

TMI-11/2023

## IGAZOLÁS

Orha Művek gyártmányú acél, teherhordó trapézlemezek és kétoldalt perforált üvegfátyol vagy alumínium kasírozású PIR hab hőszigetelés felhasználásával készülő többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

## TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGÉRŐL

### Az építményszerkezet megnevezése:

Orha Művek gyártmányú acél, teherhordó trapézlemezek és kétoldalt perforált üvegfátyol vagy alumínium kasírozású PIR hab hőszigetelés felhasználásával készülő többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

### Kérelmező és a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás (TMI) jogosultja:

Orha Művek Zrt.  
4400 Nyíregyháza, Gomba u. 33.

### Gyártó:

Orha Építő Kft.  
4400 Nyíregyháza, Gomba u. 33.

### Forgalmazók:

Orha Művek Zrt.  
4400 Nyíregyháza, Gomba u. 33.

Orha Építő Kft.  
4400 Nyíregyháza, Gomba u. 33.

Orha Construct Kft.  
4400 Nyíregyháza, Gomba u. 33.

Jelen igazolást az ÉMI Nonprofit Kft. az **A-218/2007** számú Építőipari Műszaki Engedélyhez tartozó Vizsgálati Jegyzőkönyvben, az **M-150/2010** számú Vizsgálati Jegyzőkönyvben, az **MO-T160X-24353-2022/V1** számú Vizsgálati jegyzőkönyvben és az **MO-T160X-24079-2022/V2** számú Vizsgálati jegyzőkönyvben részletezett vizsgálati eredmények értékelése alapján, továbbá a hátoldalon (és pótlapo(ko)n) rögzített adatok, feltételek és szabályozások mellett adja ki.

### Az építményszerkezet alkalmazási területe:

Épületek tetőfödém szerkezetei.

A Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás **2028. szeptember 30-ig** érvényes.

Szentendre, 2023. szeptember 19.

P.H.

Sólyomi Péter  
laboratóriumvezető

Ez a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás 5 oldalt és - mellékletet tartalmaz, amely(ek) e dokumentum részét képezi(k).

Projektszám: MT-T257X-27254-2023

Bizonylat azonosító: KBiA-X-1-20220830\_TMI

**A vizsgáló laboratórium megnevezése:**

ÉMI Nonprofit Kft. ÉMI Építőipari Vizsgáló laboratórium Központi Vizsgáló laboratórium\* (2000 Szentendre, Dózsa György út 26.)

\* A Tűzvédelmi Vizsgáló laboratórium teljes jogú tagja az EGOLF (European Group of Organisations for Fire Testing; Inspection and Certification - Tűzvédelmi vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetek Európai Csoportja) szervezetének.

**Az építményszerkezet vizsgálata során figyelembe vett jogszabályok, szabványok, előírások:**

MSZ EN 1365-2:2015, MSZ EN 13501-2:2023, MSZ EN 13501-5:2016, TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv, valamint a 2022. június 13-tól a 8/2022. (IV. 14.) BM rendelet által módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ).

**Az építményszerkezet rövid leírása és műszaki adatai:**Tetőfödém szerkezet rétegtrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály: B<sub>roof</sub>(t1))
  - 1,2-2,4 mm vastag PVC csapadékvíz elleni szigetelés:
    - Sikaplan G, G 12, 12G-03, G 15, 15G-03, G 18, 18G-03, G 20, 20G-03, G 24, 24G-03
    - Protan SE, EX, EXG
    - Bauder Thermofol U, U12-U24
    - Bauder Thermofol M, M12-M24
    - Flagon SR
    - Cosmofin FG, GG Plus
    - Fatrafol 810, 810/V
    - Alkorplan F
    - Logicroof VR-P
    - Mapeplan M, M12-20
  - 1,2-2,0 mm vastag FPO csapadékvíz elleni szigetelés:
    - Sarnafil TS 77, TS 77-12, TS 77-15, TS 77-18, TS 77-20
    - Alkortop F
    - Bauder Thermoplan-T 12-20
  - kétrétegű, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelő rendszer (a két bitumenréteg együttes vastagsága 7,0-10,0 mm):
    - Villas Plastobit PV TOP 40 + Villas Plastobit PV40
    - Villas Plastobit PV TOP 40 + Villas Plastobit PV30
    - E-PV 4 S/K Extra + Icopal Icolep L30
    - E-PV 4 S/K Extra + E-PV 4 F/K Extra
    - E-PV 4 S/K Extra + E-G 4 F/K Extra
    - E-PV 5 S/F extra + Plaster P 180/2000
    - E-PV 5 S/F extra + E-PV 4 F/K Extra

- min. 80 mm vastag, min. 26 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű BACHL gyártmányú kétoldalt perforált üvegfátyol (BACHL PIR MV) vagy alumínium (BACHL PIR ALU) kasírozású vagy ezzel műszakilag egyenértékű PIR hab hőszigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
- 1 réteg párazáró vagy párafékező fólia (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
  - 0,20-0,25 mm PE fólia
  - 0,40-0,60 mm alumínium betétes bitumenes fólia
- Orha Művek gyártmányú, ES.T153/290 típusú acél, teherhordó trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,75 mm. Anyagminőség: min. S320GD. A szomszédos trapézlemezeket max. 300 mm-enként horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. (EN 1090-1 szabvány szerint). (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)

Max. önsúly biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: ~18 kg/m<sup>2</sup>.

A rétegrendben felsorolt PVC, FPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk és vastagságuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálattal igazolt rá a B<sub>roof</sub>(t1) külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

\*A PIR hab hőszigetelések esetében a műszaki egyenértékűség a tűzvédelmileg lényeges tulajdonságok (vastagság, testsűrűség, tűzzel szembeni viselkedési osztály) egyezését jelenti.

#### Tervezési/megfelelőség igazolási/típusvizsgálati értékek

1. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági teljesítmény (perc)	REI 15 <sup>[1]</sup> <sup>[2]</sup> <sup>[3]</sup> <sup>[4]</sup>	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B <sup>[5]</sup> <sup>[6]</sup>	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály (-)	B <sub>roof</sub> (t1) <sup>[7]</sup>	MSZ EN 13501-5:2016

A tűzhatással egyidejű többletterhelhetőség és a lemezvastagság függvényében megengedhető maximális fesztávolságok az alábbi táblázatban találhatóak:

Lemezvastagság	Tűzhatással egyidejű többletterher			
	0,70 kN/m <sup>2</sup>	0,50 kN/m <sup>2</sup>	0,30 kN/m <sup>2</sup>	0,20 kN/m <sup>2</sup>
0,75 mm	5,00 m	5,40 m	6,10 m	6,50 m
0,88 mm	5,50 m	6,00 m	6,70 m	7,20 m
1,00 mm	6,00 m	6,50 m	7,20 m	7,50 m
1,25 mm	6,75 m	7,40 m	7,50 m	7,50 m
1,50 mm	7,40 m	7,50 m	7,50 m	7,50 m

A táblázatban megadott értékek között interpolálás és extrapolálás nem megengedett.

A „REI 15” tűzállósági teljesítményt a megadott lemezvastagsághoz és terhelésre megadott szabad fesztávon belül igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.

<sup>[1]</sup> A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv függvényében a fenti táblázat szerint változó. A kétoldalt perforált üvegfátyol vagy alumínium kasírozású PIR hab hőszigetelés (min. 26 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű) vastagságának



esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti táblázat szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.

- [2] A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemezek legfeljebb 300 mm-enként fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes.
- [3] A megadott tűzállósági teljesítmény  $\leq 15^\circ$  dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- [4] A szerkezetre igazolt REI 15 tűzállósági teljesítmény a táblázatban megadott tűzhatással egyidejű többletterhelési értékek mellett igazolt.
- [5] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró vagy párafékező fólia alkalmazása esetén érvényes.
- [6] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú PIR hab hőszigetelés alkalmazása esetén érvényes.
- [7] Tárgyi tetőfödém szerkezet rétegrendjében felsorolt PVC, FPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés is alkalmazható, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztálya és vastagsága megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálattal igazolt rá a  $B_{\text{roof}}(t1)$  külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

**Feltételek, amelyek mellett az építményszerkezet a tervezett felhasználásra alkalmas:**

**Alkalmazási feltételek a 2022. június 13-tól a 8/2022. (IV. 14.) BM rendelet által módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) alapján:**

1. Az Orha Művek gyártmányú acél, teherhordó trapézlemezzel készült PIR hab hőszigetelésű többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezet (REI 15; B)\*:

*\*A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számításra meghatározott értékeit  $\text{kN/m}^2$ -ben az 1. táblázatban tüntettük fel a lemezvastagság és a támaszköz függvényében. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfűggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.*

A tárgyi tetőfödém szerkezet alkalmazhatóságát - annak tűzvédelmi teljesítményjellemzőin túl - a befoglaló épület jellemzőinek ismeretében kell megítélni. A szerkezet alkalmazhatóságát az OTSZ 2. melléklet 1. táblázata szerinti tetőfödém kategóriákat az alábbi (a-c.) pontokban foglaltuk össze:

- a.) A tárgyi tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 6. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú,
    - legfeljebb háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
    - legfeljebb háromszintes lakó, közösségi alaprendeltetésű épületekben,
  - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- b.) A tárgyi tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként - ha a szerkezet alatti födém szerkezetet nem méretezték romterherre -* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 4. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú,
    - legfeljebb kétszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
    - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,
- c.) A tárgyi tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító olyan szerkezetként, amelynek tönkremenetele nem okoz kiterjedt állékonyságvesztést* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 7. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú, legfeljebb négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
  - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

A beépítési szituáció besorolásához (kiterjedt állékonyságvesztés, romteher) segítséget nyújt a TvMI 11.3:2022.06.13. számú, „Építményszerkezetek Tűzvédelmi jellemzői” című Tűzvédelmi Műszaki Irányelv C melléklete.

Rendeltetéstől függő alkalmazások:

A tárgyi rétegrendekkel kialakított tetőfödémek (valamint azok perforált trapézlemezzel kialakított változatai) az OTSZ 15. § (2) bekezdésében felsorolt építmények tetőfödém szerkezeteiként tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók, amennyiben az építmény és a szomszédos építmények, szabadtéri tárolóterületek között a tűzterjedés elleni védelmet biztosítják.

A tárgyi tetőfödém szerkezetek a földszintes, mezőgazdasági vagy tárolási rendeltetésű építmény tetőfödém szerkezeteiként tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók, amennyiben az OTSZ 15. § (2a) bekezdés szerinti feltételek teljesülnek.

A szín építmények tetőfödémei esetén az OTSZ 131-133. §. előírásai is alkalmazandók.

Az igazolt tűzvédelmi teljesítménnyel rendelkező tetőfödémre további kiegészítő térelhatároló szerkezeteket függeszteni (pl. álmennyezet), burkolatokat, szigeteléseket, terheket rögzíteni abban az esetben lehetséges

- amennyiben azok hátrányosan nem befolyásolják a szerkezet tűzvédelmi teljesítményét;
- súlyukat a tervezés során figyelembe vették, és
- megfelelnek a térelhatároló szerkezet tűzvédelmi osztályára vonatkozó az OTSZ követelménynek.

A TMI-ben részletezett teljesítmény adatok a szerkezet vizsgált, áttörések nélküli szakaszára vonatkoznak. A szerkezetek áttöréseit, a felülvilágító sávok, kupolák, valamint az attika csatlakozásait tűzvédelmi szempontból tervezett módon, az egyenértékű biztonság megtartásával kell kialakítani A TvMI 11.3:2022.06.13. számú, „Építményszerkezetek Tűzvédelmi jellemzői” című Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben foglaltak szerint.

A beépítés során a gyártó cég vonatkozó előírásait be kell tartani.

A termékhez a kivitelezési útmutató (használati utasítás) magyar nyelvű változatát mellékelni kell.

A TMI jogosultja köteles bejelenteni a termék konstrukciójában, anyagában vagy előállítás körülményeiben bekövetkezett minden változást. Ezt követően az ÉMI Nonprofit Kft. dönti el, hogy a TMI továbbra is érvényben maradhat, vagy új eljárást kell kezdeményezni a TMI visszavonása mellett. Amennyiben valamilyen változás miatt egy TMI azonos témaszámon újbóli kiadásra került minden esetben a későbbi kiadási dátumú igazolás tekintendő érvényesnek, a korábbi érvényét veszíti.

Ez a TMI nem terjed ki a termék összes műszaki jellemzőjére, nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához szükséges egyéb engedélyeket (pl. Nemzeti Műszaki Értékelés) és nem jogosítja fel a gyártót vagy forgalmazót a CE megfelelőségi jelölés feltüntetésére a terméken vagy annak csomagolásán.

A TMI csak teljes terjedelmében sokszorosítható. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges. A TMI érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján ([www.emi.hu](http://www.emi.hu)) ellenőrizhető.



Kiss-Sponga Tamás  
vizsgáló mérnök  
építész tűzvédelmi szakértő  
(I-253/2019)