
EPS habok alkalmazása az (új) OTSZ szerint

MEPS Konferencia
2008. május 20.

Mi az EPS hab?

Az **EPS** hab:

- ÉPÍTÉSI TERMÉK
- HŐSZIGETELŐ ANYAG
- az **MSZ EN 13501-1** szerint
besorolt
„**E**” tűzvédelmi osztályú anyag

Miért **EPS** ? Miért **HAB** ?

E = **EXPANDÁLT** = térfogat
növeléssel előállított

PS = polisztirol

A gyártási folyamat elnevezése:

HABOSÍTÁS: „**ELŐHABOSÍTÁS**”
„**TÖMBHABOSÍTÁS**”

Az EPS hab jellemzői

szilárd

könnyű



fehér/színes



olcsó

szagtalan



rugalmas



megmunkálható



Az EPS hab anyagjellemzői

HŐVEZETÉSI TÉNYEZŐ

NYOMÓSZILÁRDSÁG

HŐÁLLÓSÁG

ALAKTARTÓSSÁG

MÉRETVÁLTOZÁS HŐMÉRSÉKLET-
VÁLTOZÁS HATÁSÁRA

Az EPS hab anyagjellemzői

VEGYSZERÁLLÓSÁG

ÉGHETŐSÉG

ÉPÍTÉSBIOLÓGIAI TULAJDONSÁGOK

IDŐJÁRÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS

Az EPS termékek jellemzői

NYOMÓFESZÜLTSG

HAJLÍTÓSZILÁRDSÁG

HÚZÓSZILÁRDSÁG

HŐVEZETÉSI TÉNYEZŐ

PÁRADIFFÚZIÓS TÉNYEZŐ

MÉRETÁLLANDÓSÁG

VÍZFELVÉTEL

ÖSSZENYOMHATÓSÁG

HANGSZIGETELŐ KÉPESSÉG



Az EPS termékek jellemzői a **GYÁRTÓK** szerint

Kiváló hőszigetelő képesség

Megbízható minőség

Egyszerű kezelhetőség

Széleskörű alkalmazhatóság

Gazdaságos megoldás

Az EPS termékek jellemzői
a **TŰZOLTÓK** szerint

NAGYON KÖNNYEN MEGGYULLAD

NAGYON ÉG

NAGYON FÜSTÖL

NAGYON MÉRGEZŐ GÁZOKAT

FEJLESZT

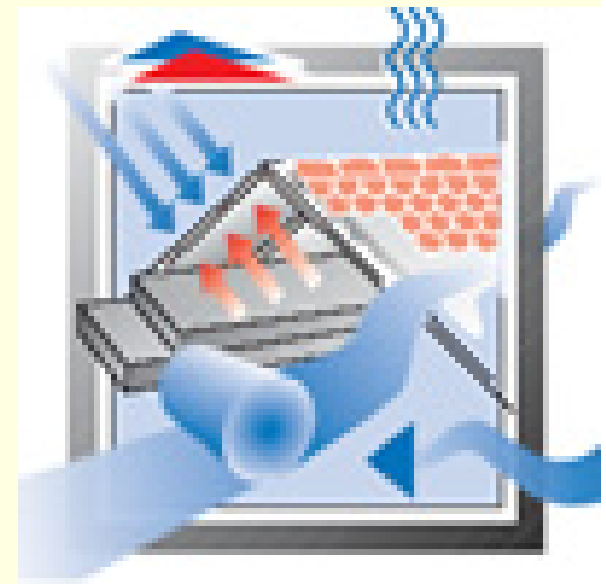
NAGYON ÉGVE CSEPEG

NAGYON NEM LEHET ELOLTANI

Az EPS termékek felhasználhatósága a **GYÁRTÓK** szerint

Szinte **mindenre** és **mindenhol**
alkalmazható hő- és hangszigetelés:

- Homlokzatok
 - Tetők
 - Falak
 - Födémek
 - stb.



Az EPS termékek felhasználhatósága a **TŰZOLTÓK** szerint

Szinte **semmire**

és

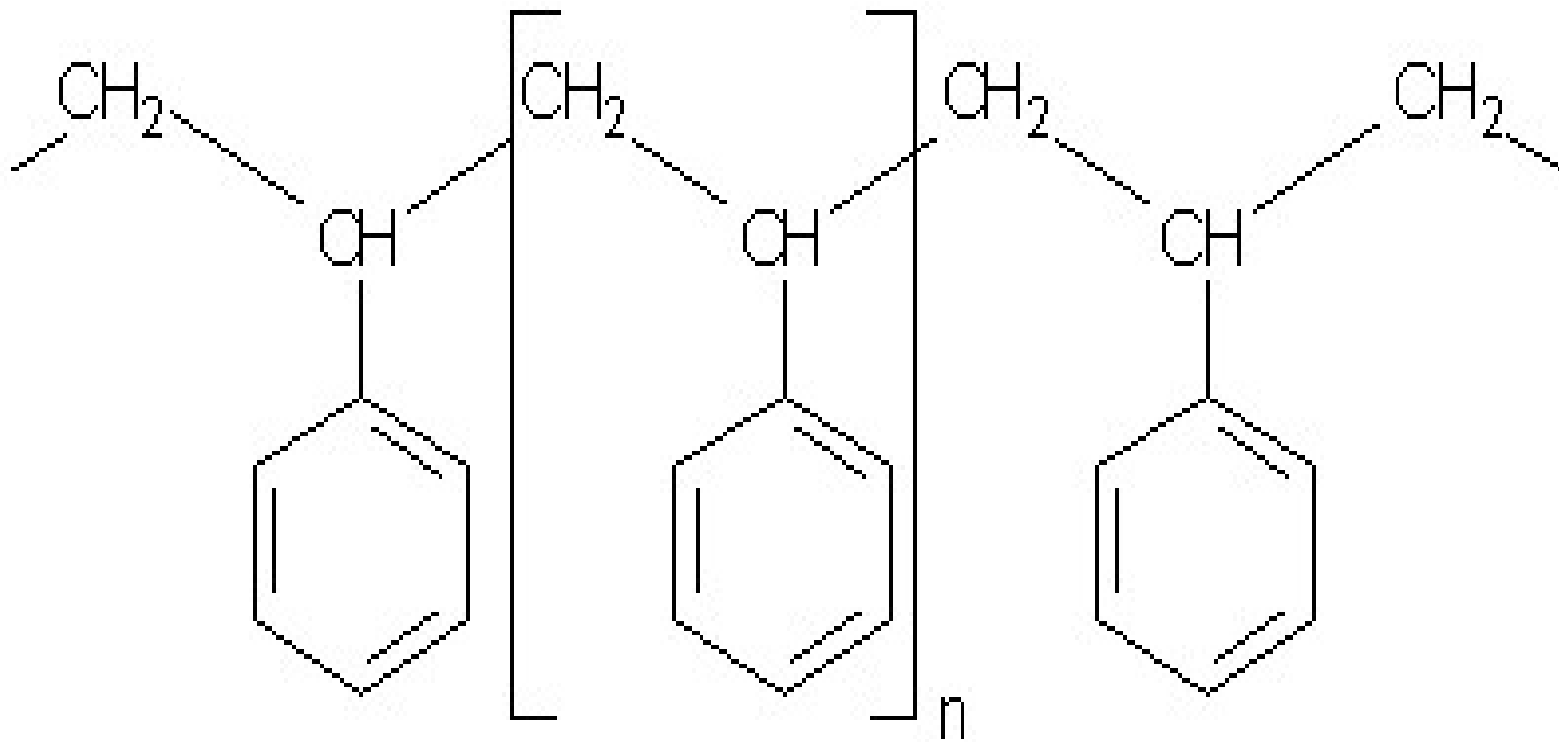
sehová

nem használható. (kivéve a saját
házamat, ahol az ár
lényeges körülmény)

MI HÁT AZ IGAZSÁG ?

?

A polisztirol (**PS**) széleskörűen alkalmazott, elterjedt polimerizációs műanyag, képlete: **(C₈H₉)_n**





Előállítás

Vinilbenzoból polimerizációval.

A polisztirol (PS**) tiszta állapotban
rideg és átlátszó
(dekoratív hatású), habosítva
csomagolásra, hőszigetelésre
alkalmas.**

A **PS** fizikai és kémiai tulajdonságai

Hőre lágyuló műanyag.

Színtelen, szilárd, nagyon kismértékben deformálható, kemény, merev, törékeny, üvegszerű, átlátszó műanyag.

Olvadáspontja: 80-100°C (240°C).

Sűrűség: 1.04 -1.13 g/cm³


Jól oldódik a legtöbb szerves oldószerben (benzol, toluol, halogénezett szénhidrogének, ketonok).

Bizonyos szerves anyagok (nagy szénatomszámú alkoholok), petróleum nem oldják ugyan a PS-t, felületi repedezéseket váltanak ki rajta.

Tömény lúgoknak (40%) és savaknak ellenáll.

Az ecetsav és az oxidáló hatású salétromsav megtámadják.

Előnyök az optikai tulajdonságai: fényáteresztése és törésmutatója nagy, tetszőleges színre színezhető.



A **PS** fizikai és kémiai tulajdonságai

Éghető, égésekor irritáló vagy mérgező füstök (vagy gázok) keletkeznek.

300°C felett bomlik, mérgező füstöket fejlesztve.

Vízállósága kitűnő.



Felhasználás

A **PS**-ból Fröccsöntéssel, extrudálással, vákuumformázással állítanak elő különböző eszközöket, mint például:

Műszeripari-, híradástechnikai-,
villamosipari alkatrészek

Háztartási eszközök

Csomagolóanyagok

Optikai lencsék, ólomüveg utánzatok

Dekorációs eszközök



Ütésálló *polisztirolból*:

Ütésálló **PS** csomagolóanyagok:

Burkolatok,
TV- rádiódobozok,
Jármű-szerelvények,
Tartályok,
stb.

Habosított *polisztirolból*:

Hőszigetelő

anyagok





Homlokzatok szigetelése

Az építőanyag ipar igen nagy mennyiségben alkalmazza utólagos szigetelésre is a habosított *polisztirol* - **EPS** - lemezeket, üvegszál szövettel és speciális bevonatokkal takarva.



HAZAI GYÁRTÓK



Kiváló hőszigetelő...



9/2008.(II.22.) ÖTM r. = OTSZ

- 1.rész: **Tűzoltó technikai eszközök, felszerelések**
- 2.rész: **Beépített tűzvédelmi berendezések**
- 3.rész: **Villamos és villámvédelmi berendezések**
- 4.rész: **Éghető folyadékok és gázok tárolása**
- 5.rész: **Építmények tűzvédelme**

ÉPÍTMÉNYEK TŰZVÉDELME

I/3. FEJEZET

Az építőanyagok tűzvédelmi osztályba sorolása

Az **építőanyagokat** a tűzvédelmi előírások alkalmazása szempontjából a tűzveszélyességi anyagvizsgálatokban kapott mérési adatok alapján **tűzvédelmi osztályokba** (A1, A2, B, C, D, E) sorolják.

ÉPÍTMÉNYEK TŰZVÉDELME

I/4. FEJEZET

3. ÉPÜLETSZERKEZETEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI

Az egyes szerkezetek tűzállósági határértéke akkreditált laboratóriumban végzett tűzállósági vizsgálattal, vagy

a vonatkozó Eurocode tűzállósági méretezési szabványok alapján, számítással igazolandó.

Tűzállóság

3.2. A II. tűzállósági fokozat követelményei

2. jelű táblázat - II. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén

Az épület szintszáma ($N=$) 1, $1 < N \leq 3$, $3 < N \leq 5$, $5 < N \leq 11$)

Szerkezet csoport/Szerkezet megnevezése

Tűzvédelmi osztály/Tűzállósági határérték (perc)

Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül:

B-s2-d0, B-s1-d0, A2-s1d0, A1

Tetőfödémek térelhatároló szerkezetei (60 kg/m² felülettömegig):

A2/EI 30, A2/EI 30, A2/EI 30, A2/EI 60

Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)

C-s2-d0, C-s2-d0, C-s1-d0, B-s1-d0

KÖVETELMÉNYEK HŐSZIGETELÉSEKRE I.

1. jelű táblázat

Hőszigetelések követelményei I. tűzállósági fokozatú épület esetén						
Az épület szintszáma		N=1	1<N≤3	3<N≤5*	5<N≤10**	N>10
	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)				
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül	A2-s1, d0	A1	A1	A1	A1
	Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	A2-s1, d0

* Középmagas épületek esetében az 5<N≤10 oszlop követelményeit kell alkalmazni.

** Magas épületek esetében az N>10 oszlop követelményeit kell alkalmazni.

2. jelű táblázat

Hőszigetelések követelményei II. tűzállósági fokozatú épület esetén					
Az épület szintszáma		N=1	1<N≤3	3<N≤5*	5<N≤10**
	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)			
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül	B-s2, d0	B-s1, d0	A2-s1, d0	A1
	Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)	C-s2, d0	C-s2, d0	C-s1, d0	B-s1, d0

* Középmagas épületek esetében az 5<N≤10 oszlop követelményeit kell alkalmazni.

** Magas épületek esetében az 1. táblázatot kell alkalmazni.

KÖVETELMÉNYEK HŐSZIGETELÉSEKRE II.

3. jelű táblázat

Hőszigetelések követelményei III. tűzállósági fokozatú tűszakasz esetén				
Az épület szintszáma		N=1	$1 < N \leq 3$	$3 < N \leq 5$
Szerkezet csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)		
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül	C-s2, d0	C-s1, d0	B-s1, d0
	Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)	D-s2, d0	D-s1, d0	C-s1, d0

4. jelű táblázat

Hőszigetelések követelményei IV. tűzállósági fokozatú tűszakasz esetén			
Az épület szintszáma		N=1	N=2
	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)	
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül	C-s2, d0	C-s1, d0
	Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)	E	D-s2-d0

5. jelű táblázat

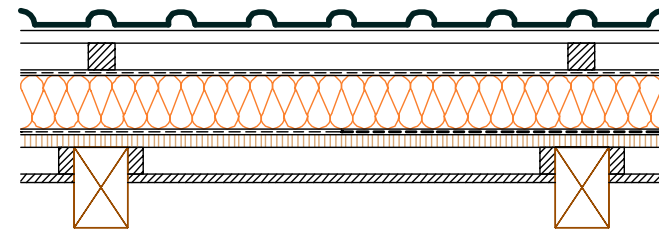
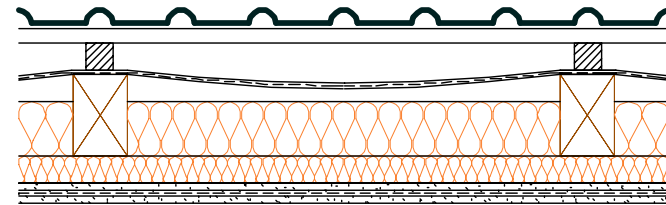
Hőszigetelések követelményei V. tűzállósági fokozatú tűszakasz esetén		
Az épület szintszáma		N=1
Szerkezet	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték (perc)
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetein belül	E
	Hő- és hangszigetelések általános helyen (amennyiben szerkezet külső síkján, burkolatként található)	E

KÖVETELMÉNYEK HŐSZIGETELÉSEKRE III. BEÉPÍTETT TETŐTEREK

Szerkezet csoport	Szerkezet megnevezése	Beépítendő épület szintszáma		
		N=3	N=2	N=1
Tartó-szerkezetek	Tetőtéri teherhordó és merevítő szerkezetek elemei (keretállások, székoszlopok, szelemenek, dúcok, könyökök, szélrácsok, kötőgerendák stb.), amennyiben az használati téren kívül található	C R45 EI 30	D R30 EI 15	D REI 15
	Tetőtéri teherhordó és merevítő szerkezetek elemei (keretállások, székoszlopok, szelemenek, dúcok, könyökök, kötőgerendák stb.), amennyiben az használati téren belül található és térelhatároló funkcióval nem rendelkezik	C R 45	D R 30	D R 15
	Amennyiben térelhatároló funkcióval rendelkezik	C R45 EI 30	D R30 EI 15	D REI 15
Térelhatároló szerkezetek	Tetőtéri térelhatároló szerkezetek (ferdetető, vízszintes zárófödém)	C EI 30	D EI 15	D EI 15
Szakipari szerkezetek	Magastetők hőszigetelése, amennyiben az légréssel vagy egyéb, légréssel érintkező éghető anyaggal érintkezik	A2	C	D

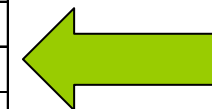
BEÉPÍTETT TETŐTEREK

- A légréssel határos éghető hőszigetelés az égésben részt vesz, a légrés kürtőhatása a tűzterjedést meggyorsítja (a kiszellőztetés káros hatása tűzben)
- 3 szintes vagy annál magasabb épület: csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú anyag felel meg (üveggyapot, kőzetgyapot)
- 1 szint + tetőtérbeépítés esetén: D, azaz égéskésleltetett polisztirolhab lehet (szarufa fölötti hőszigetelések)
- 2 szint+tetőtér: C, ami kizárja a műanyaghabokat, de a természetes anyagú hőszigeteléseket még nem zárja ki (pl. parafa, fagyapot)



KÖVETELMÉNYEK HŐSZIGETELÉSEKRE IV. CSARNOKJELLEGŰ ÉPÜLETEK

I-V. tűzállósági fokozatú tűzszakasz esetén		I. tűzállósági fokozat	II. tűzállósági fokozat	III. tűzállósági fokozat	IV. tűzállósági fokozat	V. tűzállósági fokozat
Szerkezeti csoport	Szerkezet megnevezése	Tűzvédelmi osztály Tűzállósági határérték				
Teherhordó falak, pillérek	Teherhordó pillérek, oszlopok, keretszerkezetek, tartószerkezetek, tetőfödémek	A2 R 60	C R 45	D R 30	D R 15	D R 15
	Teherhordó falak	A1 REI-M 60	A2 REI-M 45	C REI-M 30	D REI-M 15	D REI-M 15
	Falszerkezetek merevítő elemei	A1 R 60	A1 R 45	C R 30	C R 15	C R 15
Tűzgátló szerkezetek	Teherhordó tűzgátló falak	A1 REI-M 60	A1 REI-M 45	A1 REI-M 30	Tűzszakaszok elválasztására tűzfal készítendő	
	Nem teherhordó tűzgátló falak	A1 EI 60	A1 EI 45	A1 EI 30	Tűzszakaszok elválasztására tűzfal készítendő	
	Tűzfalak	A1 REI-M 180			A1 REI-M 120	
	Tűzgátló ajtók tűzszakasz-határon	A1 EI 60	A1 EI 45	A1 EI 30	D EI 60	-
	Tűzgátló csappantyúk tűzszakaszhatáron	EI 60	EI 45	EI 30	EI 60	-
	Tűzgátló tömítések, kiegészítők tűzszakaszhatáron	EI 60	EI 45	EI 30	EI 60	-
	Pince földem	A1 REI 60	A1 REI 45	A2 REI 30	-	-
	Középfolyosók, zárt oldalfolyosók határoló falszerkezetek	A2 EI45	A2 EI30	A2 EI 30	B EI 15	B -
	Osztószint	A1 REI 30 R 30	A1 REI 30 R 30	B REI 15 R 15	Osztószint nem építhető be	
Szakipari szerkezetek	Külső térelhatároló falak	A2 E 15	A2 E 15	B E15	C -	C -
	Válaszfalak	A2 EI 15	A2 EI 15	B EI 15	C -	C -
	Tetőfödémek térelhatároló szerkezetek (60 kg/m ² felülettömégig)	A1 EI 15	A2 EI 15	C EI 15	C -	C -
Menekülési útvonalak (nem tűzgátló) szerkezetek	Kiürítési útvonalnak számító lépcsők és lépcsőpihenők tartószerkezetek és járófelületének alátámasztó szerkezete	A1 REI 30	A1 REI 30	A1 REI 15	-	-
	Falburkolatok	A2-s1, d0	A2-s1, d0	B-s1,d0	C-s1,d0	C-s1, d0
	Álmenyozetek	A2-s1, d0	A2-s1, d0	B-s1, d0	C-s1, d0	C-s1, d0
	Hő- és hangszigetelések menekülési útvonalak határoló szerkezetek belülről	A2-s1, d0	A2-s1, d0	B-s1, d0	C-s1, d0	C-s1, d0
	Padlóburkolatok	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	B _{fl} -s2	C _{fl} -s2	C _{fl} -s2



JÁRATOS HŐSZIGETELŐ ANYAGOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A 2/2002 BM RENDELET ÉS AZ MSZ EN 13501-1 SZERINT

Anyag megnevezése	Éghetőségi csoport MSZ EN-13501-1	Éghetőségi csoport MSZ 595/1, illetve 2/2002 BM rendelet szerint
Habüveg	A1	A1
fagyapot	B – s2, d0	B1
üvegyapot	A1 A2 – s1, d0	A1
kőzetgyapot	A1	A1
expandált polisztirolhab	E	B1
EPS homlokzati hőszigetelő bevonat	B – s1, d0 C – s2, d0	-
extrudált polisztirolhab	D – s3, d0 E	B1
poliuretán hab	E	B1
polietilén hab	F	B3
fenolhab	E	B2
duzzasztott perlit	A2 – s1, d0	A2
parafa	C – s2, d0	B2
cellulóz	C – s2, d0	B2 vagy B1
kenderost	D – s2, d0	B3
gyapjú	D – s2, d0	B3
len	C – s2, d0	B3
kókuszrost	D – s2, d0	B3
Fa (égéskésleltetés nélkül)	D- s1, d0	B2
Fa (égéskésleltetéssel)	B, C – s1, d0	B1



Tűzterjedés

3.6.4. Az épületszintek között a tűzterjedési határértéket biztosítani kell még akkor is, ha a külső térelhatároló szerkezettel szemben nincs tűzállósági határérték követelmény.



Tűzterjedés

3.6.8. Legfeljebb középmagas épületekben D, E minőségű nyílásos szakipari loggia hátfalak is alkalmazhatók, amennyiben a loggia egy rendeltetési egység (lakás) előtt helyezkedik el, és a loggiát legalább 1,20 m kiülésű, az épület tűzállósági fokozatának megfelelő tűzállóságú födémek és oldalfalak határolják és azok éghető burkolatot nem tartalmaznak, valamint loggiamellvéd (korlát) „nem éghető” (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) anyagból készül.




Homlokzati tűzterjedés

3.6.9. Nyílásos homlokzati falakat tartalmazó épületek esetében a külső térelhatároló falszerkezettel szemben csak homlokzati tűzterjedés határérték követelmény van.

A homlokzat tömör falszakaszainak a nyílás nélküli falszerkezetre vonatkozó tűzállósági határérték-követelmény időtartamán belül ellen kell állni a tűznek.

Homlokzati tűzterjedés

3.6.9.1. Nyílásos homlokzatok esetén, – a tűzterjedési gát kritériumait nem kielégítő homlokzati megoldásoknál – továbbá nyílásos homlokzatokon A2 – D tűzvédelmi osztályú burkolatok, bevonatok, hőszigetelő rendszerek alkalmazásakor a vizsgálattal meghatározott homlokzati tűzterjedési határérték-követelmény az épületek szintszámának függvényében a következő:

-  2 vagy 3 szintes épületnél $15 \text{ perc} \leq Th < 30 \text{ perc}$
-  4 vagy 5 szintes épületnél $30 \text{ perc} \leq Th < 45 \text{ perc}$
-  középmagas épületnél $Th \geq 45 \text{ perc}$



Válaszfalak

3.6.10. A II. tűzállósági fokozatú és a III. tűzállósági fokozatú, 3-5 szintes középületekben legfeljebb 300 m² rendeltetési egységen belül a kiürítési útvonalakat határoló falak kivételével C, D, E tűzvédelmi osztályú EI 15 minőségű válaszfalakat is lehet alkalmazni.

Válaszfalak

3.6.12. Az I. tűzállósági fokozatú épületekben, valamint „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó termelési (üzemi) épületekben az üvegfalak, vagy üvegezett falszerkezetek B-F tűzvédelmi osztályú anyagokat (pl. betéttáblákat, bordázatot stb.) nem tartalmazhatnak.

Homlokzati tűzterjedés

Magas épületek nyílásos homlokzatain csak A1, vagy A2 tűzvédelmi osztályú burkolati, bevonati és egyéb hőszigetelő rendszerek alkalmazhatók.

Ezen kritérium vonatkozik a középmagas épületek 8 cm-nél vastagabb burkolati, bevonati és egyéb hőszigetelő rendszereire.

Homlokzati tűzterjedés

Amennyiben a homlokzatburkolat átszellőztetett légréteges homlokzatburkolatként kerül kialakításra, akkor – a lábazatot kivéve – az alkalmazott szigetelés csak A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú lehet.

Olyan kétszintes épület esetén, ahol a két szint egy rendeltetési egységet, vagy egy összefüggő légterű helyiséget alkot, annak homlokzati nyílásai között nincs tűzterjedési határérték követelmény.

Homlokzati tűzterjedés

3.6.15.4. Tetősík ablakok alkalmazása esetén a káva burkolata a tűzvédő burkolat módjára kialakított burkolattal megegyező tűzállósági határértékű és kialakítású legyen.



Homlokzati tűzterjedés

4.8.8. Egymás melletti vagy egymás fölötti tűzszakaszokat úgy kell egymástól elválasztani, hogy sem a homlokzati nyílászárók között, sem a homlokzatburkolaton keresztül, sem a légrétes homlokzatburkolat légréseinek segítségével, sem egymással szöget bezáró nyílásos homlokzati síkok között ne jöhessen létre tűzterjedés. Ennek érdekében azonos homlokzati síkban találkozó tűzszakaszok elválasztására....

Homlokzati tűzterjedés

...a tűszakasz-határok vonalában a homlokzati nyíláson kilépő tűzzel szemben a tűszakasz-határ tűzállósági határérték-követelmény időtartamán belül ellenálló A1 tűzvédelmi osztályú homlokzati tűzterjedés elleni gátakat kell létesíteni.

Az egymás feletti és melletti nyílászárók vonatkozásában, mind a vízszintes, mind a függőleges homlokzati tűzterjedés elleni gát paramétereit meg kell tartani.

Tűzterjedési gát

4.8.9. Tűzszakaszok vonalában a lapos- és magastetőn tetőszinti tűzterjedés elleni gátat kell létesíteni, amely a magastető homlokzati sík elé kilógó szerkezetét is meg kell szakítsa, a tetőszinti tűzterjedési elleni gátakra vonatkozó követelménynek megfelelő szerkezettel (ún. ereszmenti tűzterjedés elleni gát).

Tűzterjedési gát




A tetőszinti tűzterjedés elleni gát minimális mérete 0,6 m, amelynél a gát szélessége és éghető hő- és csapadékvíz elleni szigetelés fölötti magassága összeadható.

Tűzterjedési gát

A tetőszinti tűzterjedés elleni gát tűzvédelmi osztálya és tűzállósága feleljen meg az alatta lévő tűzgátló szerkezetre vagy füstkötényfalakra vonatkozó követelménynek, de legalább legyen A2, EI 30.

Tűzterjedési gát

4.8.11. B, C, D, E, F kategóriába sorolt hő- és csapadékvíz elleni szigeteléseket megszakító tetőszinti tűzterjedés elleni gátakat kell létesíteni:

-  *minden függőleges tűzszakasz-határ síkjában;*
-  *az egyes tűzszakaszokon belül úgy, hogy a tetőszinti tűzterjedés elleni gátak közötti terület se haladja meg a 3.000 m²-t;*
-  *csarnokjellegű tűzszakaszok esetén, amennyiben hő- és füstelvezetés előírás, a füstszakasz-határok síkjában.*

Tűzterjedési gát

4.8.12. A tűzszakaszok közötti tűzterjedés megakadályozása céljából az épületek homlokzatán, tűzszakaszonként, a tűzgátló szerkezetek vonalában (tűzfalak, tűzgátló falak és tűzgátló födémek előtt) a homlokzati nyíláson kilépő tűzzel szemben a tűzszakasz-határ tűzállósági határérték-követelmény időtartamán belül ellenálló tűzterjedés elleni gátat kell kiképezni az alábbiak szerint.

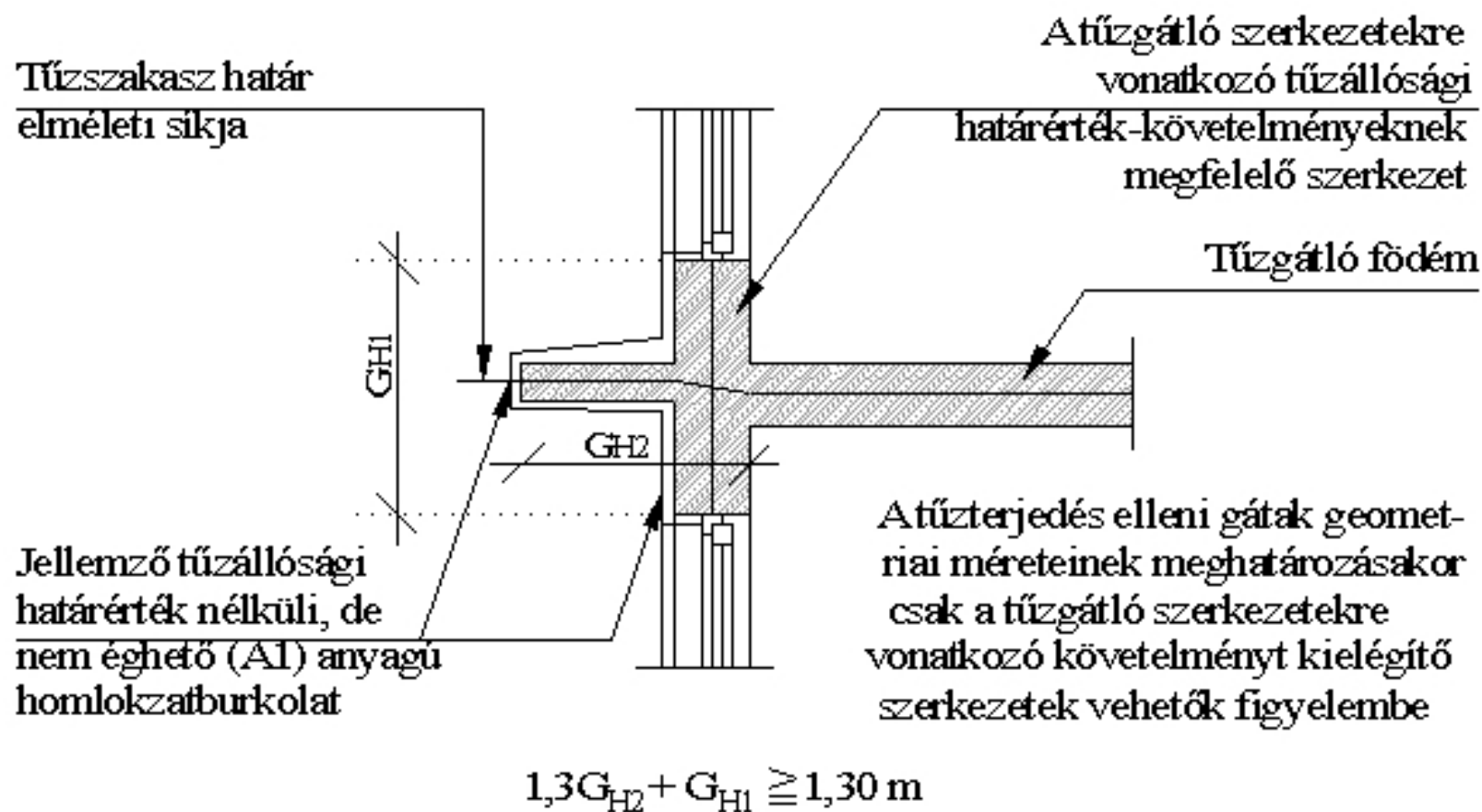


Tűzterjedési gát

A homlokzati tűzterjedés elleni gáton A2, B, C, D, E, F kategóriába tartozó burkolat vagy hőszigetelés nem létesíthető

és a gáthoz tartozó homlokzati szakasz homlokzatburkolat mögötti légrése a gát alsó és felső síkjánál tűzgátló módon megszakítandó.

HOMLOKZATI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK ELVI KIALAKÍTÁSA



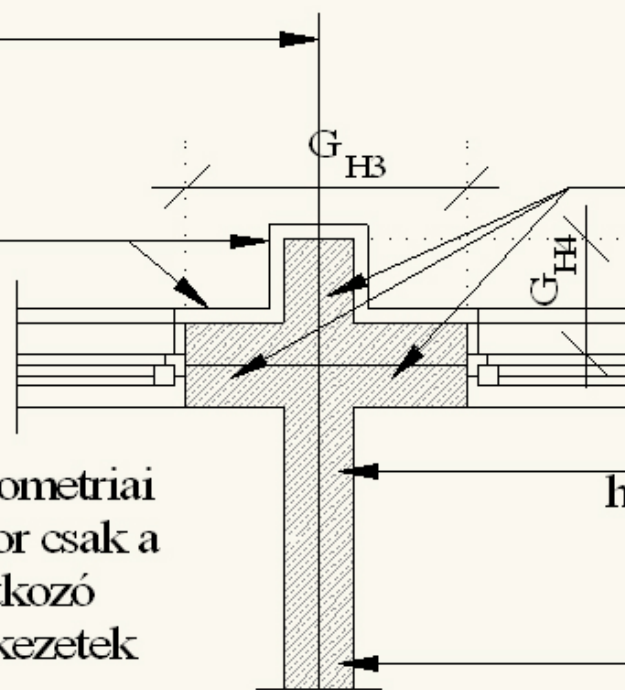
1 sz. ábra. Független homlokzati tűzterjedés elleni gát

HOMLOKZATI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK ELVI KIALAKÍTÁSA

Tűzszakasz határ
elméleti síkja

Jellemző tűzállósági
határérték nélküli, de
nem éghető (AI) anyagú
homlokzatburkolat

A tűzterjedés elleni gátak geometriai
méreteinek meghatározásakor csak a
tűzgátló szerkezetekre vonatkozó
követelményt kielégítő szerkezetek
vehetők figyelembe



A homlokzati tűzterjedés
elleni gát elemei a tűzgátló
falra vonatkozó tűzállósági
követelményt teljesítsék!

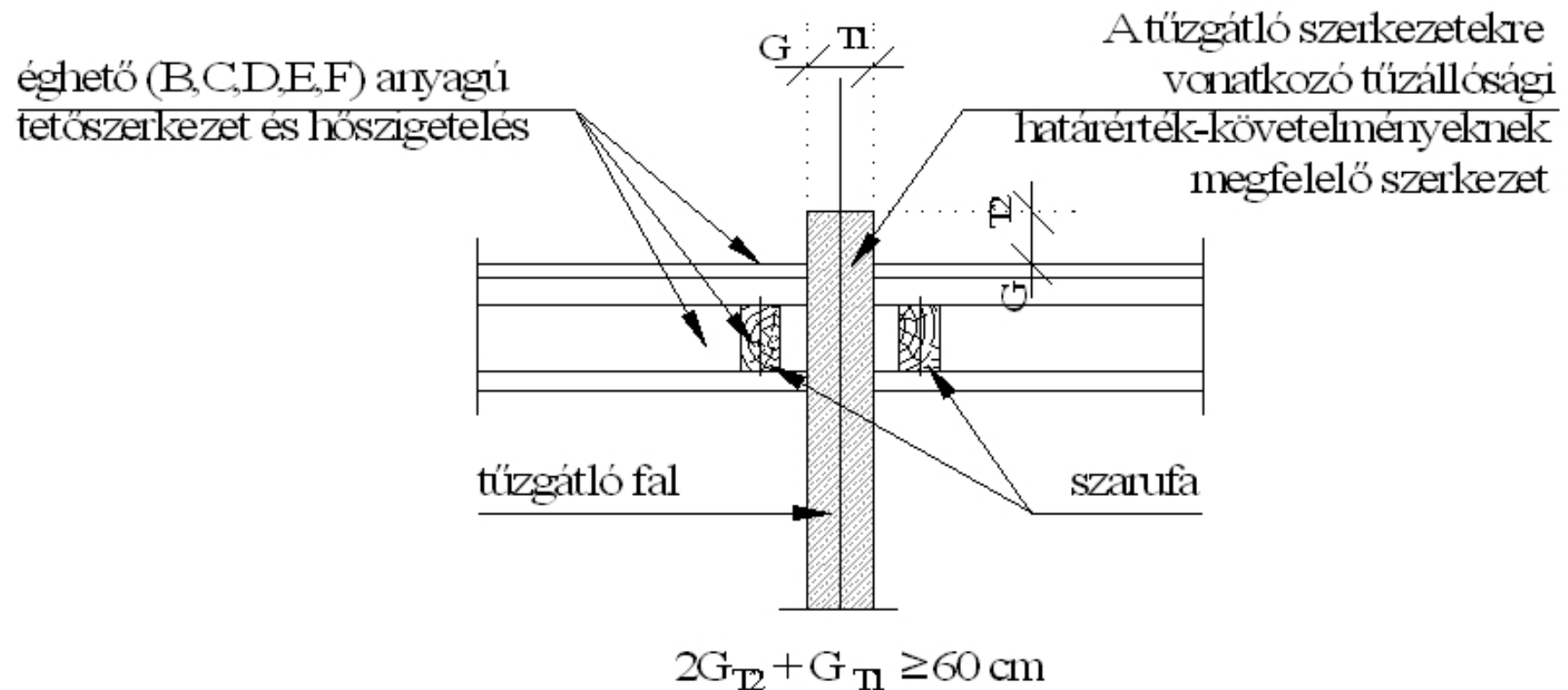
A tűzgátló szerkezetekre
vonatkozó tűzállósági
határérték-követelményeknek
megfelelő szerkezet

Tűzgátló fal

$$1,5G_{HH} + G_{HB} \geq 90 \text{ cm}$$

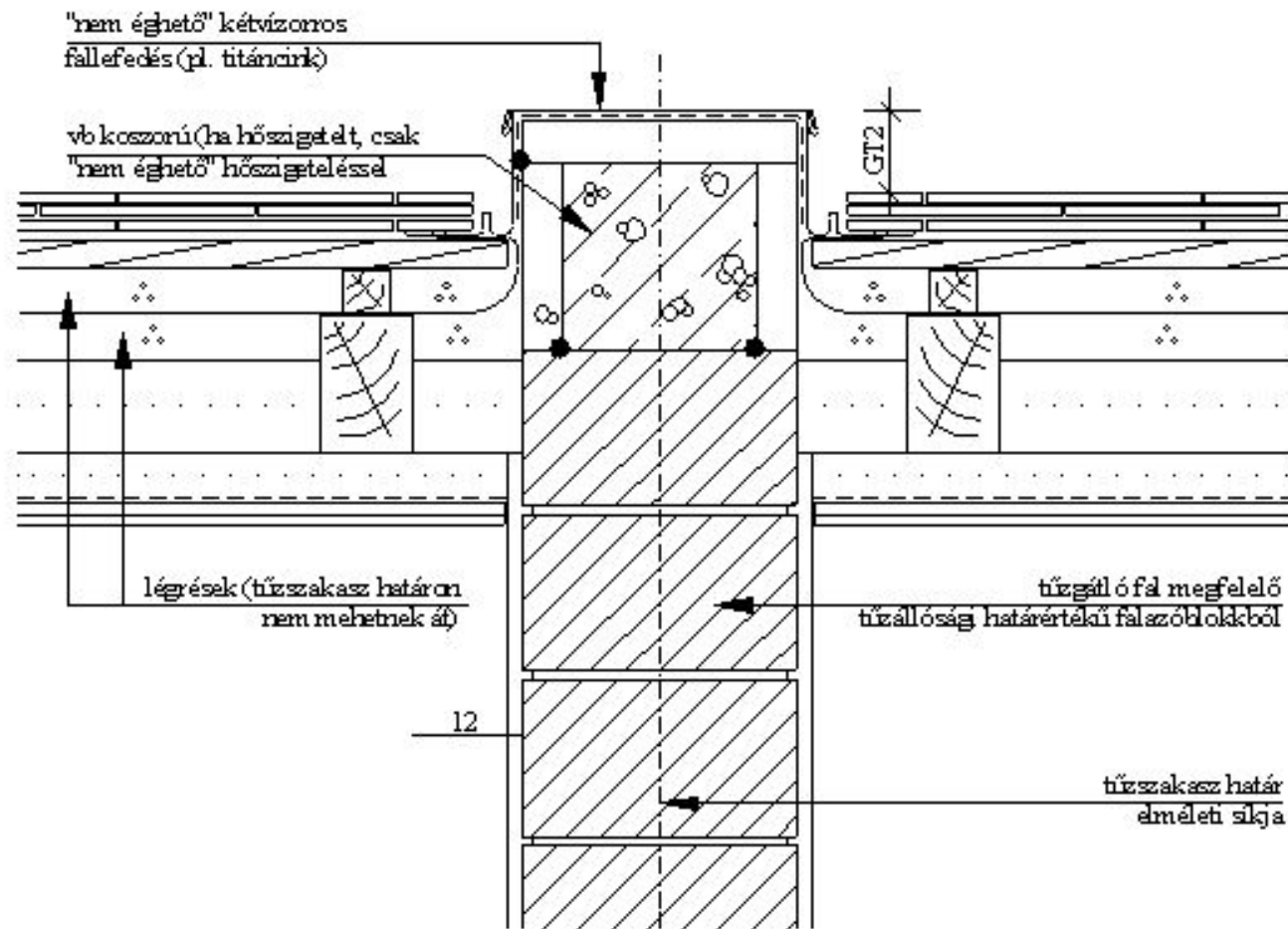
2 sz. ábra. Vízszintes homlokzati tűzterjedés elleni gát

TETŐSZINTI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK I. MAGASTETŐ



3/1 sz. ábra. Tetőszinti tűzterjedés elleni gát magastetők esetén

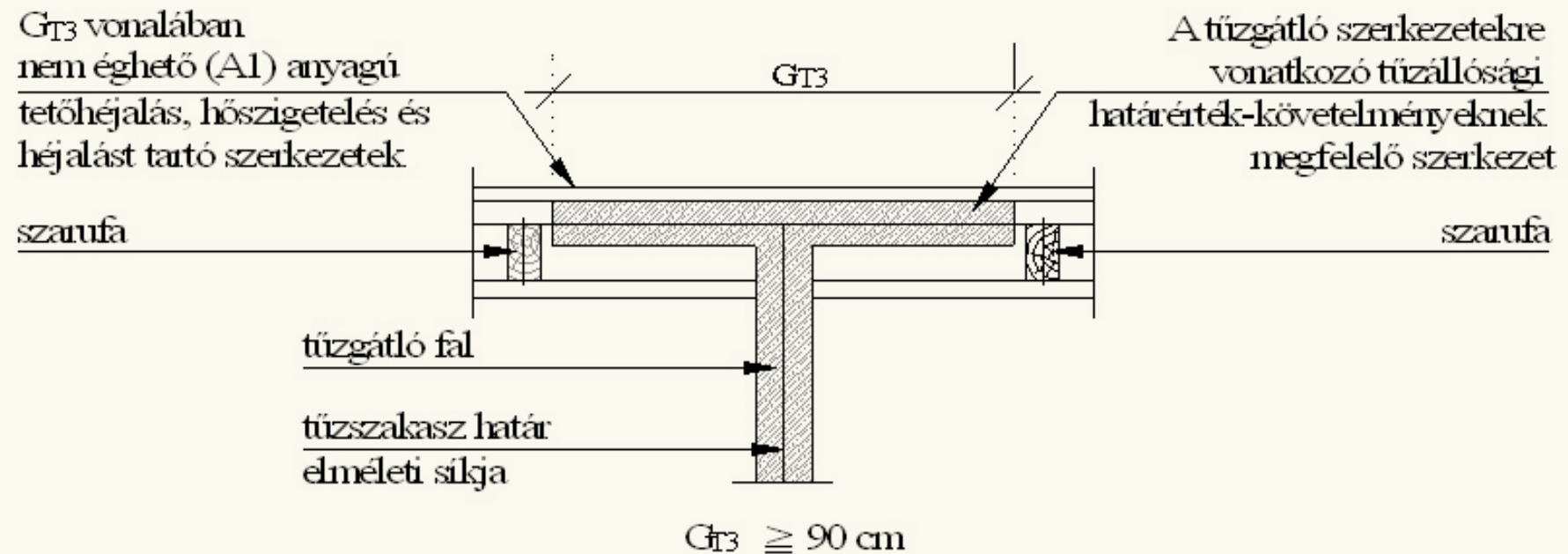
TETŐSZINTI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁT I. MAGASTETŐ



Tetőszinti tűzterjedés elleni gát és méretezése

TETŐSZINTI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK

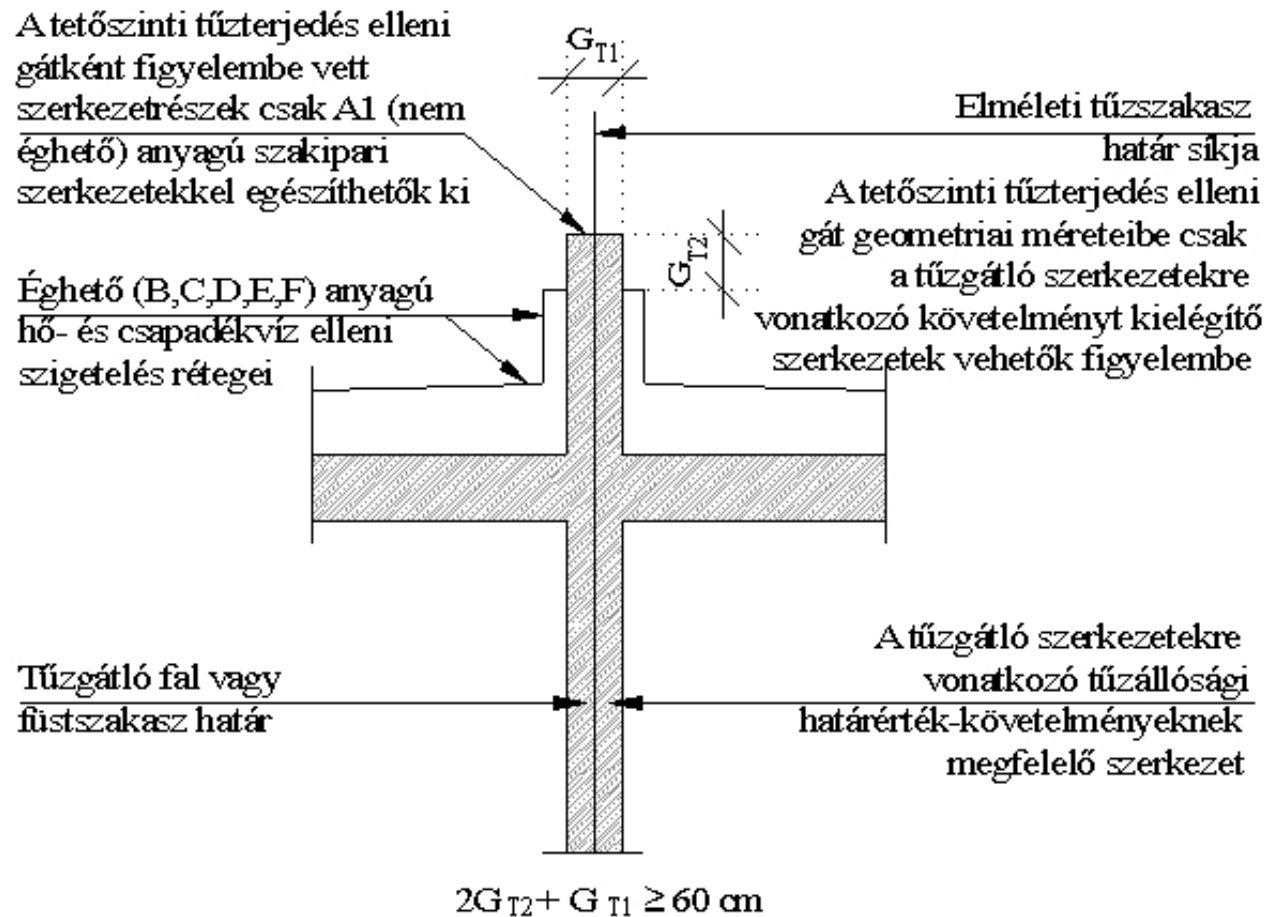
II. MAGASTETŐ



3/2 sz. ábra. Rejtett tetőszinti tűzterjedés elleni gát magastetők esetén

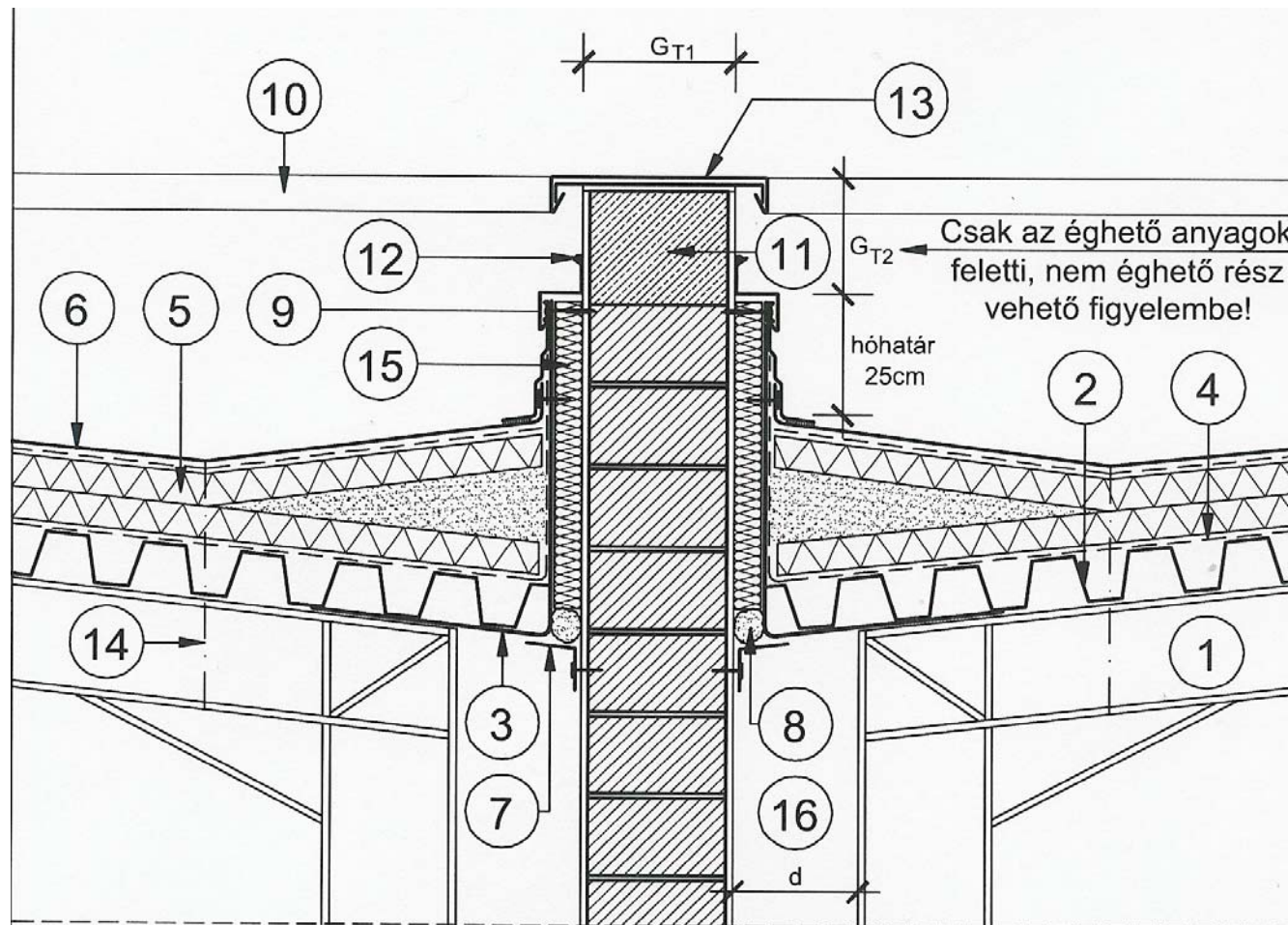
TETŐSZINTI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁTAK

III. LAPOSTETŐ



4 sz. ábra. Tetőszinti tűzterjedés elleni gát lapostetők esetén

TETŐSZINTI TŰZTERJEDÉS ELLENI GÁT LAPOSTETŐN, TŰZFAL ESETÉN



4.8.14. Szigetelések



4.8.14.1. A 60 kg/m^2 -nél nagyobb tömegű födémek azon csapadékvíz elleni szigeteléseire és lapostető hőszigetelésekre, amelyeket „tetőfödém tartószerkezetei”-nek megfelelő tűzállósági határértékkel rendelkező zárófödémek felett alkalmaznak, vagy amelyek legalább 5 cm vastag, A1 – A2 anyagú kéreggel borítottak, amely kéreg a tetőszigetelés minden pontján biztosítja a védelmet, **nincs tűzvédelmi osztály követelmény.** Ide tartoznak a kavics leterhelésű lapostetők, a burkolattal ellátott járható tetők és a növényzettel telepített tetők.

4.8.14. Szigetelések

4.8.14.2. A növényzettel telepített tetők tetőfelépítményekhez, attikákhoz, magasabb épületrészekhez legalább 60 cm széles kavicssávval (vagy más A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú burkolattal) csatlakozzanak.



4.8.14. Szigetelések

4.8.14.3. Amennyiben a **tetőfödém** az épület kiürítési számításaiban **biztonságos térként** szolgál, úgy:

-  *ha a csapadékvíz elleni szigetelőréteg - amely legfeljebb 12 mm vastag - **felülről szabadon** marad, akkor az alatta lévő **hőszigetelés** pedig csak **A1 vagy A2** lehet, a tetőszigetelési rendszer pedig legalább **Broof(t1)** osztályú legyen,*
-  *ha a hő- vagy a csapadékvíz elleni szigetelő réteget **felülről A1 vagy A2** anyagú réteggel fedik, akkor a hőszigetelés anyaga **B-E** is lehet.*

4.8.14. Szigetelések

4.8.14.4. A 60 kg/m^2 -nél nem nagyobb tömegű, térelhatároló elemeket is tartalmazó tetőfödém-szerkezeteken - egy tűzszakaszon belül -

-  - az *I-II. tűzállósági fokozatú* építmények esetében *a hőszigetelés A1 vagy A2 anyagú legyen, a csapadékvíz elleni szigetelés A1; A2; B; C; D vagy E osztályú lehet azonban a tetőszigetelési rendszer legalább Broof(t1) kategóriájú legyen,*
-  - a *III-V. tűzállósági fokozatú* építmények esetén *a hőszigetelés és a vízszigetelés anyaga A1; A2; B; C; D vagy E osztályú lehet.*

4.12. Fedélhéjazatok

4.12.2. Broof(t1) osztályba sorolt fedélhéjazattal rendelkező épület tetőterében **huzamos emberi tartózkodásra alkalmas helyiség(ek)** - pl. lakás - csak abban az esetben helyezhető(k) el, **ha**

- *a fedélhéjazat hordozó szerkezete legalább C és*
- *az alkalmazott **hőszigetelés** és a tetőtér felőli burkolat **A1 vagy A2** anyagból készül.*

4.12. Fedélhéjazatok

4.12.3. A legfeljebb 13,65 m építményszintű tetőterek beépítése során B–E anyagú, Broof(t1) kategóriájú fedélhéjazat alkalmazható, ha a tetőtéri helyiségek térelhatároló szerkezetei A1 vagy A2 osztályúak, és kielégítik a EI 30 tűzállósági határérték-követelményt, valamint az alkalmazott hőszigetelés is A1 vagy A2.

ELTÉRÉSI ENGEDÉLY

3 KATEGÓRIA VAN:

- 🚗 A Tűzoltóság engedélyezhet eltérést. (2.§ 1.)
- 🚗 Nem engedélyezhető eltérés. (2.§ 2.)
- 🚗 Az OKF engedélyezhet eltérést. (2.§ 3.)

OKF ELTÉRÉSI ENGEDÉLY

**3.6.4., 3.6.8., 3.6.12., 3.6.15.,
4.8.9., 4.8.11.,
4.8.12. (kivéve a 4.8.12.3. és
M.1. melléklet)
4.8.14., 4.12.2.**

Köszönöm a figyelmet !

Mészáros János

E-mail: mebartbt@t-online.hu

Mobil: 06-30/9330504