

Projektszám: M1-7274X-06041-2015

## ÉRTÉKELŐ JEGYZŐKÖNYV

<b>A termék(ek) és vizsgálat megnevezése:</b>	<b>PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati rendszer</b>
<b>Kérelmező:</b>	<b>PREFA Hungária Kft. 2040 Budaörs, Gyár utca 2.</b>
<b>Az értékelési szabvány(ok) megnevezése:</b>	<b>MSZ 14800-6:2009 (Tűzállósági vizsgálatok. 6. rész: Tűzterjedés vizsgálata épület-homlokzaton) szabvány</b>
<b>Az értékelés helye:</b>	<b>ÉMI Nonprofit Kft. Tűzvédelmi Laboratórium 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.</b>

**2015. május 21.**

Az értékelés csak a megvizsgált egyedekre vonatkozik.  
Az értékelő jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.  
A jegyzőkönyv 7 db számozott oldalt és - db mellékletet tartalmaz.

Az M1-7274X-06041-2015 azonos projektszámú Vizsgálati jegyzőkönyv eredményeinek értékelése:

1. A TERMÉK ÉS A TERMÉK TERVEZETT FELHASZNÁLÁSÁNAK LEÍRÁSA

A PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati rendszert régi és új, vakolt és vakolatlan kő, téglá, pórusbeton, beton és vasbeton falszerkezetek külső hőszigetelő burkolására alkalmazzák.

A PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati rendszer elemei a következők<sup>[1]</sup>:

Vázszerkezet:

- alumínium vagy acél anyagú konzolok a vázszerkezet rögzítésére statikai méretezés szerint
- alumínium vagy acél anyagú vázszerkezeti elemek statikai méretezés szerint

Hőszigetelő anyag:

- MW-EN 13162-T4-WS-WL(P)-AF4-MU1 szabványos jelölésű, min. 32,0 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű, üvegfátyol kasírozású vagy anélküli kőzetgyapot

Mechanikus rögzítés:

- kőzetgyapot hőszigetelő táblák rögzítéséhez táblánként min. 2 db mennyiségben fém beütőszeges műanyag dübelek vagy fém dübelek
- műanyag vagy fém hüvelyes acél dübelek a vázszerkezet és egyéb elemek fogadó falszerkezetre való rögzítésére
- önfúró vagy önmetsző acélcsavarok és rozsdamentes acél húzószegecsek a vázszerkezet és a csomóponti elemek, továbbá a burkolóelemek kiegészítő rögzítésére

Burkolat:

- bevonat nélküli vagy MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 szabvány szerint A1 tűzvédelmi osztály besorolású bevonatos PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati elemek árnyékfugás vagy árnyékfuga nélküli kialakítással, 138×0,7 mm vagy 200×1,0 mm vagy 300×1,2 mm keresztmetszeti méretű, továbbá gyártói statikai méretezés alapján meghatározott vastagságú, max 350 mm széles egyedi méretű burkolati elemek hosszkorlátozás nélkül

Kiegészítők:

- hőhídmegszakító alátét a konzolok alatt (opcionális)
- min. 1,00 mm vastag, bevonat nélküli vagy MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 szabvány szerint A1 tűzvédelmi osztály besorolású bevonatos alumínium lemezek profilozva, mint kiegészítő burkolati elemek
- min. 1,00 mm vastag, max. Ø5 mm lyukátmérőjű, bevonat nélküli perforált alumínium vagy horganyzott acéllemezek a ki- és beszellőzések kialakításához
- min. 1,00 mm vastag horganyzott acéllemezek a részletképzések kialakításához

<sup>[1]</sup> Csak a 4. pontban megadott rendszerkomponensekkel felépített hőszigetelő rendszerre, az ott megadott kialakítás esetén érvényes a vizsgálati eredmény.

## 2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

A PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati rendszer MSZ 14800-6:2009 szabvány előírásai szerint végrehajtott vizsgálatának mérési eredményeit az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Vizsgálati módszer és a vizsgálatok száma	Kritérium	Eredmény
MSZ 14800-6:2009 1 db vizsgálat	A homlokzati bevonat, burkolat, hőszigetelő rendszer felületi égése által okozott károsodás a mellvédfal felső síkjáig terjed	határállapot nem következett be
	A homlokzati bevonat, burkolat, hőszigetelő rendszer felületi égése a tűztéri ablaknyílás oldalától vízszintes irányban a modell teljes magasságában bármely helyen 1,50 m-re terjed	határállapot nem következett be
	A tűztérből kilépő, az értékeléshez számításba veendő lángzónában adott pontokban mért hőmérséklet ( $T_{lz}$ ) és a megfigyelőszinti ablaknyílásban fellépő (vetületében mért) hőmérséklet ( $T_{any}$ ) különbsége – 2 percnél hosszabb időtartamon keresztül – nem nagyobb 300 K-nél: $T_{lz} - T_{any} \leq 300 \text{ K}$	határállapot nem következett be
	Burkolati rendszerek esetében az egyes elemek tömeges és/vagy veszélyes mértékű lehullása	határállapot nem következett be

### 3. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

A PREFA Siding sávos alumínium homlokzatburkolati rendszer homlokzati tűzterjedési határértéke:

$$T_h \geq 45 \text{ perc}$$

az MSZ 14800-6:2009 szabvány szerinti vizsgálva és a szabvány 4.6.1. pontja alapján értékelve.

### 4. A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRVÉNYESSÉGE

A PREFA Hungária Kft. által gyártott PREFA Siding sávos alumínium homlokzatburkolati rendszerre a

$$T_h \geq 45 \text{ perc}$$

homlokzati tűzterjedési határérték igazolható, amennyiben

- a homlokzatburkolati rendszert nem éghető (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszerkezeten készítik el, és a kivitelezés előtt a fogadó felületnek a homlokzatburkolati rendszer fogadására való alkalmasságát megvizsgálják,
- a homlokzati hőszigetelő rendszer a következő főbb komponensekből épül fel:
  - hőszigetelő anyag: MW-EN 13162-T4-WS-WL(P)-AF4-MU1 szabványos jelölésű, min. 32,0 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű, üvegfátyol kasírozású vagy anélküli kőzetgyapot vastagsági korlátozás nélkül\* egy vagy két rétegben rögzítve,
  - vázszerkezet:
    - alumínium vagy acél anyagú konzolok a vázszerkezet rögzítésére statikai méretezés szerint (hőhídmegszakító alátéttel vagy anélkül),
    - alumínium vagy acél anyagú vázszerkezeti elemek statikai méretezés szerint,
  - mechanikus rögzítés: kőzetgyapot hőszigetelő táblák rögzítéséhez táblánként min. 2 db mennyiségben
    - fém beütőszeges műanyag dübel vagy
    - fém dübel,
    - műanyag vagy fém hüvelyes acél dübelek a vázszerkezet és egyéb elemek fogadó falszerkezetre való rögzítésére,
    - önfúró vagy önmetsző acélcsavarok és rozsdamentes acél húzószegecsek a vázszerkezet és a csomóponti elemek, továbbá a burkolóelemek kiegészítő rögzítésére,

- burkolat:
  - bevonat nélküli vagy MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 szabvány szerint A1 tűzvédelmi osztály besorolású bevonatos PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati elemek árnyékfugas vagy árnyékfuga nélküli kialakítással
    - 138×0,7 mm vagy
    - 200×1,0 mm vagy
    - 300×1,2 mm
  - keresztmetszeti méretű, továbbá
    - gyártói statikai méretezés alapján meghatározott vastagságú, max 350 mm széles egyedi méretű burkolati elemek hosszkorlátozás nélkül,
- kiegészítők:
  - min. 1,00 mm vastag, bevonat nélküli vagy MSZ EN 13501-1:2007+A1:2010 szabvány szerint A1 tűzvédelmi osztály besorolású bevonatos alumínium lemezek profilozva, mint kiegészítő burkolati elemek,
  - min. 1,00 mm vastag, max. Ø5 mm lyukátmérőjű, bevonat nélküli perforált alumínium vagy horganyzott acéllemezek a ki- és beszellőzések kialakításához,
  - min. 1,00 mm vastag horganyzott acéllemezek a részletképzések kialakításához,
- az egymás felett elhelyezkedő homlokzati nyílások közötti tömör (A1 és A2 tűzvédelmi osztályú) falszakasz magassága legalább 1,30 m,
- a homlokzati nyílászárók beépítése a tömör falszakaszon belül (a külső és a belső függőleges síkok között) történik,
- a homlokzati fara vastagsági korlátozás nélküli\*, MW-EN 13162-T4-WS-WL(P)-AF4-MU1 szabványos jelölésű, üvegfátyol kasírozású vagy üvegfátyol nélküli, min. 32,0 kg/m<sup>3</sup> testsűrűségű kőzetgyapot hőszigetelést táblánként min. 2 db fém beütőszeges műanyag dübellel vagy fém dübellel rögzítik a fogadó falszerkezetre egy vagy két rétegben,
- a fogadó falszerkezetre a vázprofilok felszereléséhez alumínium vagy acél konzolokat rögzítenek műanyag vagy fém hüvelyes acél dübelekkel statikai méretezés szerint, amire a függőleges vonalvezetésű, alumínium vagy acél vázprofilokat csavarozással rögzítik önfűrő vagy önmetsző csavarral statikai méretezés szerint,
- a hőszigetelés síkja előtt max. 50 mm hatékony szellőző keresztmetszetet biztosítva a függőleges vázprofilokon helyezik el a vízszintes sávokban alkalmazott PREFA Siding sávós alumínium burkolóelemeket a korábban beépített burkolati elemekre alul bepattintva, majd ezeket rejtett módon önfűrő vagy önmetsző csavarozással a többi burkolóelemhez és a vázszerkezethez is rögzítik,
- a PREFA sávós alumínium homlokzatburkolati elemek hátoldalán az illesztési hézag mögött min 1,00 mm névleges vastagú alumínium lemezből készített

- profilozott takaróelemet vezetnek végig, amit a burkolólemezekhez vagy a vázprofilokhoz rejtett módon önfúró vagy önmetsző csavarozással rögzítenek, a nyílászáró tokszerkezete és a falnyílás széle közötti hézag PUR hab kitöltéssel is készülhet, azonban a homlokzati kőzetgyapot hőszigetelés vagy a bélletbe befordított kőzetgyapot hőszigetelés a nyílászáró tokszerkezetére legalább 10 mm-t takarjon rá,
- a nyílások alatt szellőző sáv alakítható ki, amihez a vázszerkezet profiljaira önfúró vagy önmetsző csavarozással L alakra hajlított alumínium vagy horganyzott acél beszellőző szalagot rögzítenek (és ez max. 20 mm beszellőző keresztmetszetet biztosít a homlokzati síknál úgy, hogy a párkánylemez vízzel hajtása a szellőző rendszert a homlokzat irányából nézve teljesen letakarja),
- a nyílások alsó (párkány) csomópontjában a vázszerkezet függőleges elemeire önfúró vagy önmetsző csavarozással rögzített, min. 1,00 mm vastag kiegészítő horganyzott acél tartóelemet helyeznek el vízszintesen vagy a szükséges lejtést biztosítva úgy, hogy ennek külső éle a homlokzatburkolat külső síkján min 30 mm-rel túlnyúljon, és erre az alátét szerkezetre teszik a peremezést, min. 1,00 mm vastag alumínium párkánylemezt (részben a nyílászáróhoz csavarozással rögzítve, részben a külső peremen az alátétlemezbe beakasztva),
- a nyílások szemöldök csomópontjában, közvetlenül a nyílás felett a fogadó falszerkezethez műanyag vagy fém hüvelyes acél dübelekkel Z alakúra meghajlított, min. 1,00 mm vastag horganyzott acéllemezből készített, tűzterelő lemezként alkalmazott tartóelemet építenek be úgy, hogy az a nyílás mindkét oldalánál annak széléig kiér, továbbá a tartóelem külső éle a homlokzatburkolat külső síkja elé min. 10 mm-t kilóg,
- az így elhelyezett tűzterelő lemez külső pereméhez beakasztással és a vázszerkezet profiljaira önfúró vagy önmetsző csavarozással szellőző elemet rögzítenek, amit L alakra hajlított alumínium vagy horganyzott acél szellőzőszalag és min. 1,00 mm vastag alumínium lemez egybekorcolásával alakítanak ki úgy, hogy max. 20 mm kiszellőző keresztmetszetet jön létre a homlokzatburkolat és a cseppentő perem lemeze között,
- a nyílások körül az oldalsó és felső csomópontokban min. 1,00 mm névleges vastagságú alumínium lemezből beforduló burkolatot készítenek, amit a belső élnél a nyílászáró tokszerkezetéhez rögzített, csúszó kapcsolatot biztosító csatlakozó profillal, illetve a külső él mentén a burkolóelemekhez csavarozva (oldalsó csomópontokban) vagy a vízzel hajtásba akasztva (szemöldök csomópontban) rögzítenek,
- a homlokzatburkolat felső (attikafali vagy mellvéd-fali) lezárása rendszerét tekintve a nyílászáró párkánykialakítását követi, itt azonban a mellvéd- vagy attikaburkolat a falszerkezethez rés nélkül csatlakozik,
- amennyiben a burkolati rendszert az egyik homlokzati síkról a másikra való átfordítás nélkül fejezik be oldalirányban (oldalsó lezárás), akkor a homlokzatburkolat oldalsó lezárásaként min. 1,00 mm névleges vastagú alumínium lemezből készített profilozott takaróelemet vezetnek végig, amit a homlokzati burkolólemezekhez vagy a vázprofilokhoz rejtett módon önfúró vagy önmetsző csavarozással rögzítenek, továbbá a fogadó falszerkezethez műanyag vagy fém hüvelyes acél dübelek is rögzítenek,
- a homlokzatburkolat alsó (beszellőző) lezárása alumínium vagy horganyzott acél beszellőző szalaggal, csatlakozó profillal, vízzel hajtásba akasztva és PREFA Siding alumínium kezdő profillal készül.


\* A közetgyapot hőszigetelés maximális vastagságát csak statikai megfontolások befolyásolják, azt tűzvédelmi korlátozás nem érinti.

A PREFA Siding sávós alumínium homlokzatburkolati rendszer beépítésekor a tűzszakasz-határokat képező fal- és födémszerkezetek vonalában a 28/2011. (IX. 6.) BM rendelettel kiadott OTSZ 17. mellékletének 2. és 3. ábrája\*\*, illetve az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet 6. mellékletének 1. és 2. ábrája\*\* szerinti tűzterjedés elleni gátat kell kiképezni. A tűzterjedés elleni gátat légrés nélkül kell kiképezni.


(\*\* A két jogszabály előírásai közül az adott építmény tervezésére és a kivitelezésére hatályos OTSZ-t kell alkalmazni.)

Szentendre, 2015. május 21.


Az értékelést végezte és a jegyzőkönyvet összeállította:

  
Varga Ádám  
vizsgáló mérnök

Szakmailag ellenőrizte:

  
Kakasy Gergely László  
laboratóriumvezető

Jóváhagyta:

  
SZAKÉRTELEM  
ÉS BIZTONSÁG  
ALAPITVA 1963.  
ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző  
Innovációs Nonprofit Kft.  
1113 Budapest, Dózsegi út 37  
Postacím: 1518 Budapest, Pf. 69.  
Tel: 372-6100, Fax: 386-8794  
Adószám: 20782185-2-43  
32.  
Sólyomi Péter  
Központi Laboratórium vezetője