

Lestyán Mária

Tetőterek tűzvédelmi kérdései

Az új OTSZ életbe lépésével a tetőterekre vonatkozó követelmények is szigorodtak, s a tervezés során több előírást kell figyelembe venni. Elsőként meg kell határoznunk az épület tűzállósági fokozatát s annak szintszámát. (Tűzvédelmi szempontból a tetőteret akkor kell építményszintnek tekinteni, ha az ott beépített rész az alapterület 25%-át meghaladja.) Amennyiben az épület I-III. tűzállósági fokozatú s legfeljebb 3 szintes alkalmazhatjuk a beépített tetőterekre vonatkozó egyedi követelmények (3.7.1) 6. számú táblázatot is. Vegyük most sorra a tervezési fázisokat.

Tartószerkezet kialakítása

A *tetőszerkezet tartószerkezetének* kialakításánál három fajta szerkezetet különböztethetünk meg, ezek: a tetőtéri teherhordó és merevítő szerkezetek elemei, a tartószerkezet külső térelhatároló funkcióval, és a tartószerkezet belső térelhatároló funkcióval (pl. koporsó födém). A tartószerkezetekre vonatkozóan szerencsére sok mérési adat áll a rendelkezésre, valamint az EUROCOD szerinti tervezésre is lehetőség van, így ezen szerkezetek tűzállósági követelményeihez könnyen igazíthatók a járatosnak számító szerkezetek.

Térelhatároló szerkezetek

A térelhatároló szerkezetek csoportba soroljuk a ferdetetőt, valamint a vízszintes zárófödémeket. Az ezekre vonatkozó előírások betartása már sokkal nehezebb, mivel gyakorlatilag mérési eredményekkel csak a gipszkarton gyártó cégek rendelkeznek (pl. KNAUF, RIGIPS). Fontos tudni, hogy itt is teljes rendszerről kell beszélnünk, melyben nem csak a gipszkarton, de a rögzítés módja és a hőszigetelés anyaga is meghatározásra kerül. Az sem mindegy, hogy a gipszkarton tartószerkezethez történő rögzítése fém vagy fa profillal történik e, mert ez nagyban befolyásolja a szerkezet tűzvédelmi osztályát, pl. a Rigips katalógusa alapján a fém profilos rendszer A2 míg a fa lécvázazás B besorolású. ***A méréseket a gipszkartonos cégek kizárólag nem éghető szálas szigetelőanyaggal végezték.*** A Rigips pl. B EI 15, EI 30 és A2 EI30, EI 60 adatokat adott meg a honlapján.

További követelmények:

- A burkolat mögött, a tartószerkezet felőli oldalon, gyújtóforrást okozható vezeték, berendezés nem található.
- A burkolat síkjába vagy a burkolat síkja mögé kerülő épületgépészeti és épületvillamosági szerelvények (pl. lámpatest) beépítési módja a burkolat folytonosságát nem szakítja meg.
- Amennyiben a burkolatot áttörő és önmagukban gyújtóforrást nem okozó épületgépészeti vezetékek (csatornaszellőző, stb.) a burkolat síkjában a burkolat tűzállósági határértékével megegyező és a burkolatot áttörő vezeték jellegének megfelelő tűzgátló tömítéssel és elzáró szerelvényel ellátottak;
 - Tetősík ablakok alkalmazása esetén a káva burkolata a tűzvédő burkolat módjára kialakított burkolattal megegyező tűzállósági határértékű és kialakítású legyen.
 - Amennyiben 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.

Hőszigetelő anyag típusa

A betervezhető hőszigetelésre abban az esetben van előírás, amennyiben a magastetőben alkalmazott hőszigetelés légréssel vagy légréssel érintkező éghető anyaggal érintkezik. A vonatkozó táblázatok szerint minimum D besorolásúnak kell lennie a magastetőben alkalmazható hőszigetelő anyagnak.

- A polisztirolhab E besorolású ezért nem alkalmazható, viszont a kereskedelemben találkozhatunk olyan termékkel melyet beépítésre javasolnak.
- A B-D besorolású hőszigetelő anyagok betervezése kizárólag abban az esetben lehetséges amennyiben a térelhatároló szerkezet minősítése ezekkel történt.
- Gipszkarton borítású tetőtéri térelhatároló szerkezetek kizárólag ásványgyapottal (kőzetgyapot vagy üveggyapot) történő kialakítással rendelkeznek mérési eredményekkel, tűzvédelmi szempontból tehát csak nem éghető hőszigetelő anyagok beépítése lehetséges.

A nem éghető kőzetgyapot és üveggyapot hőszigetelés épülettűz során nem vesz részt az égében, nem járul hozzá a tűz terjedéséhez, mérgező gázokat, füstöt nem bocsátanak ki, alkalmazásuk kiemelten fontos lehet olyan szerkezetekben, melynél a szerkezeten belüli elhelyezkedés az éghető anyagokat egy tűz során olthatatlanná teszik. A kőzetgyapot és az üveggyapot között egy nagy eltérés van, mégpedig az olvadáspontjuk. Az üveggyapot nem ég, de tűzterhelés hatására elolvad, míg a kőzetgyapot köszönhetően az 1000 C feletti olvadáspontjának, nem olvad meg, ezáltal képes megvédeni a csatlakozó szerkezeteket a tűz káros hatásaitól.

Az alkalmazott hőszigetelésnek és a tetőtér felőli burkolatnak A1 vagy A2 anyagból kell készülnie amennyiben A $B_{\text{roof}}(t1)$ osztályba sorolt fedélhéjazattal rendelkező épület tetőterében huzamos emberi tartózkodásra alkalmas helyiség található.

Padlásfödémek utólagos szigetelése

Ha már a hőszigetelésről beszélünk, fontos pár szót ejteni a be nem épített tetőterek padlásfödémek utólagos hőszigeteléséről. A járhatóság szempontjából a legegyszerűbb megoldásnak valamilyen lépésálló habosított hőszigetelő anyag látszik. Ellenőrizetlen térben viszont nagy veszélyekkel járhat, ha növeljük védelem nélküli éghető anyagok mennyiségét. Az éghető hőszigetelő anyagok egy épület tűz során nagyban kihatnak a tűz fejlődésére, a szerkezetek tönkremenetelére.

Tető héjalása

A tetők fedélhéjazata I-II. tűzállósági fokozatú, bármely szintszámú, valamint III. tűzállósági fokozatú 3-5 szintes épületekben A1-A2 kell, hogy legyen. III-IV. tűzállósági fokozatú legfeljebb kétszintes épületek tetőhéjazata legalább a $B_{\text{roof}}(t1)$ kategóriába sorolt legyen.

I-II. tűzállósági fokozatú és kétszintesnél magasabb épületeknél - a magas épületek kivételével – $B_{\text{roof}}(t1)$ kategóriájú fedélhéjazat alkalmazása megengedett, amennyiben az épület tetőszerkezetét (padlássternél), vagy a fedélhéjazatot és annak tartószerkezetét (törtalakú önhordó tetőfödémnél) az építményszintektől tűzgátló födémmel egyenértékű REI kritériumokat kielégítő födém szerkezettel választották el. Középmagas épületeknél ez a kedvezmény csak abban az esetben alkalmazható, ha az épület tűzoltási felvonulási területe legalább két oldalról biztosítható.

A legfeljebb 13,65 m építményszintű tetőterek beépítése során B–E anyagú, $B_{\text{roof}}(t1)$ (a vonatkozó előírások) 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.

Zsindely-, nád-, szalma és egyéb E, F kategóriába tartozó anyag önálló fedélhéjazatként – típustervek kivételével – csak a területileg illetékes tűzvédelmi hatóság külön, egyedi esetekre vonatkozó engedélye és annak feltételei alapján, legfeljebb kétszintes épületeknél alkalmazható.

Tűzterjedési gátak kialakítása

Tűzszakaszok vonalában 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). A tetőszinti tűzterjedés elleni gát minimális mérete 0,6 m, amelynél a gát szélessége és éghető hő- és csapadékvíz elleni szigetelés fölötti magassága összeadható. 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. (A tűzterjedés elleni gátak kialakítását az M2. melléklet tartalmazza.) (Lásd. Takács Lajos Gábor vonatkozó írásait a www.vedelem.hu honlapon.)

A tetőterek tűzvédelmére az energiahatékonysági beruházások során is nagyobb figyelmet kell fordítani. Beláthatatlan következményekkel járhat éghető hőszigetelés alkalmazása az ereszek alján, - mely elősegítheti a homlokzati és tetőtűzterjedést, - valamint pl. fafödémés bérházak padlásfödémén.

A végére csak röviden néhány szót a Rockwool magastetőkhöz javasolt termékeiről. A Deltarock Plus, Multirock és Airrock termékek nem éghető A1 besorolásúak, égve nem csepegnek, füstöt nem fejlesztenek, s 1000 C feletti olvadáspontjuk miatt képesek megvédeni az épületszerkezeteket egy tűz során. Alkalmazásukkal jelentősen növelhető az épületek tűzbiztonsága, s a vonatkozó ÉMI által kiállított TMI-k alapján tűzvédelmi szempontból korlátlanul beépíthetők.

Lestyán Mária
Szakmai kapcsolatokért felelős igazgató
www.rockwool.hu

Melléklet:

A témával kapcsolatos tanulmányok.