

Könnyűszerkezetes épületek tűzvédelmi minősítése

Geier Péter okl. építészmérnök
az ÉMI Kht. tudományos főmunkatársa

1. Építmények tűzvédelmi követelményei

OTÉK

Tűzbiztonság c. fejezete – összhangban az 89/106 EEC európai irányelvvel – előírja, hogy „az építményt és részeit, az önálló rendeltetési egységet, helyiséget úgy kell megvalósítani, ehhez az építési anyagot, épületszerkezetet és beépített berendezést úgy kell megválasztani és beépíteni, hogy az esetlegesen keletkező tűz esetén

- állékonyságuk az előírt ideig fennmaradjon,
- a tűz és a füst keletkezése és terjedése korlátozott legyen, és mérgező elemet ne tartalmazzon,
- a tűz a szomszédos önálló rendeltetési egységre, építményre lehetőleg ne terjedhessen tovább,
- az építményben lévők az építményt az előírt időn belül elhagy-hassák, vagy kimentésük lehetősége műszakilag biztosított legyen,
- a mentőegységek tevékenysége ellátható és biztonságos legyen.”

A múlt: (2008. május 21-ig)

A 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. számú mellékelete
TŰZVÉDELMI MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK
ÉPÍTMÉNYEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI
(a továbbiakban: 2/2002. BM rendelet)

A jelen: (2008. május 22-től)

A 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelettel kiadott
Országos Tűzvédelmi Szabályzat 5. része
ÉPÍTMÉNYEK TŰZVÉDELMI KÖVETELMÉNYEI
ÉPÍTMÉNYEK TŰZVÉDELME
(a továbbiakban: új OTSZ)

Az új OTSZ és az európai jogharmonizáció

Egységesítették a vizsgálati módszereket és az osztályozási rendszert az építőanyagok az épületszerkezetek és a szervizinstallációk területén.

A tűzvédelmi követelmények (Mit, hova, milyen feltételekkel szabad beépíteni?) azonban nemzeti kompetenciában maradnak.

1.1. A 2/2002. BM rendelet
és az új OTSZ
összehasonlítása
az építőanyagok és
az épületszerkezetek
tűzvédelmi, illetve tűzállósági
jellemzőinek szempontjából

Építőanyagok

(2/2002. BM rendelet)

Építőanyagok osztályozása éghetőség, füstfejlesztő képesség és égve csepegési tulajdonságuk szerint
(MSZ 14800 szabványsorozat)

Éghetőségi csoportok:

A1, A2 „nem éghető”

B1 „nehezen éghető”

B2 „közepesen éghető”

B3 „könnyen éghető”

Építőanyagok (új OTSZ)

Építőanyagok tűzvédelmi osztályba sorolása
(MSZ EN 13501-1)

Tűzvédelmi osztályok:

(építési termékek a padlóburkolatok kivételével)

A1, A2, B, C, D, E, F

(padlóburkolatok)

A_{fl}, A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl}, F_{fl}

Építőanyagok (2/2002. BM rendelet, új OTSZ)

Alapvetően eltérőek a vizsgálati módszerek.
(MSZ 14800 szabványsorozat,
MSZ EN 13501-1)

Az A1 csoport, illetve osztály kivételével
nincs átjárhatóság a két osztályozási rendszer
között.

Épületszerkezetek (2/2002. BM rendelet)

Épületszerkezetek éghetőségi csoportba sorolása alkotóanyagaik éghetősége, illetve a tűzállósági vizsgálatok során megismert viselkedésük alapján:

„nem éghető”

„nehezen éghető”

„közepesen éghető”

„könnyen éghető”

Épületszerkezetek (2/2002. BM rendelet)

Épületszerkezetek tűzállósági teljesítmény
jellemzői (MSZ 14800-1)

teherbírási **határállapot**

lángáttörési **határállapot**

hőszigetelési **határállapot**

Tűzállósági határérték: T_H (óra)

Épületszerkezetek (új OTSZ)

Épületszerkezetek tűzvédelmi osztályba sorolása alkotóanyagaik tűzvédelmi osztálya, illetve a tűzállósági vizsgálatok során megismert viselkedésük alapján:

A, B, C, D, E

Épületszerkezetek (új OTSZ)

Épületszerkezetek tűzállósági teljesítmény jellemzői (MSZ EN)

R	– teherhordó képesség
E	– integritás
I	– szigetelés
W	– sugárzás
M	– mechanikai hatás
C	– önzáródás
S	– füstáteresztés
G	– „koromtűz”-zel szembeni ellenállás
P, PH	– üzemképesség megtartása
K	– tűzvédő képesség

Épületszerkezetek (új OTSZ)

Tűzállósági határérték: T_H (betűjel, perc,)

P1. R45, EI30, REI-M90

Teljes jelölésre példák:

R45 D, EI30 B, REI-M90 A1

Épületszerkezetek (2/2002. BM rendelet, új OTSZ)

Alapelveikben nem, de részleteiben eltérőek a vizsgálati módszerek.

(MSZ 14800-1, MSZ EN)

Esetenként következtethetünk az egyik módszerrel megvizsgált szerkezet másik módszer szerinti tűzállósági határértékére.

(részletes vizsgálati jegyzőkönyv, biztonság, szakember)

ÉME-k, TMI-k átdolgozása

1.2. A 2/2002. BM rendelet és az új OTSZ összehasonlítása

Mindkét dokumentum esetében közös

Tűzállósági fokozatok: I-V.

Az épületszerkezetek tűzállósági követelményeinek meghatározása az épület tűzállósági fokozatától és szintszámától függően, és különleges tűzvédelmi előírások az épület rendeltetésének függvényében.

Különbségek

Az új OTSZ-ben több szerkezet szerepel a táblázatokban.

(5+1+1 táblázat 1+1+1 helyett)

Változás a szintszám határookban

(2 helyett 3 szint, max. 11 szint II. esetén)

Különbségek

Az „éghető” és „nem éghető” szerkezetek alkalmazhatóságának kiterjesztése, több helyen alternatíva megadásával.

(a 2/2002. BM rendelet esetében a favázás épületek alkalmazhatósági határa éghetőségi besorolásuk alapján III-IV. tűzállósági fokozat, max. 2 szint, az új OTSZ esetében II-III. tűzállósági fokozat max. 3 szint)

(Acélvázás épületek esetében tűzvédelmi szempontból korlátlanok a lehetőségek.)

2. A könnyűszerkezetes épületek tűzvédelmi minősítésének gyakorlati tapasztalatai

A könnyűszerkezetes épületek főbb szerkezetei

külső és belső teherhordó fal

közbenső, beépített tetőtér alatti födém

nem beépített tetőtér alatti födém

tetőtéri tartó- és térelhatároló szerkezetek

(új OTSZ 1-5. táblázat: tetőfödémek tartó- és térelhatároló szerkezetei – eltérő követelmények)

Általában nincs rendszeresítve lakáselválasztó fal, tűzgátló, illetve tűzfal.

a szerkezetek eltérő alkalmazhatósága

„szűk keresztmetszet”

Acélvázazas épületszerkezetek

A korábbi (MSZ 14800-1 szerinti) vizsgálati eredmények felhasználásának lehetőségei.

Vékonyfalú $v < 5$ mm (hidegen alakított)

acélprofil $T_H = 0,2$ óra, védelem nélkül

Kritikus hőmérsékletek

Külső tűzhatás, belső tűzhatás

Falak, födémek, tetők

Tűzgátló- és tűzfalak – A1 és M követelmény

Favázás épületszerkezetek

A korábbi (MSZ 14800-1 szerinti) vizsgálati eredmények felhasználásának lehetőségei.

Külső tűzhatás, belső tűzhatás

Falak, födémek, tetők

A vizsgálat fontossága a tűzvédelmi osztály meghatározásához, valamint a tűzállósági határérték és a tűzvédelmi osztály összefüggése.

(A fa mint védett anyag mikor vesz részt az égésben?) (Pl.: REI 15 B, REI 30 D)

Új követelmények, előírások

„A tetőszerkezet nyílásos homlokzati sík elé lógó szakaszát (eresz) alsó síkján és homlokvonalán teljes hosszában és szélességében a belső burkolat tűzállósági határértékével megegyező, alsó tűzhatás ellen védő tűzgátló burkolattal kell ellátni.”

„Könnyűszerkezetes (kész- vagy gyors ház, stb.) épületek csak akkreditált intézet által bevizsgált technológiával és szerkezeti elemekkel, rétegrenddel, kialakítással, stb. létesíthetők.”

„Az egyes szerkezetek tűzállósági határértéke akkreditált tűzállósági vizsgálatral, vagy a vonatkozó Eurocode tűzállósági méretezési szabványok alapján, számítással igazolandó.”

Köszönöm a figyelmet.