

TMI-1/2023

IGAZOLÁS

az ArcelorMittal gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű
(EPS+MW és MW+EPS+MW), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGÉRŐL

Az építményszerkezet megnevezése:

ArcelorMittal gyártmányú acél trapézlemezek felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű (EPS+MW és MW+EPS+MW), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek

Kérelmező és a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás (TMI) jogosultja:

AUSTROTHERM Hőszigetelőanyag Gyártó Kft.
9028 Győr, Fehérvári u. 75.

Gyártók:

AUSTROTHERM Hőszigetelőanyag Gyártó Kft.
9028 Győr, Fehérvári u. 75.

Forgalmazók:

AUSTROTHERM Hőszigetelőanyag Gyártó Kft.
9028 Győr, Fehérvári u. 75.

Jelen igazolást az ÉMI Nonprofit Kft. az **A-141/2011** számú Építőipari Műszaki Engedélyhez tartozó vizsgálati jegyzőkönyvekben, az **O-14/2018** számú Osztályozási jegyzőkönyvben és a hozzá tartozó **M1-T253K-14775-2018** számú Vizsgálati jegyzőkönyvben részletezett vizsgálati eredmények értékelése alapján, továbbá a hátoldalon (és pótlapo(ko)n) rögzített adatok, feltételek és szabályozások mellett adja ki.

Az építményszerkezet alkalmazási területe:

Épületek tetőfödém szerkezetei.

A Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás **2028. március 31-ig** érvényes.

Szentendre, 2023. március 6.




Solyomi Péter
laboratóriumvezető

Ez a Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás 12 oldalt és - mellékletet tartalmaz, amely(ek) e dokumentum részét képezi(k).

Projektszám: MT-T257N-26264-2023

Bizonylat azonosító: KBIA-X-1-20220830_TMI

A vizsgáló laboratórium megnevezése:

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

* A Központi 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 13501-2:2016, MSZ EN 13501-5:2016, TvMI 11.3:2022.06.13. 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) 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).

Gyártók és forgalmazók:Az EPS hőszigetelés gyártója és forgalmazója:

AUSTROTHERM Hőszigetelőanyag Gyártó Kft.
9028 Győr, Fehérvári u. 75.

Az acél trapézlemez gyártója és forgalmazója:

ArcelorMittal Construction Slovakia s.r.o.
SK-905 01 Senica, Zeleznicna 2685/51A. Szlovákia

ArcelorMittal Construction Austria GmbH.
A-4501 Neuhausen an der Krems, Lothringenstraße 2. Ausztria

Pflaum & Söhne Bausysteme GmbH.
A-4050 Traun, Ganglgrabenstraße 89. Ausztria

ArcelorMittal Construction Polska Sp. z o.o.
PL-96-200 Rawa Mazowiecka, Konopnica 120. Lengyelország

ArcelorMittal Construction Polska Sp. z o.o.
PL-41-600 Świątobłocice ul. Metalowców 1. Lengyelország

ArcelorMittal Construction Polska Sp. z o.o.
PL-27-200 Starachowice, ul. Składowa 33. Lengyelország

ArcelorMittal Construction Deutschland GmbH.
D-06796 Brehna, Münchener Straße 2. Németország

ArcelorMittal Construction Belgium
B-2440 Geel, Lammerdries 8. Belgium

ArcelorMittal Construction France
F-55000 Haironville, Route de la Forge 16. Franciaország

ArcelorMittal Construction France
F-55800 Contrisson, ZI des longues Raies, Franciaország

ArcelorMittal Construction France
F-67000 Strasbourg, 10 rue du bassin de l'industrie Franciaország

ArcelorMittal Construction France
F-60761 Montataire, route de saint leu Franciaország

Arcelormittal Construction France

F-33720 Cérons, za du pays du podensac Franciaország

Az építményszerkezet rövid leírása és műszaki adatai:

1. Tetőfödém szerkezet rétegtrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály: B_{roof}(t1))
 - 1,2-2,4 mm vastag PVC csapadékvíz elleni szigetelés:
 - Fatrafol 810/v
 - Bauder Thermofol M, M12-M24
 - Flagon SR
- 1 réteg geotextília vagy üvegfátyol elválasztó réteg (120 g/m²) (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
- min. 50 mm vastag, min. 140 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- 0-200 mm vastag EPS hőszigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N100 (testsűrűség: 18,6 kg/m³)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm Grafit® 100 (testsűrűség: 18,8 kg/m³)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N150 (testsűrűség: 23,0 kg/m³)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm Grafit® 150 (testsűrűség: 23,5 kg/m³)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N200 (testsűrűség: 28,0 kg/m³)
- min. 50 mm vastag, min. 140 kg/m³ testsűrűségű Rockwool gyártmányú vagy ezzel műszakilag egyenértékű kőzetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró fólia vagy párazáró lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,20-0,25 mm PE fólia:
 - Mapeplan PE 0,20
 - Sika Sarnavap 1000E
 - Bauder párafékező 250
 - 0,40-0,60 mm alumínium betétes bitumenes fólia:
 - BauderTEC DBR
 - 1,8 mm alumínium betétes bitumenes lemez:
 - BMI VILLAS Plaster AL
- ArcelorMittal gyártmányú, TR150/280, TR153/290, TR160/250 HL, TR200/420 teherhordó trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S320GD. A szomszédos trapézlemezeket 333 mm-enként horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. (EN 1090-1 szabvány szerint) (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)

Szerkezet önsúlya biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: ~0,35 kN/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 tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

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

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

2. Tetőfödém szerkezet rétegrendje (fentről-lefelé):

- csapadékvíz elleni szigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E; külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály: $B_{\text{roof}}(t1)$)
 - 1,2-2,4 mm vastag PVC csapadékvíz elleni szigetelés:
 - Fatrafol 810/v
 - Bauder Thermofol M, M12-M24
 - Flagon SR
- 1 réteg geotextília vagy üvegfátyol elválasztó réteg (120 g/m^2) (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
- 0-250 mm vastag EPS hőszigetelés (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N100 (testsűrűség: $18,6 \text{ kg/m}^3$)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm Grafit® 100 (testsűrűség: $18,8 \text{ kg/m}^3$)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N150 (testsűrűség: $23,0 \text{ kg/m}^3$)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm Grafit® 150 (testsűrűség: $23,5 \text{ kg/m}^3$)
 - AUSTROTHERM gyártmányú Austrotherm AT-N200 (testsűrűség: $28,0 \text{ kg/m}^3$)
- min. 50 mm vastag, min. 140 kg/m^3 testsűrűségű Rockwool gyártmányú vagy ezzel műszakilag egyenértékű közetgyapot hőszigetelés* (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)
- párazáró fólia vagy párazáró lemez** (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: E)
 - 0,20-0,25 mm PE fólia:
 - Mapeplan PE 0,20
 - Sika Sarnavap 1000E
 - Bauder párafékező 250
 - 0,40-0,60 mm alumínium betétes bitumenes fólia:
 - BauderTEC DBR
 - 1,8 mm alumínium betétes bitumenes lemez:
 - BMI VILLAS Plaster AL
- ArcelorMittal gyártmányú, TR150/280, TR153/290, TR160/250 HL, TR200/420 teherhordó trapézlemez. Anyagvastagság: min. 0,88 mm. Anyagminőség: min. S320GD. A szomszédos trapézlemezeket 333 mm-enként horganyzott acél önfúró csavarokkal egymáshoz kell erősíteni. (EN 1090-1 szabvány szerint) (Tűzzel szembeni viselkedési osztály: A1)

Szerkezet önsúlya biztonsági tényezők nélkül, kerekítve: $\sim 0,30 \text{ kN/m}^2$.

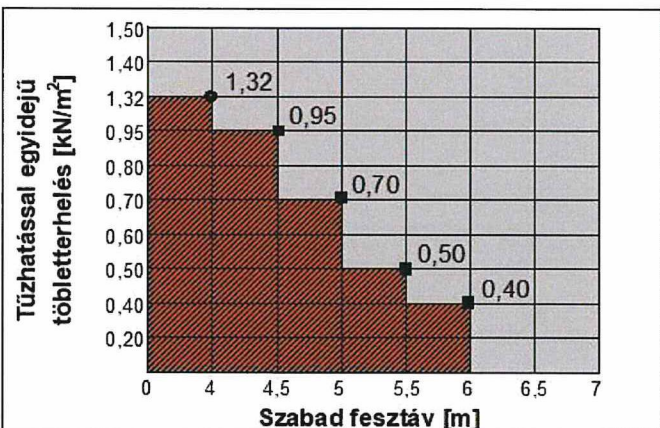
A rétegrendben felsorolt PVC csapadékvíz elleni szigetelés típusokon kívül más típusú PVC, FPO, TPO, bitumenes csapadékvíz elleni szigetelések is alkalmazhatók, amennyiben tűzzel szembeni viselkedési osztályuk megegyezik a rétegrendben feltüntetettekkel, valamint a teljes rétegrendben alkalmazva vizsgálattal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

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

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

Tervezési/megfelelőség igazolási/típusvizsgálati értékek

1. táblázat

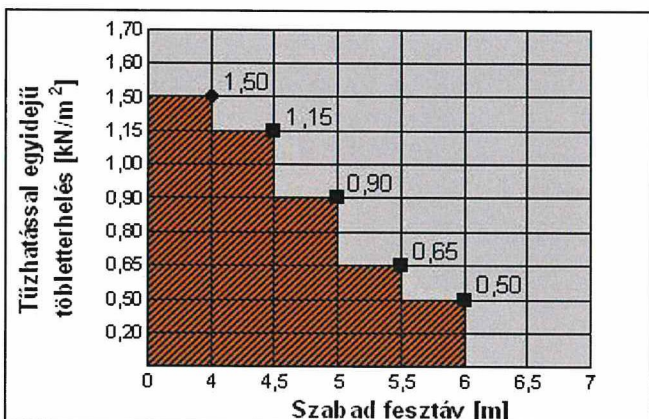
Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
1. Tetőfödém szerkezet ArcelorMittal gyártmányú acél teherhordó trapézlemez felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű (MW+EPS+MW), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezet		
Tűzállósági teljesítmény (perc)	REI 15 ^{[1] [2] [3] [4] [5]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2016
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[6]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály (-)	$B_{\text{roof}}(t1)$ ^[7]	MSZ EN 13501-5:2016
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> Az ÉMI Nonprofit Kft. által vizsgálattal igazolt érték (REI 15; B) Az ÉMI Nonprofit Kft. által számítással igazolt érték (REI 15; B) </div> </div> <p>Az „REI 15” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.</p>		

- ^[1] A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemez legfeljebb 333 mm-enként önmetsző acél fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes.
- ^[2] A diagramon szereplő értékek TR 150/280 típusú, 0,88 mm vastag trapézlemez alkalmazása mellett lettek meghatározva. A trapézlemez vastagságának esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó.
- ^[3] A diagramon szereplő értékek 2 x 50 mm vastag, 140 kg/m³ testsűrűségű közetgyapot hőszigetelés alkalmazása mellett lettek meghatározva. A közetgyapot hőszigetelés vastagságának vagy testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó.
- ^[4] A diagramon szereplő értékek 200 mm vastag, 18,6 kg/m³ testsűrűségű EPS hőszigetelés alkalmazása mellett lettek meghatározva. Az EPS hőszigetelés vastagságának vagy testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó. Az EPS hőszigetelés vastagságának csökkentése esetén az ebből adódó önsúly különbség a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterheléshez hozzáadható.
- ^[5] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.

- [6] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia alkalmazása esetén érvényes.
- [7] 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 $B_{\text{roof}}(t_1)$ külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

2. táblázat

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
2. Tetőfödém szerkezet ArcelorMittal gyártmányú acél teherhordó trapézlemez felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű (MW+EPS), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezet		
Tűzállósági teljesítmény (perc)	REI 15 ^{[1] [2] [3] [4] [5]}	MSZ EN 1365-2:2015 MSZ EN 13501-2:2016
Tűzvédelmi osztály (-)	B ^[6]	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja
Külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály (-)	$B_{\text{roof}}(t_1)$ ^[7]	MSZ EN 13501-5:2016



- Az ÉMI Nonprofit Kft. által vizsgálattal igazolt érték (REI 15; B)
- Az ÉMI Nonprofit Kft. által számítással igazolt érték (REI 15; B)

Az „REI 15” tűzállósági teljesítményt a színezett (sraffozott) területen igazoljuk két- vagy többtámaszú kialakítású tartókra.

- [1] A megadott tűzállósági teljesítmény a szomszédos trapézlemez legfeljebb 333 mm-enként önmetsző acél fűzőcsavarokkal történő összeerősítése esetén érvényes.
- [2] A diagramon szereplő értékek TR 150/280 típusú, 0,88 mm vastag trapézlemez alkalmazása mellett lettek meghatározva. A trapézlemez vastagságának esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó.
- [3] A diagramon szereplő értékek 50 mm vastag, 140 kg/m³ testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelés alkalmazása mellett lettek meghatározva. A kőzetgyapot hőszigetelés vastagságának vagy testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó.
- [4] A diagramon szereplő értékek 250 mm vastag, 18,6 kg/m³ testsűrűségű EPS hőszigetelés alkalmazása mellett lettek meghatározva. Az EPS hőszigetelés vastagságának vagy testsűrűségének esetleges növelése esetén, az ebből adódó önsúly többlet a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterhelésből levonandó. Az EPS hőszigetelés vastagságának csökkentése esetén az ebből adódó önsúly különbség a diagramon megadott tűzhatással egyidejű egyenletesen megoszló többletterheléshez hozzáadható.
- [5] A megadott tűzállósági teljesítmény $\leq 15^\circ$ dőlésszöggel kivitelezett tetőfödémekre érvényes.
- [6] Min. „E” tűzzel szembeni viselkedési osztályú párazáró fólia alkalmazása esetén érvényes.
- [7] 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 $B_{\text{roof}}(t_1)$ külső tűzhatásnak kitett tetők tűzvédelmi osztály.

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:

Az 1. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödém térelhatároló szerkezetként (60 kg/m² 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 kg/m² felülettömegig*) nem alkalmazhatók, annak ellenére, hogy teljesítik az OTSZ 2. melléklet 1. táblázatban foglalt tűzvédelmi osztály (tűzzel szembeni viselkedési osztály) és tűzállósági teljesítmény követelményt.

Az 1. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémek tartószerkezeteként (60 kg/m² 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.

A 2. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – a 2. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödém térelhatároló szerkezetként (60 kg/m² 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 kg/m² felülettömegig*) nem alkalmazhatók, annak ellenére, hogy teljesítik az OTSZ 2. melléklet 1. táblázatban foglalt tűzvédelmi osztály (tűzzel szembeni viselkedési osztály) és tűzállósági teljesítmény követelményt.

A 2. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – a 2. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémek tartószerkezeteként (60 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 az ArcelorMittal gyártmányú acél teherhordó trapézlemez felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű (MW+EPS vagy MW+EPS+MW), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek (REI 15; B) tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók.

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, 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:

Az 1. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m^2 felülettömeg*)

- 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 alkalmazhatók.

Az 1. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – az 1. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m^2 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 alkalmazhatók.

A 2. tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – a 2. táblázatban foglaltak figyelembevételével – a legfelső szint lefedését biztosító, nem teherhordó szerkezetként (80 kg/m² 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 alkalmazhatók.

A 2 tetőfödém szerkezet (REI 15; B) – a 2. táblázatban foglaltak figyelembevételével – tetőfödémként és a legfelső szint lefedését biztosító teherhordó szerkezetként (80 kg/m² 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 alkalmazhatók.

*Az állandó terhelésbe valamennyi tetőréteget, 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, padlástér, 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 fentiektől eltérően az OTSZ 15. § (2) bekezdésében felsorolt építmények tetőfödém szerkezeteiként az ArcelorMittal gyártmányú acél teherhordó trapézlemez felhasználásával készülő vegyes hőszigetelésű (MW+EPS vagy MW+EPS+MW), többrétegű, szerelt tetőfödém szerkezetek (REI 15; B) 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, teljes keresztmetszetben nem éghető hőszigetelés beépítésével 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. Az 1. tetőfödém szerkezet (REI 15; B)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m²-ben az 1. táblázatban tüntettük fel a lemezvastagság és a támaszköz függvényében. 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 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 födémszerkezetet nem méretezték romterherre -* (OTSZ 2. melléklet 1. táblázat 4. sor) alkalmazható

- NAK kockázati osztályú,
 - legfeljebb kétszintes ipari, mezőgazdasági, tárolási alaprendeltetésű vagy
 - legfeljebb háromszintes lakó alaprendeltetésű épületekben,

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

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

2. A 2. tetőfödém szerkezet (REI 15; B)*:

**A vizsgált rétegrend esetében az önsúlyon felüli, a tűzhatással egyidejűleg megengedett többletterhelés számítással meghatározott értékeit kN/m^2 -ben a 2. táblázatban tüntettük fel a lemezvastagság és a támaszköz függvényében. 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 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.

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 tetőfödémiei 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 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 A TvMI 11.3:2022.06.13. számú, „Építményszerkezetek Tűzvédelmi jellemzői” című Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben foglaltak szerint.

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. Kivonatossághoz 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-253/2019)