

IGAZOLÁS

a METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő, kőzetgyapot
hőszigetelésű, többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGÉRŐL

Az építményszerkezet megnevezése:

METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő, kőzetgyapot hőszigetelésű,
többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

Kérelmező és a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás (TMI) jogosultja:

METÁL-SHEET Kft.
4002 Debrecen, Csereerdő u. 10.

Gyártók:

METÁL-SHEET Kft.
4002 Debrecen, Csereerdő u. 10.

Forgalmazók:

METÁL-SHEET Kft.
4002 Debrecen, Csereerdő u. 10.

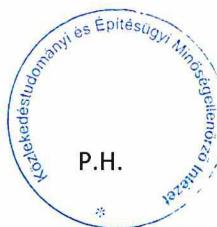
Jelen igazolást az ÉMI Nonprofit Kft. az **MO-T160N-30190-2024/V1, MO-T160N-30190-2024/V2, MO-T160N-30190-2024/V3** és az **MO-T160N-30190-2024/V4** számú vizsgálati jegyzőkönyvekben, valamint az **MO-T160N-30190-2024/O1, MO-T160N-30190-2024/O2, MO-T160N-30190-2024/O3** és az **MO-T160N-30190-2024/O4** számú Osztályozási jegyzőkönyvekben 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 **2031. május 31-ig** érvényes.

Szentendre, 2026. május 8.




Solyomi Péter
munkacsoportvezető

Ez a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás 19 oldalt és - mellékletet tartalmaz, amely(ek) e dokumentum részét képezi(k).

A vizsgáló laboratórium megnevezése:

Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet, Építésügyi Minőségellenőrző Vizsgáló és Műszaki Értékelő Főosztály, Vizsgálati Munkacsoport (a továbbiakban: Vizsgálati Munkacsoport)

Székhely: 1119 Budapest, Than Károly utca 3-5.; Telephely: 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.

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 2020. január 22-től a 30/2019. (VII. 26.) BM rendelet által módosított 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) és 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 tűzhatással szembeni viselkedési osztály: B_{roof}(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
- min. 50 mm vastag, 136,8-167,2 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Dachrock típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 80 mm vastag, 103,5-126,5 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Roofrock 40 típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,15-0,40 mm vastag PE fólia:
 - Sika Sarnavap 500E
- METÁL-SHEET gyártmányú, TT153 típusú teherhordó, acél trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S320GD (bevonattal vagy anélkül). A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezetéhez rögzíteni. A rögzítő csavarokat 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)

A szerkezet önsúlya TT153 típusú, 0,88 mm vastag acél trapézlemez alkalmazása mellett, kerekítve: ~ 29 kg/m².

A rétegrendben felsorolt PVC csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, TPO, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálattal igazolt rá a $B_{\text{roof}}(t1)$ külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

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

** A rétegrendben megadott párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez helyett alkalmazható más típusú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez is, amennyiben a tűzvédelmileg lényeges műszaki tulajdonságaik (vastagság, tűzzel szembeni viselkedési osztály) megegyeznek.

2. Tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály: $B_{\text{roof}}(t1)$)
 - 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
- min. 50 mm vastag, 136,8-167,2 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Dachrock típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 80 mm vastag, 103,5-126,5 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Roofrock 40 típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,15-0,40 mm vastag PE fólia:
 - Sika Sarnavap 500E
- METÁL-SHEET gyártmányú, TT153 típusú teherhordó, acél trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S320GD (bevonattal vagy anélkül). A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat 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)

A szerkezet önsúlya TT153 típusú, 0,88 mm vastag acél trapézlemez alkalmazása mellett, kerekítve: ~ 29 kg/m².

A rétegrendben felsorolt PVC csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, TPO, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálattal igazolt rá a $B_{\text{roof}}(t1)$ külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

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

** A rétegrendben megadott párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez helyett alkalmazható más típusú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez is, amennyiben a tűzvédelmileg lényeges műszaki tulajdonságaik (vastagság, tűzzel szembeni viselkedési osztály) megegyeznek.

3. Tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály: $B_{roof}(t1)$)
 - 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
- min. 50 mm vastag, 136,8-167,2 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Dachrock típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 80 mm vastag, 103,5-126,5 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Roofrock 40 típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,15-0,40 mm vastag PE fólia:
 - Sika Sarnavap 500E
- METÁL-SHEET gyártmányú, TT153 típusú teherhordó, acél trapézlemez. Anyagvastagság: min. 1,00 mm. Anyagminőség: min. S320GD (bevonattal vagy anélkül). A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat 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)

A szerkezet önsúlya TT153 típusú, 1,00 mm vastag acél trapézlemez alkalmazása mellett, kerekítve: ~ 30 kg/m².

A rétegrendben felsorolt PVC csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, TPO, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálatlalt 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.

** A rétegrendben megadott párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez helyett alkalmazható más típusú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez is, amennyiben a tűzvédelmileg lényeges műszaki tulajdonságaik (vastagság, tűzzel szembeni viselkedési osztály) megegyeznek.



4. Tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály: B_{roof}(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
- min. 50 mm vastag, 136,8-167,2 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Dachrock típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- min. 80 mm vastag, 103,5-126,5 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú Roofrock 40 típusú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,15-0,40 mm vastag PE fólia:
 - Sika Sarnavap 500E
- METÁL-SHEET gyártmányú, TT153 típusú teherhordó, acél trapézlemez. Anyagvastagság: min. 1,25 mm. Anyagminőség: min. S320GD (bevonattal vagy anélkül). A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfűrű csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat 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)

A szerkezet önsúlya TT153 típusú, 1,25 mm vastag acél trapézlemez alkalmazása mellett, kerekítve: ~ 33 kg/m².

A rétegrendben felsorolt PVC csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, TPO, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálati 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.

** A rétegrendben megadott párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez helyett alkalmazható más típusú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez is, amennyiben a tűzvédelmileg lényeges műszaki tulajdonságaik (vastagság, tűzzel szembeni viselkedési osztály) megegyeznek.





Tervezési/megfelelőség igazolási/típusvizsgálati értékek

1. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 20 / REI 20 ^{[1] [2] [3] [4] [5] [6]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[7] / A2 ^[8]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	B _{roof} (t1) ^[9]	MSZ EN 13501-5:2016

Szabad fesztáv [m]	Tűzhatással egyidejű többletterhelés [kN/m²]
4	1,75
4,5	1,48
5	1,14
5,5	0,89
6	0,70
6,5	0,56
7	0,44
7,5	0,35
8	0,27
8,5	0,21

- Vizsgálat alapján, a KTI által számítottal igazolt érték (RE 20 / REI 20; B / A2)

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

- ^[1] A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyagtípus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani.
- ^[2] A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv és a lemezvastagság függvényében a fenti diagram szerint változó. A közetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- ^[3] A fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőségi értékek már tartalmazzák a tűzhatás során figyelembe veendő hőterhet (pl. magyarországi körülmények között 400 m alatt 0,20 kN/m²). Installációként tervezhető tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli többletterhelés meghatározásához a fenti értékekből a hőterhet le kell vonni.
- ^[4] A megadott tűzállósági teljesítmény ≤ 15° dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- ^[5] A szerkezetre igazolt „RE 20 / REI 20” tűzállósági teljesítmény a táblázatban megadott tűzhatással egyidejű többletterhelésiértékek mellett igazolt.
- ^[6] A tárgyi rétegrendre a táblázatban igazolt tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség értékek csak a rétegrendben megadott METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemezek alkalmazása esetén érvényesek. Más gyártó acél trapézlemezeinek alkalmazása esetén nem érvényesek.
- ^[7] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez alkalmazása esetén érvényes.
- ^[8] Amennyiben
- a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m²; vagy
 - a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb 4 MJ/m²; vagy

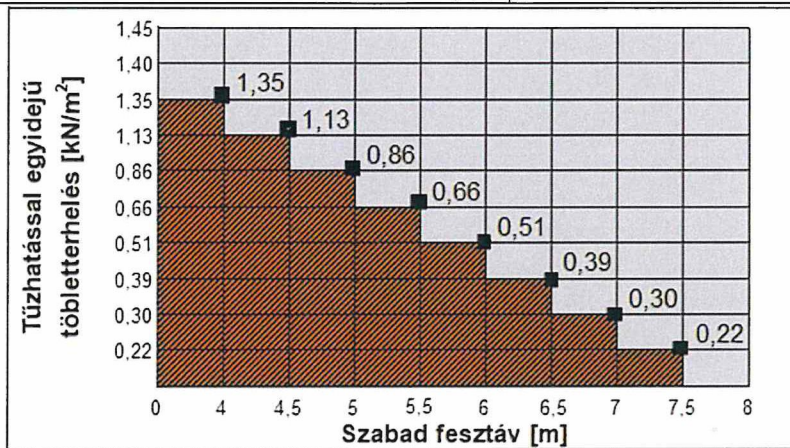


– a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb $10,5 \text{ MJ/m}^2$, és a teljes födémszerkezet égéshője nem haladja meg a 3 MJ/kg kritériumot, továbbá az átvezetések, áttörések tűzgátló lezárása biztosított oly módon, hogy a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez az átvezetésekénél nem gyulladhat meg a födémszerkezetre előírt időtartamon belül.

- ^[9] A rétegrendben felsorolt PVC 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 $B_{\text{roof}}(t1)$ külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

2. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30 / REI 30 ^{[1] [2] [3] [4] [5] [6]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[7] / A2 ^[8]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	$B_{\text{roof}}(t1)$ ^[9]	MSZ EN 13501-5:2016



- Vizsgálat alapján, a KTI által számítottal igazolt érték (RE 30 / REI 30; B / A2)

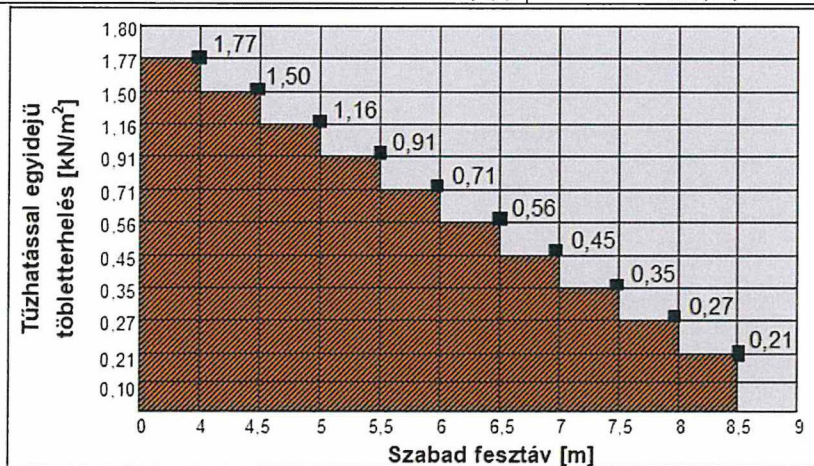
Az „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.

- ^[1] A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 x 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyagtípus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani.
- ^[2] A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv és a lemezvastagság függvényében a fenti diagram szerint változó. A közetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- ^[3] A fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőségi értékek már tartalmazzák a tűzhatás során figyelembe veendő hőterhet (pl. magyarországi körülmények között 400 m alatt $0,20 \text{ kN/m}^2$). Installációként tervezhető tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli többletterhelés meghatározásához a fenti értékekből a hőterhet le kell vonni.
- ^[4] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- ^[5] A szerkezetre igazolt „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítmény a táblázatban megadott tűzhatással egyidejű többletterhelésiértékek mellett igazolt.
- ^[6] A tárgyi rétegrendre a táblázatban igazolt tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség értékek csak a rétegrendben megadott METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemezek alkalmazása esetén érvényesek. Más gyártó acél trapézlemezeinek alkalmazása esetén nem érvényesek.

- [7] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez alkalmazása esetén érvényes.
- [8] Amennyiben
- a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m²; vagy
 - a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb 4 MJ/m²; vagy
 - a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb 10,5 MJ/m², és a teljes fűdémszerkezet égéshője nem haladja meg a 3 MJ/kg kritériumot, továbbá az átvezetések, áttörések tűzgátló lezárása biztosított oly módon, hogy a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez az átvezetésekénél nem gyulladhat meg a fűdémszerkezetre előírt időtartamon belül.
- [9] A rétegrendben felsorolt PVC 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.

3. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30 / REI 30 [1] [2] [3] [4] [5] [6]	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B [7] / A2 [8]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	B _{roof(t1)} [9]	MSZ EN 13501-5:2016



- Vizsgálat alapján, a KTI által számítottal 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.

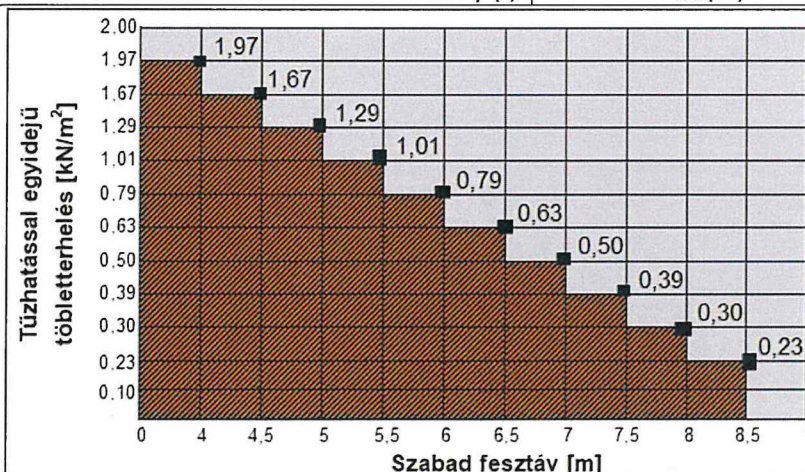
- [1] A szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 × 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat minden esetben az alátámasztó teherhordó szerkezet (anyagminőség, vastagság, anyagtípus) és a rögzítendő trapézlemez (anyagminőség, vastagság) műszaki tulajdonságaik szerint kell méretezni és kiválasztani.
- [2] A tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség a szabad fesztáv és a lemezvastagság függvényében a fenti diagram szerint változó. A közetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- [3] A fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőségi értékek már tartalmazzák a tűzhatás során figyelembe veendő hőterhet (pl. magyarországi körülmények között 400 m alatt 0,20 kN/m²). Installációként tervezhető tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli többletterhelés meghatározásához a fenti értékekből a hőterhet le kell vonni.



- [4] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- [5] A szerkezetre igazolt „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítmény a táblázatban megadott tűzhatással egyidejű többletterhelésiértékek mellett igazolt.
- [6] **A tárgyi rétegrendre a táblázatban igazolt tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség értékek csak a rétegrendben megadott METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemez alkalmazása esetén érvényesek. Más gyártó acél trapézlemezeinek alkalmazása esetén nem érvényesek.**
- [7] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez alkalmazása esetén érvényes.
- [8] Amennyiben
– a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m^2 ; vagy
– a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb 4 MJ/m^2 ; vagy
– a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb $10,5 \text{ MJ/m}^2$, 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/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez az átvezetéseknel nem gyulladhat meg a födém szerkezetre előírt időtartamon belül.
- [9] A rétegrendben felsorolt PVC 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 $B_{\text{roof}}(t_1)$ külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály.

4. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági teljesítmény (perc)	RE 30 / REI 30 ^{[1] [2] [3] [4] [5] [6]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[7] / A2 ^[8]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatással szembeni viselkedési osztály (-)	$B_{\text{roof}}(t_1)$ ^[9]	MSZ EN 13501-5:2016



- Vizsgálat alapján, a KTI által számítottal 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 szomszédos trapézlemezeket az alsó bordacsatlakozásnál legfeljebb 150 mm-enként EJOT JT3-2J-4,8 x 19 vagy ezzel egyenértékű horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. A trapézlemezeket minden bordában min. 3 db EJOT JT-12-5,5-40 E16 típusú vagy ezzel egyenértékű rögzítő csavarral kell az alátámasztó teherhordó szerkezethez rögzíteni. A rögzítő csavarokat 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 és a lemezvastagság függvényében a fenti diagram szerint változó. A kőzetgyapot vastagságának és testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló terhelésből levonandó.
- [3] A fenti diagram szerint megadott tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőségi értékek már tartalmazzák a tűzhatás során figyelembe veendő hőterhet (pl. magyarországi körülmények között 400 m alatt 0,20 kN/m²). Installációként tervezhető tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli többletterhelés meghatározásához a fenti értékekből a hőterhet le kell vonni.
- [4] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- [5] A szerkezetre igazolt „RE 30 / REI 30” tűzállósági teljesítmény a táblázatban megadott tűzhatással egyidejű többletterhelésiértékek mellett igazolt.
- [6] **A tárgyi rétegrendre a táblázatban igazolt tűzhatással egyidejű önsúlyon felüli terhelhetőség értékek csak a rétegrendben megadott METÁL-SHEET gyártmányú acél trapézlemez alkalmazása esetén érvényesek. Más gyártó acél trapézlemezeinek alkalmazása esetén nem érvényesek.**
- [7] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez alkalmazása esetén érvényes.
- [8] Amennyiben
- a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez min. „D” tűzzel szembeni viselkedési osztályú és az égéshője a felület átlagára vetítve legfeljebb 10 MJ/m²; vagy
 - a párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez égéshője legfeljebb 4 MJ/m²; vagy
 - a min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez 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/párafékező fólia vagy párazáró/párafékező lemez az átvezetésekénél nem gyulladhat meg a födém szerkezetre előírt időtartamon belül.
- [9] A rétegrendben felsorolt PVC 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 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:

1. tetőfödém szerkezet

A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezrel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömegig*)

- NAK kockázati osztályú,
 - legfeljebb háromszintes szintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes szintes 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 METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezrel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; B) – az 1. táblázatban foglaltak



figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömeg felett*)

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

A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; A2) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömegig*)

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

A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; A2) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömeg felett*)

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

*Az állandó terhelésbe valamennyi tetőrészt, 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 meggyulladás 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

meggyulladására 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 meggyulladására 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 tárgyi tetőfödém szerkezetek tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók, 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 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.

2-4. tetőfödém szerkezet

A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; B) – a 2-4. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömegig*)

- NAK kockázati osztályú,
 - legfeljebb háromszintes szintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes szintes 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 METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; B) – a 2-4. táblázatban foglaltak



figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömeg felett*)

- NAK kockázati osztályú,
 - legfeljebb háromszintes szintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes szintes 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 METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; A2) – a 2-4. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömegig*)

- NAK kockázati osztályú,
 - legfeljebb háromszintes szintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes szintes lakó, közösségi alaprendeltetésű vagy
 - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb négyszintes épületekben,
- AK kockázati osztályú,
 - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb hétszintes épületekben,
- KK kockázati osztályú,
 - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb tizenötzintes épületekben,
- MK kockázati osztályú,
 - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb tizenötzintes épületekben alkalmazható.

A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; A2) – a 2-4. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m² felülettömeg felett*)

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



- rendeltetéstől függetlenül legfeljebb hatszintes épületekben,
 - MK kockázati osztályú,
 - rendeltetéstől függetlenül legfeljebb kétszintes épületekben alkalmazható.

*Az állandó terhelésbe valamennyi tetőrészt, 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 meggyulladás 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 meggyulladás 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 meggyulladás 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 tárgyi tetőfödém szerkezetek tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók, 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 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.

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. tetőfödém szerkezet

1. A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; B)*:



**A vizsgált rétegrendek esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben az 1. 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 szerkezetek 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 romteherre -* (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,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül.
2. A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 1. tetőfödém szerkezet (RE 20 / REI 20; A2)*:

**A vizsgált rétegrendek esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben az 1. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőrétetet, valamint ráfüggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.*

A tárgyi tetőfödém szerkezetek 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 romteherre -* (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 hétszintes épületekben, rendeltetéstől függetlenül,
 - KK kockázati osztályú, legfeljebb kétszintes 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 rétegrenddel 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, szabadterei tárolóterületek között a tűzterjedés elleni védelmet biztosítják.

A tárgyi tetőfödém szerkezet 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 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.

2-4. tetőfödém szerkezet

1. A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; B)*:

**A vizsgált rétegrendek esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben a 2-4. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.*

A tárgyi tetőfödém szerkezetek 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 tetőfödémek *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 tetőfödémek *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 tetőfödémek *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.

2. A METÁL-SHEET gyártmányú acél teherhordó trapézlemezzel készült kőzetgyapot hőszigetelésű többrétegű, szerelt 2-4. tetőfödém szerkezetek (RE 30 / REI 30; A2)*:

**A vizsgált rétegrendek esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben a 2-4. táblázatban tüntettük fel. Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, valamint ráfüggesztett és rátett terheket is bele kell számolni.*

A tárgyi tetőfödém szerkezetek 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 tetőfödémek *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 tetőfödémek *legfelső szint lefedését biztosító szerkezetként - ha a szerkezet alatti födémszerkezetet nem méretezték romteherre -* (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 tetőfödémek *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.

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 rétegrenddel 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, szabadterei 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 tételhatároló 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.

Megjegyzés:

A TMI a címlapon jelölt jogosult tulajdona. A TMI-ben foglaltaktól eltérő kialakítású, vagy más építési termékek felhasználásával készülő építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzőinek igazolása során a TMI felhasználása csak a jogosult előzetes, írásbeli hozzájárulása mellett lehetséges.

A TMI jogosultja köteles bejelenteni a termék konstrukciójában, anyagában vagy előállítása körülményeiben bekövetkezett minden változást. Ezt követően a Vizsgálati Munkacsoport 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 a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges. A TMI érvényessége a Közlekedéstudományi és Építésügyi Minőségellenőrző Intézet honlapján ellenőrizhető.



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