

TMI-2/2025

IGAZOLÁS

a Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő,
kőzetgyapot hőszigetelésű, többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGÉRŐL

Az építményszerkezet megnevezése:

Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő,
kőzetgyapot hőszigetelésű, többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

Kérelmező és a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás (TMI) jogosultja:

OPEN Metal Building System Kft.
6728 Szeged, Budapesti út 8. Fsz. 11. ajtó

Gyártók:

Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd.
Building 2, No. 55 Xingting Road, Tinglin Town, Jinshan District, 200127
Shanghai, P.R. China

Forgalmazó:

OPEN Metal Building System Kft.
6728 Szeged, Budapesti út 8. Fsz. 11. ajtó
Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd.
Building 2, No. 55 Xingting Road, Tinglin Town, Jinshan District, 200127
Shanghai, P.R. China

Jelen igazolást az ÉMI Nonprofit Kft. az **LÁ-T257X-30272-2024** számú Laboratóriumi állásfoglalás jegyzőkönyvben részletezett vizsgálati eredmények értékelése, valamint a **Híd Kft. által kiadott szakvélemény** 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 **2030. február 28-ig** érvényes.

Szentendre, 2025. február 4.

P.H.


Solyom Péter
laboratóriumvezető

Ez a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás 10 oldalt és - mellékletet tartalmaz, amely(ek) e dokumentum részét képezi(k).

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:**1. tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):**

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály: B_{roof}(t1))
 - 1,5 mm vastag TPO csapadékvíz elleni szigetelés:
 - KÖSTER TPO Pro 1.5
- min. 60 mm vastag, 133,2-162,8 kg/m³ testsűrűségű Knauf Insulation gyártmányú SmartRoof Norm típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 80 mm vastag, 82,8-99,2 kg/m³ testsűrűségű Knauf Insulation gyártmányú SmartRoof Base típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- 0,20 mm KÖSTER öntapadó alumínium párazáró fólia (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
- Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú, YX-840 típusú, magasbordás (bordamagasság: 155 mm), acél teherhordó trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S350GD + AZ150. A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál 330 mm-enként HEX (Ø 4,8 × 16 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfűró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 2 db HILTI X-ENP-19L15MX típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő szegekkel vagy HEX (Ø 5,5 × 38 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat/szegeket minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyagtípus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani. (EN 1090-1 szabvány szerint)
[Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1 (tüzhorganyzott + cink bevonatos lemez esetén) vagy A2-s1, d0 (tüzhorganyzott + cink + PE20 poliészter bevonatos lemez esetén)]

Szerkezet önsúlya biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: ~0,312 kN/m².

A rétegrendben felsorolt TPO csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, 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_{roof}(t1) külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

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

2. tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály: B_{roof}(t1))
 - 1,5 mm vastag TPO csapadékvíz elleni szigetelés:
 - KÖSTER TPO Pro 1.5
- min. 80 mm vastag, 108,9-133,1 kg/m³ testsűrűségű Knauf Insulation gyártmányú SmartRoof Norm típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 140 mm vastag, 85,5-104,5 kg/m³ testsűrűségű Knauf Insulation gyártmányú SmartRoof Base típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- 0,20 mm KÖSTER öntapadó alumínium párazáró fólia (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
- Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú, YX-840 típusú, magasbordás (bordamagasság: 155 mm), acél teherhordó trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S350GD + AZ150. A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál 330 mm-enként S-MS 01Z (Ø 4,8 × 20 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 2 db HILTI X-ENP-19L15MX típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő szegekkel vagy 2*S-MD 05Z (Ø 5,5 × 40 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat/szegeket minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyagtípus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani. (EN 1090-1 szabvány szerint)
[Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1 (tűzhorganyzott + cink bevonatos lemez esetén) vagy A2-s1, d0 (tűzhorganyzott + cink + PE20 poliészter bevonatos lemez esetén)]

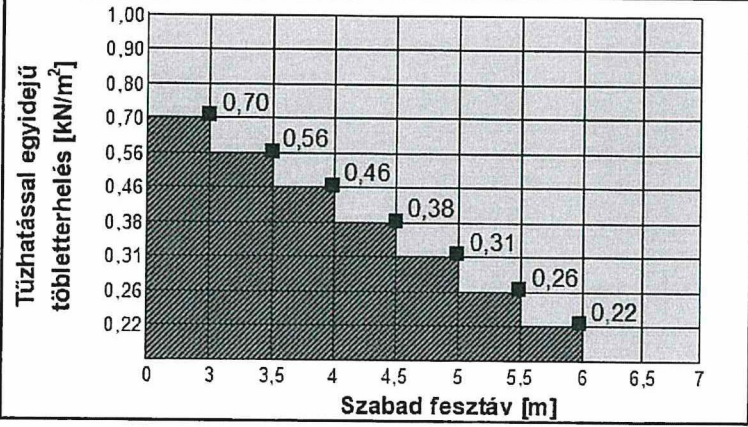
Szerkezet önsúlya biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: ~0,406 kN/m².

A rétegrendben felsorolt TPO csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, 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_{roof}(t1) külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

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

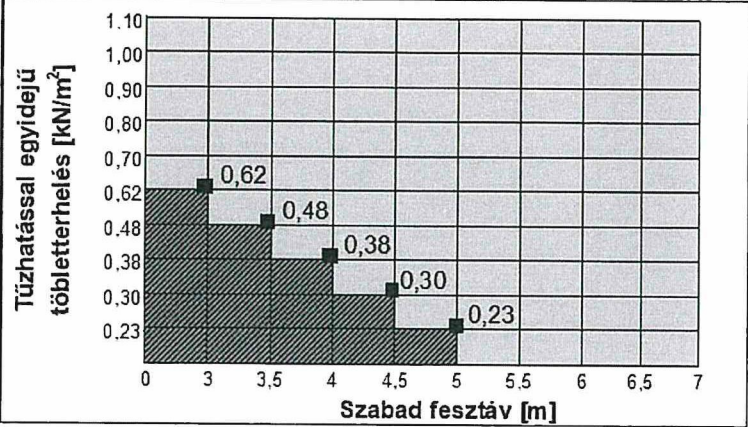
Tervezési/megfelelőség igazolási/típusvizsgálati értékek

1. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
1. Tetőfödém szerkezet		
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30 / REI 30 ^{[1] [2] [3] [4]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[5] / A2 ^[6]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	B _{roof} (t1) ^[7]	MSZ EN 13501-5:2016
		<ul style="list-style-type: none"> Vizsgálat és a Híd Kft. által, kiadott szakvélemény alapján igazolt érték (RE 30 / REI 30; B/A2)
<p>Az „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.</p>		

- ^[1] A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemezek - az alsó bordacsatlakozásnál – legfeljebb 330 mm-enként min. Ø 4,8 × 16 mm-es önmetsző acél fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes. A trapézlemezeket minden bordában min. 2 db HILTI X-ENP-19L15MX típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő szegekkel vagy HEX (Ø 5,5 × 38 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat/szegeket minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyag típus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani.
- ^[2] A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv függvényében a fenti grafikon szerint változó. A közetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti grafikon szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- ^[3] A megadott tűzállósági teljesítmény ≤ 15° dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- ^[4] A szerkezetre igazolt RE 30 / REI 30 tűzállósági teljesítmény a grafikonon megadott tűzhatással egyidejű többletterhelési értékek mellett igazolt.
- ^[5] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia alkalmazása esetén érvényes.
- ^[6] Amennyiben
- a párazáró fólia min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m²; vagy
 - a párazáró fólia égéshője legfeljebb 4 MJ/m²; vagy
 - a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia égéshője legfeljebb 10,5 MJ/m², és a teljes födém szerkezet égéshője nem haladja meg a 3 MJ/kg kritériumot, továbbá az átvezetések, áttörések tűzgátló lezárása biztosított oly módon, hogy a párazáró fólia az átvezetéseknel nem gyulladhat meg a födém szerkezetre előírt időtartamon belül.
- ^[7] A rétegrendben felsorolt TPO csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, 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_{roof}(t1) külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

2. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
2. Tetőfödém szerkezet		
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30 / REI 30 ^{[1] [2] [3] [4]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[5] / A2 ^[6]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	B _{roof} (t1) ^[7]	MSZ EN 13501-5:2016
		<ul style="list-style-type: none"> Vizsgálat és a Híd Kft. által, kiadott szakvélemény alapján igazolt érték (RE 30 / REI 30; B/A2)
Az „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.		

- ^[1] A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemezek - az alsó bordacsatlakozásnál - legfeljebb 250 mm-enként min. \varnothing 4,8 × 20 mm-es önmetsző acél fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes. A trapézlemezeket minden bordában min. 2 db HILTI X-ENP-19L15MX típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő szegekkel vagy 2*S-MD 05Z (\varnothing 5,5 × 40 mm) típusú vagy ezzel egyenértékű acél rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat/szegeket minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyag típus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságai szerint kell méretezni és kiválasztani.
- ^[2] A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv függvényében a fenti grafikon szerint változó. A közetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti grafikon szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- ^[3] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- ^[4] A szerkezetre igazolt RE 30 / REI 30 tűzállósági teljesítmény a grafikonon megadott tűzhatással egyidejű többletterhelési értékek mellett igazolt.
- ^[5] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia alkalmazása esetén érvényes.
- ^[6] Amennyiben
- a párazáró fólia min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m²; vagy
 - a párazáró fólia égéshője legfeljebb 4 MJ/m²; vagy
 - a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia égéshője legfeljebb 10,5 MJ/m², és a teljes födém szerkezet égéshője nem haladja meg a 3 MJ/kg kritériumot, továbbá az átvezetések, áttörések tűzgátló lezárása biztosított oly módon, hogy a párazáró fólia az átvezetéseknel nem gyulladhat meg a födém szerkezetre előírt időtartamon belül.
- ^[7] A rétegrendben felsorolt TPO csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, 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_{roof}(t1) külső tűzhatással szembeni viselkedési 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. A Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 30 / REI 30; B)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben az 1. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett 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 négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes 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 háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,
- AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

c.) A tárgyi tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító olyan szerkezetként, amelynek tönkremenetele nem okoz kiterjedt állékonyágvesztést* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 7. sor) alkalmazható

- NAK kockázati osztályú, legfeljebb négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

Az OTSZ előírásai szerint az a.-c.) bekezdésekben, az alkalmazási feltételek meghatározásánál figyelembe vettük az OTSZ 2. melléklet 2. táblázatát is.

2. A Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 30 / REI 30; A2)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben az 1. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett 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 2. tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 6. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú, legfeljebb négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb hétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb hatszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - MK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes 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 háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- 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 hétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb tizenöt szintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - MK kockázati osztályú, legfeljebb tizenöt szintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

Az OTSZ előírásai szerint az a.-c.) bekezdésekben, az alkalmazási feltételek meghatározásánál figyelembe vettük az OTSZ 2. melléklet 2. táblázatát is.

3. A Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2. tetőfödém szerkezet (RE 30 / REI 30; B)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben a 2. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőrétetet, valamint ráfüggesztett 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:

- d.) A tárgyi tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 6. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú, legfeljebb négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- e.) 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 háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- f.) 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,
- KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

Az OTSZ előírásai szerint az a.-c.) bekezdésekben, az alkalmazási feltételek meghatározásánál figyelembe vettük az OTSZ 2. melléklet 2. táblázatát is.

4. A Shanghai Open Steel Structure Co., Ltd. gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült közetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2. tetőfödém szerkezet (RE 30 / REI 30; A2)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben a 2. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett 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:

- d.) A 2. tetőfödém *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 6. sor) alkalmazható
- NAK kockázati osztályú, legfeljebb négyszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb hétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb hatszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - MK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- e.) 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 háromszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,
 - AK kockázati osztályú, legfeljebb háromszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
- f.) 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 hétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- KK kockázati osztályú, legfeljebb tizenöt szintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
- MK kockázati osztályú, legfeljebb tizenöt szintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.

Az OTSZ előírásai szerint az a.-c.) bekezdésekben, az alkalmazási feltételek meghatározásánál figyelembe vettük az OTSZ 2. melléklet 2. táblázatát is.

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 tetőfödémjei 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 szerkezetek 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) ellenőrizhető.

Kiss-Sponga Tamás
vizsgáló mérnök
építész tűzvédelmi szakértő
(I-253/2024)