nem lehet.	4. rész I/1. fejezet 2.8.8. 4. rész I/1. fejezet 2.8.9.	
Kamra ajtó	A1 vagy A2 anyagú	A kamra ajtaja, csak a szabadba és kifelé nyíló legyen. Ajtóküszöböt és toló- vagy billenőajtót nem szabad beépíteni.	4. rész VI. fejezet 4.4.	Egymás mellé épített kamrákat egymástól, valamint kamrát más helyiségtől tüzgátló fallal vagy tűzfalal kell elválasztani. Az elválasztó falba nyílást, vagy nyílászáró szerkezetet beépíteni nem szabad.
Gáz és olajipari követelmény		A műszerterem „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségbe közvetlenül nem nyílhat, a két helyiség között automatikusan záródó ajtókkal ellátott tüzgátló előteret kell létesíteni	4. rész VIII. fejezet 2.2.	

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Kamra ajtó		A kaloriméter helyiségét az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségtől, szabadtértől, veszélyességi övezettől a vonatkozó szabvány veszélyességi övezetén kívül kell elhelyezni. „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségbe, szabadtérre, veszélyességi övezetbe csak tűzgátló előtér közbeiktatásával csatlakozhat	2.6.	
Gáz és olajipari követelmény	A1-A2 anyagúak legyenek		5.6	
Pb cseretelep létesítmény	a nyílászáró szerkezetek csak A1-A2 anyagból készülhetnek	ajtaja csak kifelé nyílhat és legalább 0,8 m szélességű legyen	4. rész XIII. fejezet 5.2. b)	
A be nem épített tetőtéri részbe vezető nyílászáró	legalább EI 15		5.2. c)	
Szolgáltatás-kereskedelem rendeltetésű helyiségcsoportokat önálló tűzszakaszként	1-5 táblázat	„A”-„B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagokat tárolnak, forgalmazznak.	5. rész I/4 fejezet 3.7.4.1. 4.7.1.	csak a 6. táblázat alkalmazása során
A 116 kW összteljesítmény feletti kazánhelyiséget; A gázmotor tereket a technológiailag hozzá kapcsolódó helyiségekkel;		technológiailag nem kapcsolódó terektől tűzgátló szerkezetekkel kell határolni	4.7.2.	

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
A 200 m ² alapterület fölötti gépészeti helyiségeket, szellőző gépházakat; Azokat a helyiségeket/ helyiségcsoportokat, amely kiemelt közvédelmi létesítmények				
"A" és "B" tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiség		más tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiségtől tűzgátló szerkezettel kell elválasztani más tűzveszélyességi osztályba tartozó helyiséggel közvetlenül a szabadba szellőztetett tűzgátló előtérrel szabad összekapcsolni	4.8.2.	Az előtér ajtajait önműködő csukószerkezettel kell ellátni és egymástól olyan távolságra kell elhelyezni, hogy azok egy időben egy személy által ne legyenek nyithatók
"A" és "B" tűzveszélyességi osztályba tartozó üzemi épületek (helyiségek)	A1 vagy A2	külső és belső nyílászárók	4.9.1.	
Tűzfalban nyílászáró	1-5 táblázat	falfelület 25%-át nem haladhatja meg	4.9.2.	OKF
Tűzszakasz közötti nyílások	1-5 táblázat szerint	önműködő csukó szerkezettel kell ellátni	4.9.3.	
Lakó- és közösségi épületekben lévő nyílások	legalább A2 EI 30	"A" – „C” tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségek, személgéjtő, tetőtér és pince bejárata Az 116 kW összteljesítmény feletti, szilárd tüzelésű kazánház anyagiárlójának ajtaja	4.9.4.	Abban az esetben, ha a nyílászáró szerkezetre magasabb tűzállósági követelmény van, mint a válaszfalakra, akkor a válaszfalak tűzállósági határértéke legalább a benne lévő ajtó tűzállósági határértékével egyezzen meg
	legalább A2 EI 60			

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Előtér nélkül kialakított túlnyomásos szellőztetésű füstmentes lépcsőházban.	<p>legalább A2 tűzvédelmi osztályú EW típusú tűzgátló ajtók,</p> <p>vagy legalább A2 tűzvédelmi osztályú S_m osztályú füstgátló</p>		4.9.7.	
	<p>legalább A2 tűzvédelmi osztályú EW típusú tűzgátló ajtók,</p> <p>vagy legalább A2 tűzvédelmi osztályú S_m osztályú füstgátló</p>	<p>- olyan folyosókon, ahol az ajtó mindkét oldalától számítva 6-6 m-es szakaszon B-F tűzvédelmi osztályú anyagok nem kerülnek beépítésre, vagy elhelyezésre – beleértve a padlóburkolatokat is –,</p> <p>- a folyosó falai tűzgátló szerkezetek,</p> <p>- és a jelölt szakaszhoz 6-6 m helyiségek nem, vagy csak tűzgátló előtérrel át csatlakoznak;</p>	4.9.7.	
Előtérrel kialakított túlnyomásos szellőztetésű füstmentes lépcsőház	<p>legalább D tűzvédelmi osztályú EW típusú tűzgátló ajtók</p> <p>vagy legalább D tűzvédelmi osztályú S_m osztályú füstgátló ajtók</p>		4.9.8.	

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
<p>Felvonó Középmagas, magas épületek villamos kapcsolóhelyiség lakások épületen belüli bejárati ajtó</p>	<p>A1, EI 15 EI 30</p>		<p>4.16.18. 5.1.2. c)</p>	<p>a tűzoltási felvonulási terület felé eső homlokzatán tűzszakaszokként és szintenként legalább kettő, m mellvéd magasságú ablakot, loggiát vagy erkélyt kell létesíteni a mentés feltételeinek biztosítására. A mentést elősegítő nyílás osztás nélküli felülete legalább 1,0 m szélességű és 1,50 m magasságú legyen.</p>
<p>Lakások épületen belüli bejárati ajtó</p>	<p>EI 30</p>	<ul style="list-style-type: none"> - közvetlenül a lépcsőházba nyílnak; vagy - legközelebbi pontja a lépcsőházba vezető ajtótól 3 méternél kisebb távolságban van; vagy - a körfolyosóra nyílnak és a kétirányú menekülés lehetősége nem biztosított. 	<p>5.1.2. a), b), c)</p>	
<p>Független megközelíthetőségű tároló helyiség vagy tároló helyiségek összefüggő csoportja</p>	<p>A1 EI 30</p>		<p>5.1.3.</p>	<p>OKF értelmezés a szabad térbe nyíló ajtó esetében nem kell azt alkalmazni. Családi háznál vizsgálni kell az önálló rendelkezési egység kérdését is.</p>

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Szállodai szoba	EI 30		5.2.2.	
Gépjárművek tárolására szolgáló helyiség	1-5 táblázat szerint	A 4 gépkocsi befogadóképesség fölött önálló tűzszakasz	5.3.1.	
Színház, filmszínház	1-5 táblázat szerint	8 m magasságot meghaladó színpadnyílás és a nézőtéren tartózkodók létszáma meghaladja a 300 főt, közönségforgalmi területek külön tűzszakaszaként	5.4.1.	Színháznál a színpadot is külön tűzszakaszként kell kialakítani
Tömegtartózkodásra szolgáló áruházak	1-5 táblázat szerint	500 m ² fölötti raktaírait a közönségforgalmi terektől független tűzszakaszba kell helyezni.	5.5.1.	
Kórház (szerver helyiség, diszpécser központ, szünetmentes áramforrás helyisége stb.)		tűzgátló szerkezetekkel kell határolni	5.6.2.	az intézmény egészségének üzemképességét szolgáló, a kórház-technológiától függő, kiemelt fontosságú helyiségeire vonatkozólag
tűzoltási beavatkozási központot		A központot tűzgátló építelszerkezetekkel kell leválasztani az egyéb helyiségektől.	6.2.	
Helyhez kötött betegek huzamos tartózkodására szolgáló helyiségei	füstgátló legalább 30 perc	önműködő csukó szerkezettel		az állandó orvosi felügyelet biztosított
Építményszint elhagyására nem, de azon belül mozogni képes, vagy a mozgatható személyek			1.3.1.2.	tűzgátló szerkezetekkel határolt helyiséget, védett teret kell létesíteni,
Kórházak intenzív részlegét, elkülönítést igénylő betegek ellátását, elhelyezését szolgáló épületrészt	1-5 táblázat	önálló tűzszakasz		

AJTÓ HELYE	KÖVETELMÉNY	MEGJEGYZÉS	JOG-HELY	EGYÉB
Természetes szellőzésű előteres füstmentes lépcsőház	lépcsőházba nyíló ajtó Sa, előterébe nyíló ajtó Sm minősítésű legyen	- menekülés irányába nyíló, - automatikus csukó-szerkezettel ellátott, - küszöb nélküli	II. szakasz 2.4.	
Előtérral kialakított túlnyomásos szellőzésű füstmentes lépcsőház	lépcsőházba nyíló ajtó Sa, előterébe nyíló ajtó Sm minősítésű legyen	- menekülés irányába nyíló, - automatikus csukó-szerkezettel ellátott, - küszöb nélküli	4.2.	
Túlnyomást szellőzőgépház épületen belüli épületen kívüli	létrehozó		5.5.	
Folyosói füstszakaszok	legalább A1 REI 60 - füstgátló (Sm)	önműködő csukószerkezet önműködő csukószerkezet önműködő csukószerkezet	8	kiürítésre számításba vett zárt folyosók hossza nem haladhatja meg a 40 métert. III. szakasz 7.

Felhasznált irodalom

Irodalmak jegyzéke:

1. 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban: OTSZ) 5. rész I/2 fejezet
2. Magyar Szabványügyi Hivatal MSZ Szabványgyűjtemények 48. Tűzvédelem III. kötet. Szabványkiadó Budapest, 1987. 273-277 oldal
3. BS 5499-5:2002 Graphical symbols and signs. Safety signs, including fire safety signs. Signs with specific safety meanings

Képek jegyzéke:

1. sz. kép: Fővárosi Tűzoltóparancsnokság archívuma
- 2-3. sz. kép: <http://www.chilternfire.co.uk/document/ti-0802-fire-resistance---design-considerations.pdf> (letöltés dátuma: 2009. 10.10.)
- 4-5. sz. kép: A szerző gyűjteménye

Ábrák jegyzéke:

- 1-2. sz. kép: A szerző gyűjteménye

Táblázatok jegyzéke:

- 1-4. sz. táblázat: A szerző gyűjteménye