ÉMI
ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai a „Tűzterjedés elleni védelem” című **TvMI 1.2:2017.07.03.** szerint

Szerzői jog által védett tartalom
Szerzői jog által védett tartalom

Geier Péter
okleveles építészmérnök
műszaki értékelő mérnök

szerzői jog által védett tartalom

AZ ELŐADÁS TÉMÁJA

A **TvMI 1.2:2017.07.03**. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben szereplő, a homlokzati tűzterjedés **összefüggéseinek** és az ahhoz kapcsolódó

- **fogalmak**
- **fejezetek**
- **rajzmellékletek**

ismertetése, kiemelve a korábbi **TvMI 1.1:2015.03.05.** számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelvhez képest történt változásokat

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

szerzői jog által védett tartalom

TvMI 1.1:2015.03.05.

- A homlokzati tűzterjedés összefüggéseit, (törvényszerűségeit), építményszerkezeti és aktív tűzvédelmi vonatkozásait szövegesen tartalmazza.

TvMI 1.2:2017.07.05.

- Néhány fogalom *(függönyfal teljes és részleges konfiguráció)*, és a homlokzati tűzterjedés elleni védelem biztosítására alkalmas megoldások ismertetése helyenként módosult, kiegészült *(homlokzatburkolattal, vagy hőszigetelő rendszerrel ellátott külső falak, függönyfalak részletesebb tárgyalása, beépített tűzoltó berendezések alkalmazására vonatkozó utalás)*.
- A tárgyalt építményszerkezetek köre kibővült *(franciaerkélyek, zöldhomlokzatok, árnyékolók)*.
- Az összefüggések szemléltetésére magyarázó ábrák készültek.

FOGALMAK

(az OTSZ illetve a TvMI szerint)

tűzterjedés elleni védelem (OTSZ): olyan megoldások összessége, amelyek folytonos alkalmazásával a tűz átterjedése a védett építményre, építményrészre, szabadtéri tárolási egységre meggátolható;

módszerei:

- tűztávolság
- tűzgátló építményszerkezet,
- beépített tűzterjedésgátló berendezés,
- egyéb, a **tűzterjedési vagy tűzállósági határértéket biztosító kialakítás**

Szerzői jog által védett tartalom

tűzállósági határérték (T_H) OTSZ): a vonatkozó műszaki követelménynek megfelelő tűzállósági vizsgálat kezdésétől számított, a vizsgált építményszerkezet valamely tűzállósági határállapotba kerülésének eléréséig eltelt idő órában vagy percben (R, E, I)

Nem teherhordó falszerkezet tűzállósági vizsgálata

MSZ EN 1364-1

szerzői jog által védett tartalom

Hőszigetelő rendszer homlokzati tűzterjedési vizsgálata

MSZ 14800-6

Szerzői jog által védett tartalom

homlokzati tűzterjedési határérték (T_h) (OTSZ):
a vonatkozó műszaki követelményeknek megfelelő vizsgálat kezdetétől számított, a tűznek a homlokzati építmény-szerkezeteken történő terjedésére jellemző határállapot bekövetkezéséig eltelt idő

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

SZABVÁNYOS TŰZGÖRBÉK

(i→o)

(o→i)

EF

Szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

tűzvédelmi osztály (OTSZ): az építőanyagok és építményszerkezetek tűzzel szembeni viselkedésére jellemző kategória, amit a vonatkozó műszaki követelmények szerinti vizsgálat alapján állapítanak meg
(A1, A2, B, C, D, E, F) (s1, s2, s3; d0, d1, d2)

„Kislángos" vizsgálat
MSZ EN ISO 11925-2

SBI vizsgálat
MSZ EN 13823

szerzői jogvédett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

külső térelhatároló fal (OTSZ) : a homlokzatnak a külső tér, a belső udvarnak, átriumnak, légudvarnak és légaknának az általa határolt nyitott udvar felé néző térelhatároló fala
(külső teherhordó fal, vázkitöltő fal, függönyfal, függesztett homlokzati fal)

vázkitöltő fal (OTSZ): olyan nem teherhordó falszerkezet, amelynek merevségét, rögzítését vázszerkezet biztosítja

Szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

Függönyfal (OTSZ): olyan nem teherhordó, térelhatároló falszerkezet, amelyet az épület teherhordó szerkezeteire, általában födémeire rögzítenek és azok síkja előtt helyezkedik el

függönyfal teljes konfiguráció (TvMI-2015): a függönyfal - ami tömör mezőkből és tűzvédő üvegezésű bevilágító felületekből áll, vagy teljes egészében tűzvédő üvegezésű - teljes felülete rendelkezik tűzállósági határértékkel

függönyfal teljes konfiguráció (TvMI-2017): olyan függönyfal, amely a teljes szintmagasságban rendelkezik tűzállósági határértékkel

függönyfal részleges konfiguráció (TvMI-2015): a függönyfal tömör mezői (a tömör mező helyett EI osztályú tűzvédő üvegezés is lehetséges) rendelkeznek, az üvegezett bevilágító felületei nem rendelkeznek tűzállósági határértékkel

függönyfal részleges konfiguráció (TvMI-2017): olyan függönyfal, amely a teljes szintmagasságban nem, de a födém előtti (meghatározott magasságú) szakaszán rendelkezik tűzállósági határértékkel

Szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

szerzői jogvédelem alatt

függesztett homlokzati fal (TvMI-2015, TvMI-2017): az építmény teherhordó szerkezetei előtt folytonosan kialakított, ahhoz rögzített önhordó térelhatároló falszerkezet, amely a teherhordás kivételével a falszerkezetek valamennyi előírt teljesítményjellemzőjével rendelkezik és átlátszó részeket is tartalmaz

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

tűzterjedés elleni gát (OTSZ): födémhez, falhoz csatlakozó vagy tetőn kialakított, a tűznek az építményszintek, a tűzszakaszok, a tetőmezők, továbbá a szomszédos épületek közötti átterjedését alakjával, méreteivel, tűzállósági teljesítményével és tűzterjedés elleni adottságaival korlátozó, megakadályozó tűzgátló építményszerkezet

függőleges és vízszintes homlokzati tűzterjedés elleni gát

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

Új OTSZ
homlokzati tűzterjedéssel kapcsolatos összefüggései

Ami (lényegében) változatlan:

Az alábbi – külső térelhatároló funkcióval is rendelkező – építmény-szerkezetek tűzvédelmi osztályára és tűzállósági határértékére vonatkozó követelmények megtalálhatók

az OTSZ „Tűzeseti állékonyság" alcímhez tartozó 1. táblázatában:

- Teherhordó építményszerkezetek **(külső teherhordó falak)**
- Tűzterjedés gátlás építményszerkezetei **(homlokzati tűzfalak, homlokzati tűzgátló falak)**
- Menekülési útvonalon alkalmazott építményszerkezetek

Szerzői jog által védett tartalom
Szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

Ami megváltozott:

A nem teherhordó külső térelhatároló falszerkezetekre (vázkitöltő falak, függönyfalak, függesztett homlokzati falak) nincs meghatározva tűzvédelmi osztály- és tűzállósági határérték követelmény.

Mi következik ebből?

Nem lesz kielégítve a külső térelhatároló falakra előírt homlokzati tűzterjedési határérték követelmény, mely az épület teljes magasságában a vonatkozó műszaki követelmény (MSZ 14800-6) szerinti vizsgálattal igazoltan (26. § (3)):

a) földszint és legfeljebb 2 további építményszint esetén **15 perc**,
b) földszint és legalább 3, legfeljebb 4 további építményszint esetén **30 perc**,
c) földszint és 4-nél több további építményszint esetén **45 perc**.

homlokzati tűzterjedési határérték követelmény: A tűznek egy adott szintről a felette lévő szintre (a homlokzaton) való átterjedését a homlokzatszerkezetnek – az MSZ 14800-6 szabvány szerinti vizsgálati kritériumoknak megfelelően – adott ideig meg kell gátolnia, illetve korlátoznia kell.

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

A **homlokzati tűzterjedési határérték követelmény** kielégítésének szükséges (de nem mindig elégséges) feltétele az, hogy
a (nem teherhordó) **külső térelhatároló falszerkezetek tűzállósági határértéke (T_H) legalább akkora legyen, mint az előírt tűzterjedési határérték követelmény (T_h).**

A **„Tűzterjedés elleni védelem”** című TvMI ezt a következőképpen fogalmazza meg:

„4.2. Homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai
4.2.1. A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldható
- **építményszerkezettel**, amelynek tűzállósági teljesítménye (tűzállósági határértéke) eléri vagy meghaladja az adott szintszámra előírt homlokzati tűzterjedési határérték-követelményt, vagy
- az OTSZ követelményeinek megfelelő **beépített tűzterjedésgátló berendezéssel”**

Szerzői jog által védett tartalom

A HOMLOKZATI TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM CÉLJA

1. **A tűz egyik tűzszakaszból a másikba** a homlokzaton történő átterjedésének megakadályozása illetve korlátozása
   (A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú, a tűzgátló szerkezetek követelményeinek megfelelő **tűzállósági határértékű**, meghatározott geometriai kialakítású szerkezettel – **homlokzati tűzterjedés elleni gáttal** – valósítható meg.)

2. **A tűz egyik szintről a vele egy tűzszakaszba tartozó másik szintre** a homlokzaton történő átterjedésének meghatározott ideig való megakadályozása
   (A **tűzterjedési határérték** követelmény értékével egyenlő vagy nagyobb **tűzállósági határértékű** szerkezettel valósítható meg – $T_H \geq T_h$ –, amely ki kell, hogy elégítse az előírt **homlokzati tűzterjedési határérték** követelményt is.
   (Erre a célra a homlokzati tűzterjedés elleni gát is alkalmas.)

Szerzői jog által védett tartalom

A HOMLOKZATI TŰZTERJEDÉS ELLENI VÉDELEM MEGOLDÁSAI
azonos tűzszakaszba tartozó szintek között

ALAPVETŐ HOMLOKZATSZERKEZETI VÁLTOZATOK
(azok tűzterjedési jellegzetességei, összefüggései)

Homlokzati tűzterjedés elleni gát: Alapvető funkciója mellet mindhárom homlokzati tűzterjedési határérték követelményt (15, 30, 45 perc) kielégíti.

$1{,}3 \times G_{H2} + G_{H1} \geq 1{,}30$ m

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

Nyílás nélküli külső teherhordó falak: T_H (REI) ≥ T_h Ez a követelmény mindig teljesül, mert a teherhordó falakra előírt, a kockázati osztálytól és szintszámtól függő **tűzállósági határérték** mindig legalább akkora, mint az adott szintszámra előírt **homlokzati tűzterjedési határérték.** (A tűzállósági határérték meghatározása az MSZ EN 1365-1 sz. szerinti tűzállósági vizsgálattal vagy Eurocode alapú méretezéssel)

Szerzői joggal védett tartalom

Teherhordó fal tűzállósági vizsgálata

MSZ EN 1365-1

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

Nyílásos külső teherhordó falak: T_H (REI) ≥ T_h Ez a követelmény mindig teljesül. (Lásd: előbbiek) (A tűzállósági határérték meghatározása az MSZ EN 1365-1 szabvány szerinti tűzállósági vizsgálattal vagy Eurocode alapú méretezéssel)

A1-A2 tűzvédelmi osztály esetén, ha a homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményének megfelel a falszerkezet, akkor az előírt **homlokzati tűzterjedési határérték** követelményt is kielégíti.

A szerkezet homlokzati tűzterjedési határértékét az MSZ 14800-6 szabvány szerinti vizsgálattal meg kell határozni, ha:

- nem felel meg a homlokzati tűzterjedési gát geometriai követelménynek,
- az anyaga B-E tűzvédelmi osztályú,
- légrés nélkül rögzített, szerelt B-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerrel látták el,
- légréses A1-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerrel látták el.

szerzői jog által védett tartalom

Hőszigetelő rendszer homlokzati tűzterjedési vizsgálata

MSZ 14800-6

szerzői jog által
védett tartalom

Éghető anyagú átszellőztetett homlokzatburkolat homlokzati tűzterjedési vizsgálata MSZ 14800-6

Szerzői jogvédett tartalom

Nyílás nélküli nem teherhordó külső térelhatároló falak (vázkitöltő falak, függönyfalak, függesztett homlokzati falak):

T_H ($E_{(i\rightarrow o)}$, $EI_{(o\rightarrow i)}$, $EW_{(o\rightarrow i)}$) $\geq T_h$ Ennek a követelménynek a teljesülése a falszerkezet mindkét oldali tűzállósági határérték vizsgálatával határozható meg: vázkitöltő fal estében az MSZ EN 1364-1, függönyfal esetében az MSZ EN 1364-3 (teljes konfiguráció) szabvány szerint

Szerzői jog által védett tartalom
Szerzői jog által védett tartalom

Nem teherhordó külső falak tűzállósági vizsgálata

MSZ EN 1364-1

szerzői jog által védett tartalom

Nyílásos nem teherhordó külső térelhatároló falak (vázkitöltő falak, függönyfalak, függesztett homlokzati falak):

T_H $(E_{(i\rightarrow o)}, EI_{(o\rightarrow i)}) \geq T_h$ Ennek a követelménynek a teljesülése a falszerkezet mindkét oldali tűzállósági határérték vizsgálatával határozható meg: vázkitöltő fal estében az MSZ EN 1364-1, függönyfal esetében az MSZ EN 1364-4 (részleges konfiguráció) szabvány szerint.

A1-A2 tűzvédelmi osztály esetén, ha fenti követelménynek és a homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményének megfelel a falszerkezet, akkor az előírt **homlokzati tűzterjedési határérték** követelményt is kielégíti.

A szerkezet homlokzati tűzterjedési határértékét az MSZ 14800-6 szabvány szerinti vizsgálattal meg kell határozni, ha:

- nem felel meg a homlokzati tűzterjedési gát geometriai követelménynek,
- az anyaga B-E tűzvédelmi osztályú,
- légrés nélkül rögzített, szerelt B-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerrel látták el,
- légréses A1-D tűzvédelmi osztályú burkolati-, bevonati-, vakolt hőszigetelő rendszerrel látták el.

Szerzői jog által védett tartalom
Szerzői jog által védett tartalom

Függönyfal részleges konfiguráció tűzállósági vizsgálata

MSZ EN 1364-4

szerzői jogi védett tartalom

AZ ELŐZŐ TvMI-ben NEM TÁRGYALT, AZ ÚJ TvMI-be BEKERÜLT ÉPÍTMÉNYSZERKEZETEK

„4.2.4. Franciaerkélyek kialakítása"

- Új és meglévő épületre javasolt, rajzzal ábrázolt megoldás, megjegyzésekkel kiegészítve. *(**tűzgátló nyílászárók** felhasználásának feltételei, **a rajztól eltérő megoldások** alkalmassága homlokzati tűzterjedési vizsgálattal igazolandó, **meglévő épületeknél** nem éghető anyagú homlokzati hőszigetelő rendszer építhető csak be)*

Szerzői joggal védett tartalom
Szerzői joggal védett tartalom

„4.4. Növényekkel beültetett vagy befutatott homlokzatok zöldhomlokzatok)"

- A homlokzati tűzterjedést nem segíthetik elő.
- Mentési ablakok előtt nem képezhetnek akadályt.
- Rendszeresen gondozni kell a növényzetet, hogy ne száradjon ki, és ne nőjön nem kívánt irányba.
- A kiszáradt részeket el kell távolítani.
- A szöveg megjegyzésekkel van kiegészítve. *(Nyílás nélküli homlokzatok, A1-A2 osztályú növényfuttató rendszer, tűzterjedési gát előtt és magasépületen való alkalmazás tiltása.)*

„4.5. Árnyékolók, médiahomlokzatok, homlokzat előtti akusztikai burkolatok, napkollektorok"

- A homlokzati tűzterjedést nem segíthetik elő.
- Mentési ablakok előtt nem képezhetnek akadályt.

szerzői jog által védett tartalom

A „H" ÉS AZ „I" MELLÉKLETBEN SZEREPLŐ MAGYARÁZÓ ÁBRÁK

„H melléklet: Tűzterjedési módok" *(Szerkezet típusonként megadva)*

„I melléklet: Homlokzati tűzterjedés elleni védelem elvi ábrái"

Szerzői jog által védett tartalom
Szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

KÜLSŐ FALAK (1)

(teherhordó nyílás nélküli falak)

Tűzterjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Tűzterjedés útja:

Vakolt hőszigetelő homlokzati rendszer vagy légréses homlokzatburkolat részvétele a szerkezeti károsodásban, integritás (E) elvesztése, integritás és tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése, 5 kg-nál nehezebb elemek leválása a vakolt hőszigetelő homlokzati rendszerről vagy a légréses homlokzatburkolatról

(a) (b) (c)

Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-4 ISO 834-1	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1365-1 MSZ EN 13381-2 EN 15080-12	MSZ EN 1363-2

Megjegyzés:

a) homlokzatburkolat, -bevonat, vakolt homlokzati hőszigetelő rendszer nélküli szerkezet

b) vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerrel kialakított szerkezet

c) átszellőztetett légréssel kialakított külső homlokzatburkolattal ellátott szerkezet

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

KÜLSŐ FALAK (2)

(teherhordó nyílásos falak*)

Tűzterjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Tűzterjedés útja:

Vakolt hőszigetelő homlokzati rendszer vagy légréses homlokzatburkolat részvétele a szerkezeti károsodásban, integritás (E) elvesztése, integritás és tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése, 5 kg-nál nehezebb elemek leválása a vakolt hőszigetelő homlokzati rendszerről vagy a légréses homlokzatburkolatról

Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-1 ISO 834-4	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1365-1 EN 15080-12	MSZ EN 1363-2 MSZ EN 13381-2 MSZ 14800-6

Megjegyzés:

a) homlokzatburkolat, -bevonat, vakolt homlokzati hőszigetelő rendszer nélküli szerkezet
b) vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerrel kialakított szerkezet
c) átszellőztetett légréssel kialakított külső homlokzatburkolattal ellátott szerkezet

* Az OTSZ követelményrendszeréből levezethető egy mindig teljesülő peremfeltétel a homlokzati építményszerkezetekre: $T_H \geq T_h$
Az MSZ 14800-6 szerinti vizsgálatra van szükség (az OTSZ-ben a homlokzati tűzterjedés elleni védelemmel kapcsolatban megfogalmazott kivételek figyelembevételével), ha
- a nyílások közötti szerkezet nem elégíti ki a tűzterjedés elleni gát geometriai követelményeit, vagy ha kielégíti a gát kritériumait, de a szerkezetre átszellőztetett légréssel szerelt A1-D vagy közvetlenül épített B-D tűzvédelmi osztályú (MSZ EN 13501-1) burkolat, bevonat, külső vakolt hőszigetelő kompozit rendszer kerül;

továbbá
- ha a homlokzati építményszerkezet B-D tűzvédelmi osztályú (az OTSZ besorolása szerint) addicionális burkolattal van ellátva vagy burkolat nélküli

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

KÜLSŐ FALAK (3)

(nem teherhordó, nyílás nélküli homlokzati vázkitöltő falak)

Terjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Terjedés útja:

Vakolt hőszigetelő homlokzati rendszer vagy légréses homlokzatburkolat részvétele a szerkezeti károsodásban, integritás (E) elvesztése, integritás és tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése, 5 kg-nál nehezebb elemek leválása a vakolt hőszigetelő homlokzati rendszerről vagy a légréses homlokzatburkolatról

Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-1 ISO 834-4	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1364-1 EN 15254-1, -4, -5	MSZ EN 1363-2

Megjegyzés:

a) homlokzatburkolat, -bevonat, vakolt homlokzati hőszigetelő rendszer nélküli szerkezet

b) vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerrel kialakított szerkezet

c) átszellőztetett légréssel kialakított külső homlokzatburkolattal ellátott szerkezet

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

KÜLSŐ FALAK (4)

(nem teherhordó, nyílás nélküli homlokzati vázkitöltő falak)

Terjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Terjedés útja:

Vakolt hőszigetelő homlokzati rendszer vagy légréses homlokzatburkolat részvétele a szerkezeti károsodásban, integritás (E) elvesztése, integritás és a tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése, 5 kg-nál nehezebb elemek leválása a vakolt hőszigetelő homlokzati rendszerről vagy a légréses homlokzatburkolatról

Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-1 ISO 834-4	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1364-1 EN 15254-1, -4, -5, -6	MSZ EN 1363-2 MSZ EN 1364-3 MSZ 14800-6

Megjegyzés:

a) homlokzatburkolat, -bevonat, vakolt homlokzati hőszigetelő rendszer nélküli szerkezet
b) vakolt homlokzati hőszigetelő rendszerrel kialakított szerkezet
c) átszellőztetett légréssel kialakított külső homlokzatburkolattal ellátott szerkezet

Az MSZ 14800-6 szerinti vizsgálatra van szükség (az OTSZ-ben a homlokzati tűzterjedés elleni védelemmel kapcsolatban megfogalmazott kivételek figyelembevételével), ha:

- a nyílások közötti szerkezet nem elégíti ki a homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményeit, vagy ha kielégíti a gát kritériumait, de a szerkezetre átszellőztetett légréssel szerelt A1-D vagy közvetlenül épített B-D tűzvédelmi osztályú (MSZ EN 13501-1) burkolat, bevonat, külső vakolt hőszigetelő rendszer kerül,

továbbá

- ha a homlokzati építményszerkezet B-D tűzvédelmi osztályú (az OTSZ besorolása szerint)

szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

KÜLSŐ FALAK (5)

(részleges és teljes konfigurációjú függönyfalak)

Terjedési mechanizmus:

hővezetés, hőáramlás, hősugárzás, közvetlen pirolízis, meggyulladás-égés, összeomlás

Terjedés útja:

Integritás (E) elveszítése, integritás és tűzeseti hőszigetelő képesség (EI) elvesztése

(a) (b)

Vizsgálati eljárás/módszer/szabvány(jelzet)

ISO 834-1 ISO 834-4	ASTM E119 UL 263 ULC-S 101	MSZ EN 1363-1 MSZ EN 1364-1 EN 15254-6	MSZ EN 1363-2 MSZ EN 1364-3 MSZ 14800-6

Megjegyzés:

a) részleges konfigurációjú függönyfal
b) teljes konfigurációjú függönyfal

Részleges konfiguráció esetén az MSZ 14800-6 szerinti vizsgálatra van szükség (az OTSZ-ben a homlokzati tűzterjedés elleni védelemmel kapcsolatban megfogalmazott kivételek figyelembevételével), ha

- a nyílások közötti szerkezet nem elégíti ki a homlokzati tűzterjedés elleni gát geometriai követelményeit, vagy ha kielégíti a gát kritériumait, de a szerkezetre átszellőztetett légréssel szerelt A1-D vagy közvetlenül épített B-D tűzvédelmi osztályú (MSZ EN 13501-1) burkolat, bevonat kerül,

továbbá

- a homlokzati építményszerkezet B-D tűzvédelmi osztályú (az OTSZ besorolása szerint)

szerzői jog által védett tartalom
szerzői jog által védett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

1Homlokzati tűzterjedés elleni védelem elvi ábrái

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem helye		Tűzszakasz határon		Tűzszakaszon belül
		Egymás melletti tűzszakaszok között	Egymás fölötti tűzszakaszok között	Egymás fölötti szintek között
Nyílás nélküli külső falszerkezetek	A1, A2 fal A1, A2 légrés nélküli burkolattal vagy burkolat nélkül	 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
	A1, A2 fal B-D légrés nélküli burkolattal	 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
	A1, A2 fal A1-D légréses burkolattal	 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
	B-D fal A1-D légrés nélküli vagy légréses burkolattal vagy burkolat nélkül	-	-	 T_{H} követelmény

szerzői jogvédett tartalom

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem megoldásai

A homlokzati tűzterjedés elleni védelem helye		Tűzszakasz határon		Tűzszakaszon belül
		Egymás melletti tűzszakaszok között	Egymás fölötti tűzszakaszok között	Egymás fölötti szintek között
Nyílásos külső falszerkezetek	A1, A2 fal A1, A2 légrés nélküli burkolattal vagy burkolat nélkül	szélesség ≥ 0,90 m	magasság ≥ 1,30 m	
		 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
		szélesség < 0,90 m	magasság < 1,30 m	
		-	-	 T_{H} és T_{h} követelmény
	A1, A2 fal B-D légrés nélküli burkolattal	 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
	A1, A2 fal A1-D légrés burkolattal	 T_{H} követelmény	 T_{H} követelmény	
	B-D fal A1-D légrés nélküli vagy légrés burkolattal vagy burkolat nélkül	-	-	 T_{H} követelmény

Megjegyzés:
T_{H}: tűzállósági határérték-követelmény
T_{hf}: homlokzati fal tűzállósági határérték-követelménye
T_{hr}: tűzterjedés elleni gát
T_{hf}: homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény

szerzői jogvédett tartalom
szerzői jog által védett tartalom

Köszönöm a megtisztelő figyelmet.

Szerzői jog által védett tartalom

Geier Péter
okleveles építészmérnök – műszaki értékelő mérnök
weblapcím: www.emi.hu
E-mail cím: pgeier@emi.hu