

TMI-19/2021

## IGAZOLÁS

Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez  
tetőfödém szerkezet

## TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGÉRŐL

**Az építményszerkezet megnevezése:**

Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez  
szerkezet

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

Puren GmbH.  
D-88662 Überlingen, Rengoldshauser str. 4.  
Németország

**Gyártó:**

Puren GmbH.  
D-88662 Überlingen, Rengoldshauser str. 4.  
Németország

**Forgalmazó:**

Puren GmbH.  
D-88662 Überlingen, Rengoldshauser str. 4.  
Németország

Jelen igazolást az ÉMI Nonprofit Kft. az **M1-T257X-09916-2016** számú Értékelő 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 **2026. november 30-ig** érvényes.

Szentendre, 2021. november 17.



Tóth Péter  
tudományos főmunkatárs

P.H.

Ez a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás 6 oldalt és - mellékletet tartalmaz, amely(ek) e dokumentum  
részét képezi(k).

Projektszám: MT-T257X-23404-2021

Bizonylat azonosító: KBIA-X-2-20191128\_TMI

**A vizsgáló laboratórium megnevezése:**

ÉMI Nonprofit Kft. ÉMI Építőipari Vizsgáló laboratórium Tűzvédelmi 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 13501-1:2019, MSZ EN 13501-2:2016, MSZ EN 13501-5:2016, TvMI 11.2:2020.01.22. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv, valamint a 2020. január 22-e előtt érvényben lévő 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) és a 2020. január 22-től a 30/2019. (VII. 26.) BM rendelet által módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ).

**Az építményszerkezet rövid leírása és műszaki adatai:****A tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):**

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E):
  - 1,5-2,0 mm vastag PVC csapadékvíz elleni szigetelés:
    - Flagon SR DE Broof(t1)
  - 1,5-2,0 mm vastag TPO csapadékvíz elleni szigetelés:
    - Flagon EP/PR DE Broof(t1)
  - kétrétegű, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelő rendszer (a két bitumenréteg együttes vastagsága kb. 9 mm):
    - PYE PV200 S5 Schiefer + SOPRALENE FIX S4
- min. 100 mm vastag, 30 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
  - puren Parkdach, puren MV, puren MV-XL, puren FD-L, puren FD-XL, puren FD-L MLP, puren FD-XL MLP, puren TG, puren secure, puren NE-B2, puren PIR NE, puren PIR Class C
- 1 réteg párazáró vagy párafékező fólia (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
  - max. 0,25 mm PE fólia
  - max. 0,60 mm alumínium hordozójú fólia
- ArcelorMittal gyártmányú teherhordó trapézlemez: (Hacierco - vagy TR -) 153/290, 160/250 HL vagy 200/420. Anyagvastagság: min. 0,75 mm. Anyagminőség: min. S 320 GD. A trapézlemezeket max. 330 mm-enként acél önmetsző csavarokkal egymáshoz kell rögzíteni. (EN 1090-1 szabvány szerint) (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)

Max. önsúly biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: ~15 kg/m<sup>2</sup>.

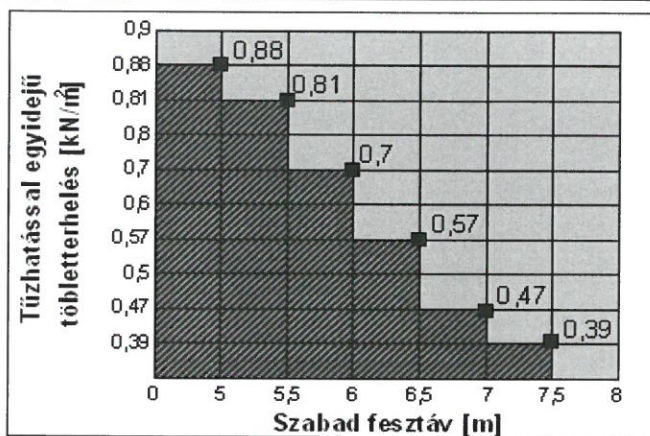
A rétegrendben felsorolt PVC, TPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, TPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk és vastagságuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes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



## Tervezési/megfelelőség igazolási/típusvizsgálati értékek

1. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzzel szembeni viselkedés osztály (-) Puren gyártmányú PIR hab termékek	E	MSZ EN 13501-1:2019
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30, REI 20 <sup>[1] [2]</sup>	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2016
Tűzvédelmi osztály (-)	B	TvMI 11.2:2020.01.22. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály (-)	$B_{\text{roof}}(t1)$ <sup>[3]</sup>	MSZ EN 13501-5:2016



- Honosított vizsgálat alapján, az ÉMI Nonprofit Kft. által számíttással igazolt érték (RE 30, REI 20; B)

Az „RE 30, REI 20” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk három- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.

- <sup>[1]</sup> A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv függvényében a fenti táblázat szerint változó. A Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelések (30 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű) vastagságának esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti táblázat szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- <sup>[2]</sup> A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemezek legfeljebb 330 mm-enként acél fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes.
- <sup>[3]</sup> Tárgyi tetőfödém szerkezet rétegrendjében felsorolt PVC, TPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, TPO és bitumenes csapadékvíz elleni szigetelés is alkalmazható, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztálya és vastagsága megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálaton igazolt rá a  $B_{\text{roof}}(t1)$  külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

**Megjegyzés:** Az REI 20 tűzállósági teljesítmény magasabb a REI 15 tűzállósági teljesítménynél, ez alapján a szerkezet teljesíti az REI 15 tűzállósági teljesítmény előírásait is.

**Feltételek, amelyek mellett az építményszerkezet a tervezett felhasználásra alkalmas:**
**Alkalmazási feltételek a 2020. január 22-e előtt érvényben lévő 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) alapján:**

A Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödém térelhatároló szerkezetként (60 kg/m<sup>2</sup> felülettömegig\*) alkalmazható

- NAK kockázati osztályú,
  - pince+földszint,
  - lakóépület esetén pince+földszint+emelet,
  - pince+földszint+max. 2 emelet szintekkel rendelkező,

- AK kockázati osztályú,
  - pince+földszint
  - pince+földszint+max. 2 emelet szintekkel rendelkező épületekben.

Az OTSZ 32. § (1) bekezdés a) pont alapján KK kockázati osztályú pince+földszint szintekkel rendelkező épületekben tetőfödém térelhatároló szerkezetként ( $60 \text{ kg/m}^2$  felülettömegig\*) nem alkalmazható, annak ellenére, hogy teljesíti az OTSZ 2. melléklet 1. táblázatban foglalt tűzvédelmi osztály (tűzzel szembeni viselkedési osztály) és tűzállósági teljesítmény követelményét.

Az Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémek tartószerkezeteként ( $60 \text{ kg/m}^2$  felett\*) alkalmazható

- NAK kockázati osztályú,
  - pince+földszint,
  - lakóépület esetén pince+földszint+emelet,
  - pince+földszint+max. 2 emelet szintekkel rendelkező,
- AK kockázati osztályú,
  - pince+földszint
  - pince+földszint+max. 2 emelet szintekkel rendelkező épületekben.

\*Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.

Olyan szerkezetekben, amelyekkel szemben tűzállósági teljesítmény követelményt támasztanak, csak tömör gerincű trapézlemez szabad használni.

A fentiekől eltérően az OTSZ 15. § (2) bekezdésében felsorolt építmények tetőfödém szerkezeteiként a Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazható.

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-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, teljes keresztmetszetben nem éghető hőszigetelés beépítésével kell kialakítani.

**Alkalmazási feltételek a 2020. január 22-től a 30/2019. (VII. 26.) BM rendelet által módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) alapján:**

A Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként ( $80 \text{ kg/m}^2$  felülettömegig\*)

- NAK kockázati osztályú,
  - legfeljebb háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
  - legfeljebb háromszintes lakó, közösségi alaprendeltetésű vagy
  - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb négyszintes épületekben,
- AK kockázati osztályú,



- rendeltetéstől függetlenül legfeljebb háromszintes épületekben,
- KK kockázati osztályú,
- rendeltetéstől függetlenül legfeljebb kétszintes épületekben alkalmazható.

A Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m<sup>2</sup> felülettömeg felett\*)

- NAK kockázati osztályú,
- legfeljebb háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
- legfeljebb háromszintes lakó, közösségi alaprendeltetésű épületekben,
- AK kockázati osztályú,
- rendeltetéstől függetlenül legfeljebb háromszintes épületekben alkalmazható.

\*Az állandó terhelésbe valamennyi tetőrétetet, valamint ráfüggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.

A legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezet esetén

- a szerkezetre vonatkozó EI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti és a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével,
- a szerkezetre vonatkozó REI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti, a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével és a tönkremenetele nem veszélyezteti a teherhordó szerkezetek állékonyságát.

Tetőfödémek és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezet esetén

- a szerkezetre vonatkozó EI kritériumtól el lehet tekinteni, ha a szerkezet megnyílása, átmelegedése a szerkezet környezetét nem veszélyezteti és a szerkezet vagy valamelyik részének meggyulladása nem jár a tűz jelentős tetőfelületre való kiterjedésének veszélyével,
- a szerkezetre csak az OTSZ 2. melléklet 1. táblázat szerinti D, de legfeljebb C tűzvédelmi osztály (tűzzel szembeni viselkedési osztály) követelmény vonatkozik, ha be nem épített tetőteret, padlásteret, emberi tartózkodásra nem alkalmas teret határol el a külső légtértől,
- a felülvilágító tartószerkezetére csak tűzvédelmi osztály (tűzzel szembeni viselkedési osztály) követelmény vonatkozik.

Olyan szerkezetekben, amelyekkel szemben tűzállósági teljesítmény követelményt támasztanak, csak tömör gerincű trapézlemez szabad használni.

A fentiekől eltérően az OTSZ 15. § (2) bekezdésében felsorolt építmények tetőfödém szerkezeteiként a Puren gyártmányú PIR hab hőszigetelésű, többrétegű, szerelt, teherhordó acél trapézlemez tetőfödém szerkezet (RE 30, REI 20; B) tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazható, amennyiben az építmény és a szomszédos építmények, szabadtéri tárolóterületek között a tűzterjedés elleni védelmet biztosítják.

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-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, teljes keresztmetszetben nem éghető hőszigetelés beépítésével kell kialakítani.

**Megjegyzés:** A TMI alkalmazása során ellenőrizni és alkalmazni kell az aktuális OTSZ előírásait.

A TMI jogosultja köteles bejelenteni a termék konstrukciójában, anyagában vagy előállítása 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