

Borsos Tibor

PUR habos szendvicspanel tűz = totálkár?

A közelmúlt PUR hab szendvicspaneles tüzesetei arra figyelmeztetnek, valami nagyon rossz abban a szabályozásban, ahol a szabály szerint épített épületek sora leégnek.

Tegyünk valamit a nagy tüzek megelőzése érdekében!!!

Egy tűzvédelmi szakértői vizsgálatról hazafelé autózva töprengtem el azon, hogy **természetes dolog-e az**, hogy egy szabálytalanul az épület mellett tárolt raklap kupactól áttérjedt tűz miatt egy 30 x 35 méteres **csarnoknak össze kell dőlnie, és a benne lévő teljes árukészletnek el kell égnie?**

Ehhez a költői kérdésemhez még az az információ is hozzátartozik, hogy az üzemet egy évvel ezelőtt, a jogszabályi előírásoknak megfelelően tervezték, kiviteleztek, vették használatba. Az üzemcsarnokban volt tűzjelző is, de amiatt, hogy a tűz a szabadtéren keletkezett, ezért csak az üzembe történő betérés után tudott jelzést adni. A tüzeset során kb. 130 millió Ft kár keletkezett.

A szakértői vizsgálatom során ilyen kép tárult elém.





A laikus emberben felvetődik a kérdés, hogyan történhet meg mindez, hiszen a beruházás során a tervező az összes szakmai szabályt betartotta, volt a tűzoltóságon előzetesen egyeztetni, a csarnokra megkapta az építési engedélyt, majd a használatbavételi engedélyt.

Úgy érzem, hogy a tűzvédelmi tervezés szakmai hitelén esik csorba egy-egy ilyen tüzeset kapcsán!!!

A költői kérdés feltétele után több bekövetkezett tüzeset vizsgálata jutott eszembe, ahol hasonló módon megpecsételődött az épület sorsa a tüzesetnél. Mind-egyik esetben a **közös tényező az volt, hogy a purhab szigetelésű szendvicspanel égett.**

A PUR hab nem véletlenül terjedt el és használják fel számos területen. Ebből készül a hűtőgépek hőszigetelése, használják az autóiparban, és a bútorgyártásban is. Az építőiparban a gazdasági előnyei mellett fő erénye a kiváló hőszigetelő, és párazáró képessége. Nem tartalmaz egészségre ártalmas elemi szálakat és az előállítási technológiája is környezetbarát. Hűtőházaknál jelenleg nincs alternatívája és tudjuk, hogy egyre nagyobb az igény a jó hőszigetelésű épületszerkezetekre, amihez a PUR hab jó megoldás.

Könnyű, tehát egyszerűen szerelhető és szendvicspanelként alkalmazva a kivitelezési idő akár a felére is csökkenthető a hagyományos építési módhoz képest. Amikor a feltett kérdésre keressük a választ ezeket az előnyöket is mérlegelnünk kell.

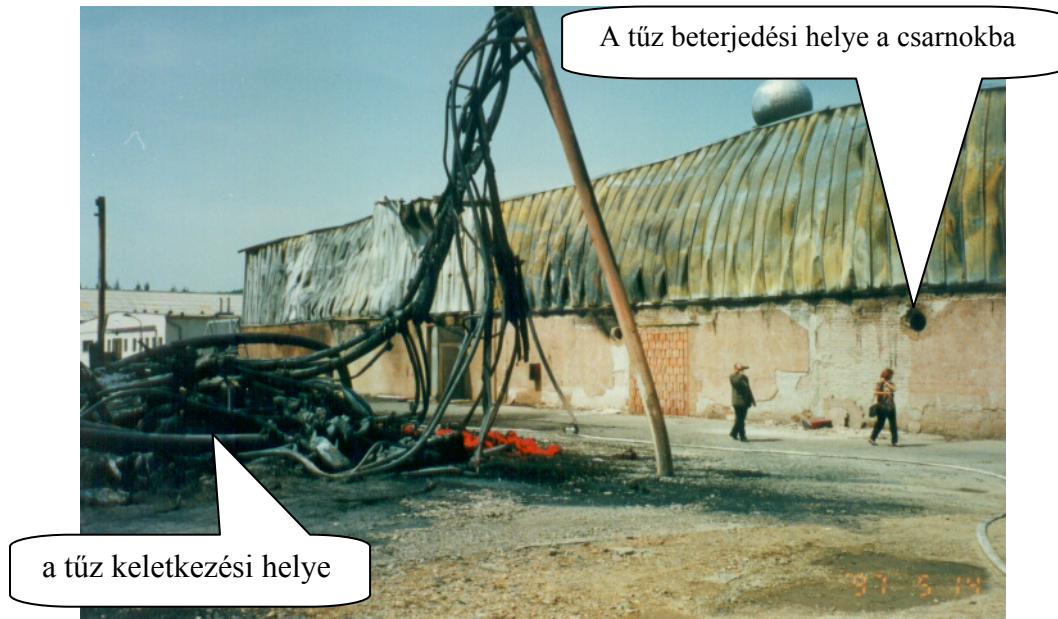
Vizsgálati tapasztalat alapján tudható, hogy amennyiben a purhab szigetelésű szendvicspanel külső vagy belső acél fegyverzetét tűz éri, akkor 12 percig tud ellenállni a tűznek (TH értéke: 0,2 óra). A tűzátterjedés első fázisaként az illesztések szétválnak, és így a szabaddá váló purhab szigetelés meg tud gyulladni. A purhabnak a gyulladási hőmérséklete: 415 °C.

A szendvicsszerkezeten belül égő purhabot rendkívül nehéz oltani, mert vagy nem, vagy csak bontás után lehet a tűzfészekhez hozzáférni. Amikor a tűzoltás érdekében megbontásra kerül vagy a külső, vagy a belső panel elem, akkor a tűz ismét oxigénhez jut, ezáltal a tűz terjedése felgyorsul. Több esetben megtörtént, hogy mire a sugár behatolásához szükséges lyukat kivágták, addigra a tűz olyan messzire szaladt, hogy már sugárral nem érték el. Aki már próbálta az tudja, hogy az acélszerkezet megbontása embert próbáló tűzoltói feladat, melyhez speciális vágó eszközökre (pl. gyorsdaraboló) van szükség.



A tűzvédelmi szakértői tevékenységem során az alábbi purhabos szendvicspaneles épületszerkezetekben keletkezett tüzesetek körülményeit vizsgáltam. A tüzesetek kivonatos ismertetése.

1997. május 13.-án Szentgotthárdon egy textilipari cég udvarán lévő tároló szín alatt lévő éghető anyagokat gyújtotta fel egy elbocsátott dolgozó. A szél a tároló színtől a 12 méterre lévő csernázó csarnok felé fújta a füstöt, és a tüzet. A csarnok oldalfalán lévő ventilátornyíláson keresztül a tűz bejutott a csarnokba. A tűz következtében az acél fegyverzet purhabos szigetelése meggyulladt, és tovább vitte a tüzet, melynek következtében a teljes technológia a tűz martalékává vált. A kárérték meghaladta az 1 milliárd forintot.



2004. augusztusában Zalaegerszegen 120 x 72 méter alapterületű hűtőház egyik hűtőkamrájában keletkezett tűz. A tárolópolc tetején meggyulladt papírkartonról

a tűz vízszintesen a mellette lévő csomagolt árukra terjedt, valamint meggyújtotta a fölötté elhelyezkedő szendvicspanel purhab hőszigetelését. A purhabos szendvicsszerkezet a tüzet továbbvitte, mely az épület és a raktárkészlet teljes pusztulását okozta.

A kár mértéke milliárdos nagyságrendű volt. A kártérítés ügyében a polgári peres eljárás a mai napig folyamatban van. A károsodás mértékét az alábbi fényképekkel illusztrálom.



2006. júniusában Lajosmizsén egy szinte üres, építés alatt lévő csarnokban keletkezett tűz, mely áttért a csarnok szigetelésére, és ott szétterjedve totálkárt okozott. Amennyiben az épületszerkezetek nem éghető szigeteléssel készültek volna, akkor a kár a töredéke lett volna. A károsult biztosítással nem rendelkezett, így az újraépítési költségeket nem tudta kívül megosztani.





A bevezetőben említett édességraktár tűz Baján, 2007. januárjában történt. Ismeretlen ok következtében közvetlenül az épület mellett —szabálytalanul— tárolt raklapok gyulladtak meg.



Az égő raklapok hőhatása következtében a szendvicsszerkezet megnyílt és ezzel biztosítottá vált a tűz betérése az éghető purhab szigetelésbe. A tűz keletkezésétől számított 29. – 42. perc közötti időben, a 32 x 21 méteres csarnok összedőlt. A kiérkező tűzoltók fémes csattogó hangokat hallottak a raktárból ezért onnan kiszaladtak, illetve a fecskendőkkal arrébb álltak (így nem következett be

tragédia). A csarnok összeomlását követően a teljes raktárkészlet megsemmisült. A tűzoltás érdekében markológépekkel, vágó eszközökkel a csarnok elemeit szétbontották, elszállították, és a tüzesetet követő napra a raktárból ez maradt.



2007. húsvét hétfőjén egy svájci tulajdonú, lajosmizsei nyúlágóhíd elektromos kapcsolóhelyiségében keletkezett tűz, ahonnan a kapcsolódó szendvicspanel purhab szigetelésén a tűz továbbterjedt. A tűzoltás közel egy napot vett igénybe. A keletkezett kár meghaladja az egy milliárd forintot. A tűzben a szendvicspanelek túlnyomó része károsodott, a raktárkészlet használhatatlanná vált, a technológiai berendezése károsodtak. A kárértéket tetőzi a termelés kiesés pótlása (bérágóhíd, dolgozók szállítása, stb.). A tűz a mennyezeti szendvicspanel éghető szigetelésén továbbhaladva több helyiségre terjedt át. A keletkezési hely és a legtávolabbi égett pont közötti távolság 50 méter volt.



2007. április 27.-én Környemen a sajtgyárban történt tüzesetnél az épületszerkezet is tüzet fogott, és a teljes (110 x 52 méteres) csarnokra kiterjedő tűz keletkezett. A becsült kárérték 3,5 milliárd forint körül van. A tűzoltás több mint egy napig tartott. A www.langolovagok.hu internetes oldalon a tüzesetről az alábbi megdöbbentő képeket lehetett látni.

Ennél a tüzesetnél azt a kérdést tettem fel magamnak, hogy természetes dolog az, hogy egy magasnyomású mosóberendezés meggyulladásától a teljes gyárnak le kell égnie? Abban az esetben, ha nem éghető épületszerkezetből építették volna a magasnyomású mosóberendezés helyiségét, akkor a tűzkár értéke 100.000.-

Ft körüli lett volna, továbbá a tűz —éghető anyag hiányában— nem tudott volna a helyiségből továbbterjedni.



A szakértői vizsgálatom alkalmával a következő állapotokat tudtam megörökíteni.



A fentiek alapján joggal merül fel bennem, —és talán más tűzoltóban— az a kérdés, hogy ez jó így, bele kell-e nyugodnunk abba, hogy ha purhabos szendvicsszerkezetű épületben tűz keletkezik, akkor természetes dolog az, hogy a teljes épület megsemmisül az épületszerkezeten továbbterjedő tűz következtében?

Cikkemet vitaindítónak szánom.

Továbbra is úgy érzem, hogy a fenti tüzesetek a tűz megelőzési szakma presztízsét rombolják, hiszen a leégett épületek minden jogszabályi előírásnak megfelelően lettek tervezve, kivitelezve, használatba véve, és mégis leégtek.

Valószínűleg az építőanyag gyártók és a tűzmelegelőzési szakma összefogására is szükség van, hogy olyan jó tulajdonságokkal rendelkező anyagot fejlesszenek ki és használjanak, amelyek nem segítik a tűz terjedést, és ezzel a korábbiak szerinti tüzesetek megelőzhetők lennének.

Gondolkozzunk el azon, hogy a várható jogszabály változások kapcsán van-e lehetőség ezen a kedvezőtlen helyzeten változtatni (pl. az éghető szigetelés panelek között tűzterjedési gátakat kialakítani, és ezzel csökkenteni az egyszerre kiégő terület mértékét, vagy korlátozni a purhabos panel felhasználási lehetőséget, csökkenteni a tűzszakasz nagyságát, stb., stb.)?

Borsos Tibor

igazságügyi tűzvédelmi szakértő

építész tűzvédelmi szakértő

borsos@t-online.hu

PUR habos szendvicspanel égetési kísérlete

Egy kutatóintézetben végzett kísérlet képeit közreadva jól láthatóvá válik, hogy a gyújtástól számított kevesebb, mint 6 percen belül a tűz teljes erejével tombol.