

A vizsgáló laboratórium megnevezése:

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

* Az ÉMI Nonprofit Kft. teljes jogú tagja az EGOLF (European Group of Organisations for Fire Testing, Inspection and Certification - Tűzvédelmi vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetek Európai Csoportja) szervezetének.

A termék vizsgálata során figyelembe vett jogszabályok, szabványok, előírások:

EN 13381-4:2002, EN 13381-4:2013, prEN 1365-2:2012, MSZ EN 1365-2:2015, MSZ EN 13501-2:2023

A termék rövid leírása és műszaki adatai:
A Glasroc F tűzvédő burkolati rendszer elemei:

- Glasroc F Firecase S tűzvédő lapok: a 15, 20, 25 és 30 mm vastag, fehér színű, üvegszál erősítésű gipszlemezek felülete szorosan tapadó üvegfátyollal van ellátva
- Gypframe GA1 vagy más megfelelő horganyzott acél sarokprofil: 25 x 25 mm méretben, min. 0,5 mm vastagságban
- Glasroc Firecase 40, 50, 58, és 70 mm hosszú csavar
- Rigips Vario vagy Gyproc Joint Cement hézagoló és glettelő gipsz
- Rigips Vario vagy Rigips ProMix Finish vagy Thistle Board Finish vagy Thistle Multi-Finish vagy Thistle Durafinish felületi glettelés

A Glasroc F tűzvédő álmennyezettel védett acél trapézlemez-födém elemei:

- min. 150/0,75 mm méretű acél trapézlemez, hosszirányban max. 250 mm-ként fűzőcsavarral összeerősítve és a végeknél a hullámvölgyekben a tartószerkezetéhez erősítve
- Glasroc F Firecase S tűzvédő lapok: a 20 mm vastag, fehér színű, üvegszál erősítésű gipszlemez felülete szorosan tapadó üvegfátyollal van ellátva, a trapézlemezhez vagy alul a trapézlemezre rögzített min. 20 mm vastag Glasroc F távtartó csíkokra csavarozva
- Glasroc Firecase 40 mm hosszú csavar
- Rigips Vario hézagoló és felületi glettelő gipsz

A Glasroc F Firecase S tűzvédő lapok

- felülettömeg értékei (v: vastagság)

v = 15 mm: 12,75 kg/m ²	v = 25 mm: 21,25 kg/m ²
v = 20 mm: 17,00 kg/m ²	v = 30 mm: 25,50 kg/m ²
- testsűrűsége: 850 kg/m³

Tervezési értékek – teherhordó acélgerendák és acélpillérek

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági határérték / tűzállósági teljesítmény (perc) - gerenda, 1 réteggel burkolva - gerenda, 2 réteggel burkolva - pillér, 1 réteggel burkolva - pillér, 2 réteggel burkolva	R 30, R 60, R 90, R 120 ¹ R 30, R 60, R 90 ² R 30, R 60, R 90, R 120 ³ R 30, R 60, R 90 ⁴	EN 13381-4:2002 EN 13381-4:2013 / MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály (Glasroc F Firecase S lemez)	A1	EN 13501-1:2002

¹ Részletesen ld. az 1-4. táblázatban

² Részletesen ld. az 5-7. táblázatban

³ Részletesen ld. a 8-11. táblázatban

⁴ Részletesen ld. a 12-14. táblázatban

Tervezési értékek – acél trapézlemez födém

Az építményszerkezet jellemzői (és mértékegységeik)	Érték/adat	Vizsgálati/értékelési mód
Tűzállósági határérték / tűzállósági teljesítmény (perc) 1 × 20 mm vastag Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezettel védett acél trapézlemez födém 2 × 20 mm vastag Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezettel védett acél trapézlemez födém	REI 30 REI 120	prEN 1365-2:2012/ MSZ EN 13501-2:2023
Tűzvédelmi osztály	A1 *	TvMI 11.3:2022.06.13. számú Tűzvédelmi Műszaki Irányelv 3.2. pontja

* Bevonat nélküli acél trapézlemez esetén

Teherhordó acélgerendák és acélpillérek

1. táblázat – gerenda, R 30

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

2. táblázat – gerenda, R 60

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	15	15 (79)	15 (100)	15 (121)	15 (134)	15 (134)	15 (134)	15 (150)	15 (181)	15 (231)
60	(63)									
80	20 (77)	20 (103)	20 (132)	20 (168)	20 (203)	20 (203)	20 (203)	20 (235)	20 (260)	20 (260)
90	25 (90)									
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120										
130										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

3. táblázat – gerenda, R 90

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50										
60										
70										
80										
100										
110										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
-260										

4. táblázat – gerenda, R 120

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-					25 (52)	25 (52)	25 (53)	25 (54)	25 (58)	15 (52)
50										20 (53)
60										25 (62)
80										
100	-	-	-	-						
120										
140										
160					-	-	-	-	-	
180										-
200										
220										
240										
-260										

5. táblázat – gerenda, R 30

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-										
60										
80										
100										
120										
140										
160	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
180										
200										
220										
240										
-260										

6. táblázat – gerenda, R 60

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

7. táblázat – gerenda, R 90

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kötött első oldallal együttesen érvényes.

8. táblázat – pillér, R 30

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

9. táblázat – pillér, R 60

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	15 (81)	15 (104)	15 (125)	15 (125)	15 (125)	15 (125)	15 (133)	15 (149)	15 (180)	15 (228)
60										
80										
100	20 (150)									
120										
140	25 (260)	20 (219)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	
160										
180										
200										
220										
240										
-260		25 (260)								20 (260)

10. táblázat – pillér, R 90

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15
60	(59)	(52)	(63)	(63)	(63)	(63)	(68)	15	15	15
80	25	20	20	20	20	20	20	(75)	(93)	(105)
100	(103)	(75)	(95)	(119)	(119)	(119)	20	20	20	20
120		25					(128)	(137)		
140	30*	(125)	25						20	
160	(158)		(159)	25	25	25			(165)	20
180				(193)	(205)	(205)				(211)
200		30*					25	25		
220		(242)	30*				(260)	(260)	25	
240	-		(260)	30*	30*	30*			(260)	25
-260		-		(260)	(260)	(260)				(260)

11. táblázat – pillér, R 120

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges vastagsága (mm), 1 réteggel									
40-	25	25	20	20	20	20	20	20	20	20
60	(52)	(66)	(54)	(63)	(63)	(63)	(67)	20	20	20
80	30*	30*	25	25	25	25	25	(72)	(81)	(87)
100	(70)	(91)	(83)	(104)	(113)	(113)	(118)	25	25	25
120			30*	30*	30*	30*	30*	(123)	(129)	(136)
140										
160										
180	-					30*	30*			
200						(191)	(215)	30*	30*	30*
220								(260)	(260)	(260)
240										
-260										

A minősítés kizárólag a Rigips által lebecsült és projektre kötött hő oldallal együtt érvényes.

12. táblázat – pillér, R 30

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

13. táblázat – pillér, R 60

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kötött első oldallal együtt érvényes.

14. táblázat – pillér, R 90

Tervezési hőmérséklet (°C)	350	400	450	500	550	600	620	650	700	750
Profiltényező (U/A, 1/m)	A tűzvédő burkolat szükséges összvastagsága (mm), 2 réteggel									
40-	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
60										
80										
100										
120										
140										
160										
180										
200										
220										
240										
-260										

Megjegyzés:

- Egyes táblázatokban az alkalmazható burkolat vastagságok alatt zárójelben (dőlt számmal) a hozzá tartozó profiltényező maximális értékét tüntettük fel. Amelyik táblázat nem tartalmaz zárójeles értéket, ott a burkolat vastagság a teljes profiltényező tartományban alkalmazható.
- A *-gal jelölt vastagságok (30 mm) 2 réteg (25+15 mm vastag) burkolattal is kivitelezhetők

Feltételek, amelyek mellett a termék a tervezett felhasználásra alkalmas:

Tetherhordó acélgerendák és acélpillérek

- A tűzállósági határértékek (tűzállósági teljesítmények) nyitott profilú (I és H alakú) szelvényekre, valamint téglalap, négyzet és kör keresztmetszetű zárt szelvényekre érvényesek a megadott profiltényező tartományon belül.
- Az I és H szelvény maximális keresztmetszeti mérete (szélesség × magasság) 325 × 686 mm lehet.
- A vizsgálati eredmények nem vonatkoznak tömör keresztmetszetű rudakra vagy rudazatokra.
- Amennyiben a tűzvédő burkolat vastagsága meghaladja a 25 mm-t, abban az esetben kiegészítő L acél alkalmazása szükséges.
- A tűzvédő burkolat toldásánál kiegészítő belső csíkokat kell elhelyezni
 - 90 perc tűzállósági határértékig (tűzállósági teljesítményig), ha a burkolat vastagsága max. 25 mm, 2 db-ot a tűzvédő burkolatra merőleges pozícióban vagy az L acélhoz csatlakozóan 60 mm szélességben a tűzvédő burkolattal párhuzamos pozícióban;
 - 120 perc tűzállósági határérték (tűzállósági teljesítmény) esetén az L acélhoz csatlakozóan 60 mm szélességben a tűzvédő burkolattal párhuzamos pozícióban.
- A táblázatokban megadott burkolatvastagságok nem csökkenthetők.
- Az 1-7. táblázatokban megadott értékek három oldali tűzhatásnak kitett gerendák, a 8-14. táblázatokban megadott értékek négy oldali tűzhatásnak kitett pillérek dobozszerűen történő burkolására vonatkoznak.
- Négy oldali tűzhatásnak kitett gerendák esetében a 8-14. táblázat értékei alkalmazhatók.

- Összetett szerkezetek esetében a tűzállósági határérték (tűzállósági teljesítmény) biztosításához a táblázatokban megadott burkolati vastagság értékeket min. 23 %-kal növelni kell.
- A profiltényező (U/A) értéke nem eshet a táblázatban megadott 40-260 1/m profiltényező tartományon kívül.
- A tűzvédő burkolatot rögzítő csavarok távolsága legfeljebb 150 mm lehet.
- A rögzítési mód nem változtatható.
- A tűzvédő lap mögötti üreg (légtér) kitölthető legalább A2-s1, de tűzvédelmi osztályú hőszigetelő anyaggal is.
- A kivitelezés során a gyártó által megadott előírásokat be kell tartani. A reklám ismertető, termékkatalógusok, tervezői segédletek szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a TMI tartalmával és nem adhatnak okot félreértésre.

Acél trapézlemez fedém

- A tűzhatásra történő tervezés során a födémszerkezet önsúllyal együtt számított, támaszok közötti maximális nyomatéka $M_{\max}^+ = 6,088 \text{ kNm}$, a maximális nyíróerő $V_{\max} = 6,088 \text{ kN}$, többtámaszú kialakítás esetén a támaszok fölötti maximális nyomatéka $M_{\max}^- = 5,12 \text{ kNm}$ lehet.
- A födémszerkezet vízszinteshez viszonyított hajlásszöge (α) $0^\circ - 15^\circ$ között lehet.
- A Glasroc F táblák legnagyobb mérete (hossz. $\times$ szé.) $2040 \times 1250 \text{ mm}$ lehet.
- A födémszerkezetben nyílás nem alakítható ki, szerelvények (pl. lámpatest, szellőzőrendszer) nem helyezhető el.
- Abban az esetben, ha a Glasroc F táblák rögzítése Glasroc F távtartó csíkokra történik, akkor a táblák fölötti üregekben éghető anyag (pl. kábelek, csövek) nem helyezhető el.
- Az acél trapézlemez bordamagassága (150 mm), a lemezvastagság (0,75 mm) és az anyagjellemzők értékei (ld. 2. sz. melléklet) nem csökkenthetők.
- A pozitív elhelyezésű acél trapézlemez (ld. 2. sz. melléklet) mindkét végét a hullámvölgyekben a tartószerkezethez kell csavarozni.
- A fűzőcsavarok távolsága (250 mm) nem növelhető.
- A trapézlemez gyártója által megadott beépítési utasításokat be kell tartani.

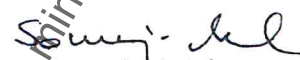
Melléklet:

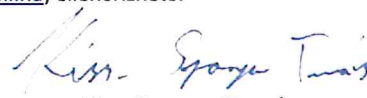
1. sz. melléklet: a Glasroc F tűzvédő burkolati rendszer műszaki dokumentációja (5 oldal)
2. sz. melléklet: a Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezet műszaki dokumentációja (4 oldal)

A TMI jogosultja köteles bejelenteni a termék konstrukciójában, anyagában vagy előállítás körülményeiben bekövetkezett minden változást. Ezt követően az ÉMI Nonprofit Kft. dönti el, hogy a TMI továbbra is érvényben maradhat, vagy új eljárást kell kezdeményezni a TMI visszavonása mellett. Amennyiben valamilyen változás miatt egy TMI azonos témaszámon újbóli kiadásra került minden esetben a későbbi kiadási dátumú igazolás tekintendő érvényesnek, a korábbi érvényét veszíti.

Ez a TMI nem terjed ki a termék összes műszaki jellemzőjére, nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához szükséges egyéb engedélyeket (pl. Nemzeti Műszaki Értékelés) és nem jogosítja fel a gyártót vagy forgalmazót a CE megfelelőségi jelölés feltüntetésére a terméken vagy annak csomagolásán.

A TMI csak teljes terjedelmében sokszorosítható. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges. A TMI érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizhető.


Somorjai Antal
vizsgáló mérnök


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

**A Glasroc F tűzvédő burkolati rendszer
műszaki dokumentációja**

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kitöltött első oldallal együtt érvényes.

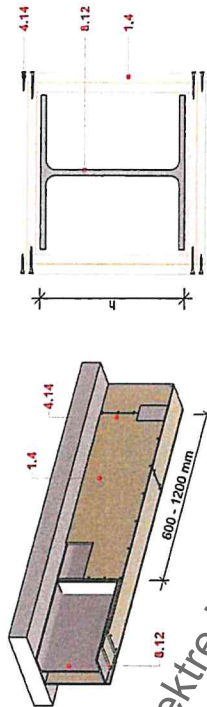
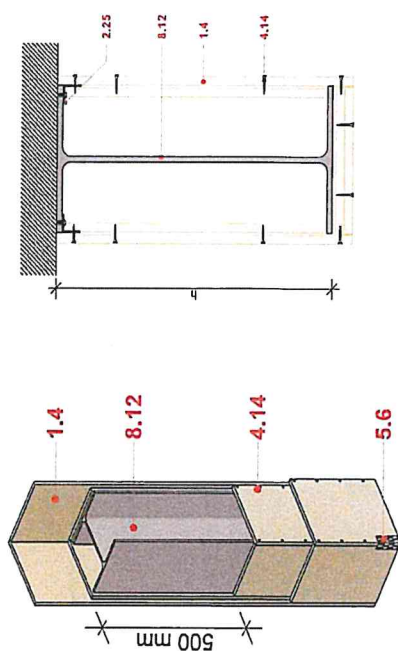
X.1 ACÉLGERENDA ÉS ACÉLOSZLOP TŰZVÉDELMI BORÍTÁSA GLASROC® F ÉPÍTŐLEMEZZEL

Tűzvédelmi osztály: A1
Tűzgátlás: R30 - R120

Téherhordó acélszerkezet U/A értéke: 40-260 m^{-1}

A szükséges borítás-vastagság a tartó keresztmetszeti U/A értéke és a tervezési hőmérséklet függvénye, meghatározása tűzvédelmi tervező vagy statikus mérnök feladata.

E két adat ismeretében a tűzvédelmi követelményt kielégítő Glasroc® F vastagság a 253-261. oldalakon található táblázatokból kiválasztható. A profiltevező (U/A) értéke nem eshet a táblázatban megadott 40-260 1/m tartományon kívül. Azon szerkezetek esetében, amelyekre R30-R90 tűzgátlási követelmény van, de a táblázatban nincs megadott érték, a kívánt teljesítmény kizárólag 2 réteg Glasroc® F burkolattal érhető el. Ebben az esetben 350-750 °C tervezési hőmérséklettartományban és 40-260 1/m U/A tényező esetén a burkolat összvastagságának 35 mm-nek kell lennie.



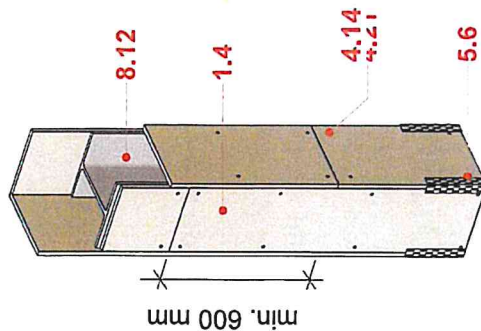
Jelmagyarázat:

- 1.4 Glasroc® F építőlemez
- 2.25 25 mm x 25 mm horganyzott acél sárgaprofil
- 4.14 Glasroc® F csavar 40
- 5.2 Vario hézagolóanyag
- 5.6 Élvédő sín 25x25
- 8.12 Szerkezeti acél

X.1.4 GLASROC® F TŰZVÉDELMI BURKOLATOK SZERELÉSE

Acéloszlopok négy oldali borítása

A borítás feltróli fel feladva készüli.
A helyükre emelt építőlemezeket a megfelelő hosszúságú kapocccsal vagy Glasroc® F csavarral egymáshoz rögzítjük. A szomszédos oldalakon a toldásokat egymáshoz képest legalább 600 mm-rel el kell tolni. Kétrétegű borítás készítésekor a rétegek közötti hézageltolásnak legalább 300 mm-nek kell lennie.

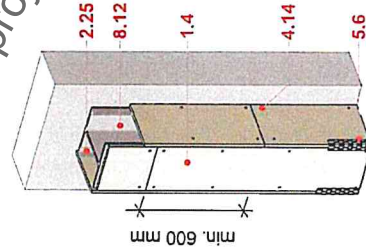


Acéloszlop Glasroc® F burkolása 4 oldali védelem esetén

120 perces tűzállósági határértékig

Acéloszlopok három oldali borítása horganyzott acél sarokprofil alkalmazásával

A 25mm x 25mm-es horganyzott acél sarokprofil az oszlop két oldalán a falhoz kell rögzíteni. A Glasroc® F lemezek csavarozással rögzíthetők a horganyzott acél sarokprofilokhoz. A Glasroc® F építőlemezek egymáshoz kapocccsal vagy csavarral erősíthetők. A toldásokat a szomszédos oldalakon és - két réteg esetén - a rétegek között is egymástól legalább 600 mm távolságra kell elhelyezni.

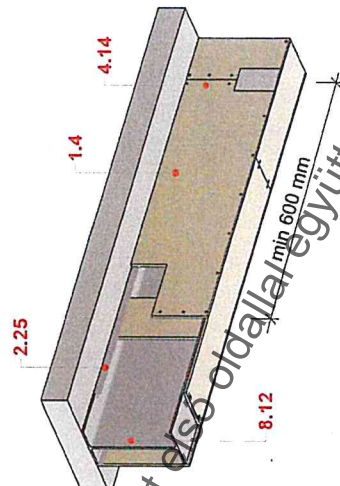


Acéloszlop Glasroc® F burkolása 3 oldali védelem esetén, horganyzott acél sarokprofil alkalmazásával

120 perces tűzállósági határértékig

Acélgerendák három oldali borítása horganyzott acél sarokprofil alkalmazásával

Az eljárás ugyanaz, mint az oszlopok esetében, azzal a különbséggel, hogy egyrétegű borítás esetén a lapok toldását Glasroc® F bordával kell megerősíteni. A Glasroc® F kiegészítő bordák legalább 60 mm szélesek, és csavarral vagy kapocccsal rögzíthetők a Glasroc® F lemezhez úgy, hogy a kiegészítő borda közepe essen a toldás mögé.



Acélgerenda Glasroc® F burkolása 3 oldali védelem esetén, horganyzott acél sarokprofil alkalmazásával

120 perces tűzállósági határértékig

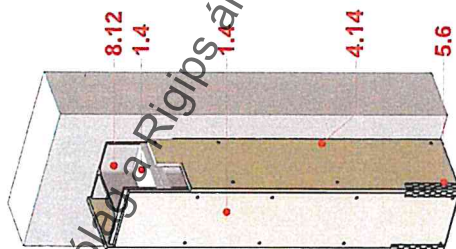


A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kitöltött első oldallal együtt érvényes.

Acéloszlopok és acélgerendák három oldali borítása legfeljebb 90 perces tűzgátlás esetén; az egyrétegű borda toldásait a lapokra merőleges kiegészítő borda támasztja meg

A Glasroc® F bordákat előzetesen méretre kell vágni, hogy pontosan illeszkedjenek az acéltartó keresztmetszetéhez. Kiegészítő borda (min. Glasroc® F 20 mm) a keresztmetszet mindkét oldalára kerül, a lapmérettől függően a tartó hosszában legfeljebb 1200 mm távolságonként. Egy-egy oldalra minden toldáshoz 2 db kiegészítő bordát szükséges elhelyezni a keresztmetszetbe úgy, hogy mindkét borda síkja egybe essen a rá merőleges Glasroc® F lap végével. A borítást Glasroc® F csavarral vagy kapocccsal kell a lapvégi, illetve esetleges közbeneső bordákhoz rögzíteni. A borítás szerelése egyébként a korábbiak szerint, a toldások eltolásával folytatódik.

Acéloszlop Glasroc® F burkolása 3 oldali védelem esetén, Glasroc® F kiegészítő lap alkalmazásával 90 perces tűzállósági határártékig

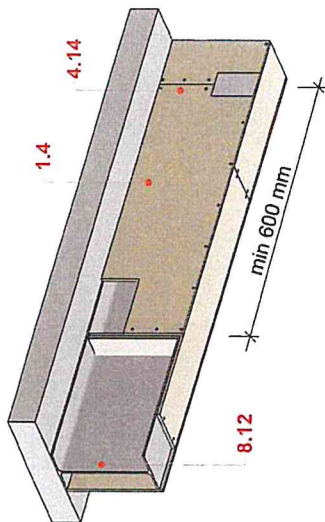


FONTOS!



A Glasroc® F építőlemezek vágása a célra alkalmas fűrésszel történik. A rögzítő elemek távolsága (beleértve a horganyzott acél sarokprofilokhoz rögzítést is) 150 mm.
A horganyzott acél sarokprofilok rögzítési pontjainak távolsága legfeljebb 600 mm.

Acélgerenda Glasroc® F burkolása 3 oldali védelem esetén, Glasroc® F kiegészítő lap alkalmazásával 90 perces tűzállósági határártékig



Magyarítás:

- 1.4 Glasroc® F tűzvédő burkolat
A lapok egymáshoz történő rögzítése Glasroc® F csavarokkal vagy tűzőkapcsokkal történik 150 m-es tengelytávolsággal
- 2.5 UA merevítő acélprofil
- 5.6 Élvédő sín 25x25
- 8.12 Szerkezeti acél (acélgerenda vagy acéloszlop)

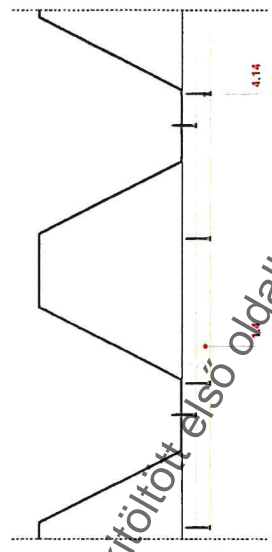
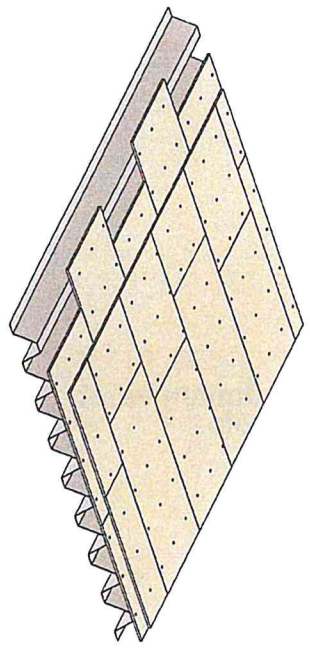
**A Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezet
műszaki dokumentációja**

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kitöltött első oldallal együtt érvényes.

X.3 TRAPÉZLEMEZES FÖDÉM TŰZVÉDELMI BORÍTÁSA GLASROC® F ÉPÍTŐLEMEZZEL

Tűzvédelmi osztály: A2-s1,0-A2-s1,0
Tűzgátlás: R 30 - R 120 percre
Vizsgálati jegyzőkönyv: M1-7185K-07442-2015

A Glasroc® F tűzvédelmi borítás közvetlenül a trapézlemezre, az alsó síkjára szerelhető, így a tűzvédelmi borítás vastagsága a Glasroc® F lapok vastagságával megegyező. Kiegészítő tartószerkezetre nincs szükség. Amennyiben a trapézlemez alján rögzítőcsavarok vannak, úgy a tűzvédelmi borítás elhelyezhető a trapézlemez alsó síkjára szerelve. Esztétikai célú hézagolás és felületkezelés a trapézlemez színtől eltérő színű anyagból történhet. A Glasroc® F tűzvédelmi borítás folyamatosan nedves környezetben, illetve nedvesség elleni szigetelésként nem alkalmazható. Tartósan 49°C fölé nem emelkedhetnek a hőmérsékletek, így a fagyás azonban nem károsítja. Gerendára fektetett trapézlemez födémek esetében a födém és a gerenda felső övlemeze között üreg alakul ki. Tűz esetén ezek az üregek növelhetik a gerenda hőmérsékletének emelkedését, ezért azokat bizonyítottan tűzcsillapító hatású, nem éghető anyaggal kell kitölteni.

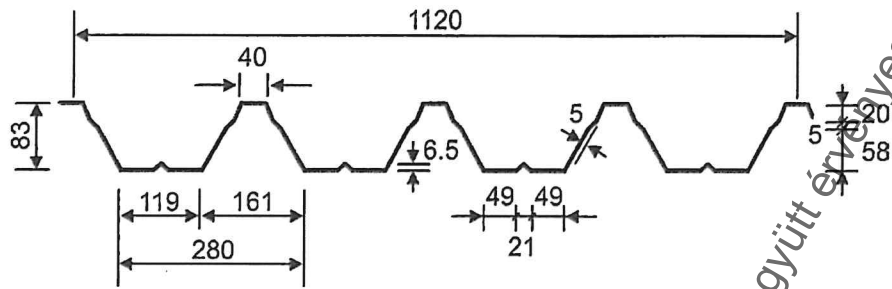


10/5. TÁBLÁZAT: Trapézlemezre szerelt Glasroc® F tűzvédelmi borítás

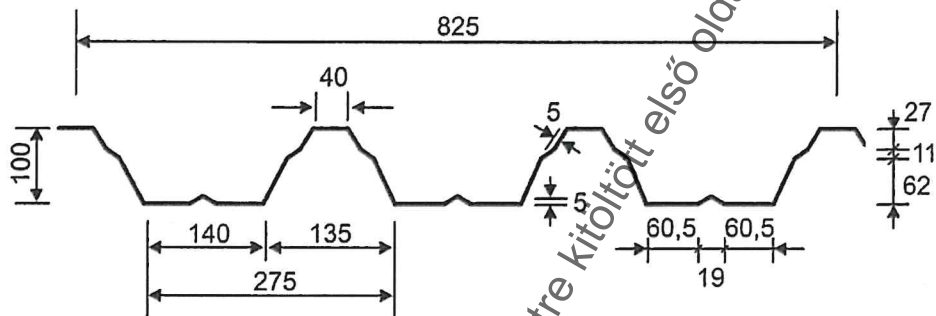
Tűzvédelmi burkolat típusa és rétegvastagsága	Szükséges csavarhossz	Megengedett legnagyobb csavar távolság		Tűzvédő képesség
		[mm]	[mm]	
Glasroc® F 20	40	200		REI 30
2 x Glasroc® F 15	40	200		REI 60
2 x Glasroc® F 20	40	200		REI 120

Jelmagyarázat

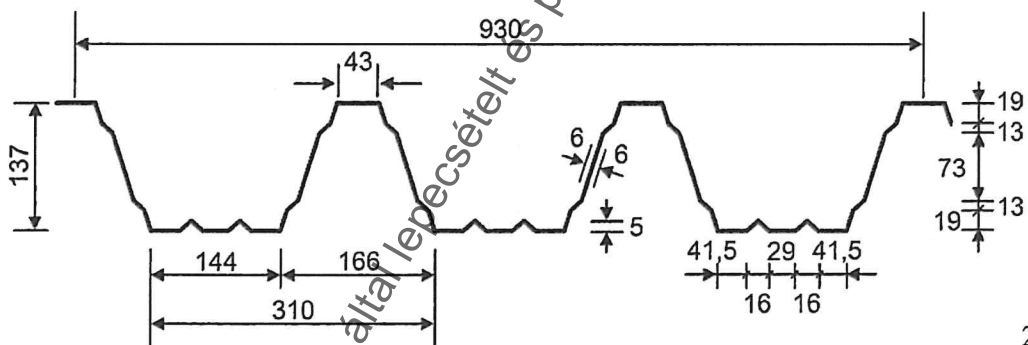
1.4 Glasroc® F építőlemez
4.14 Glasroc® F csavar 40



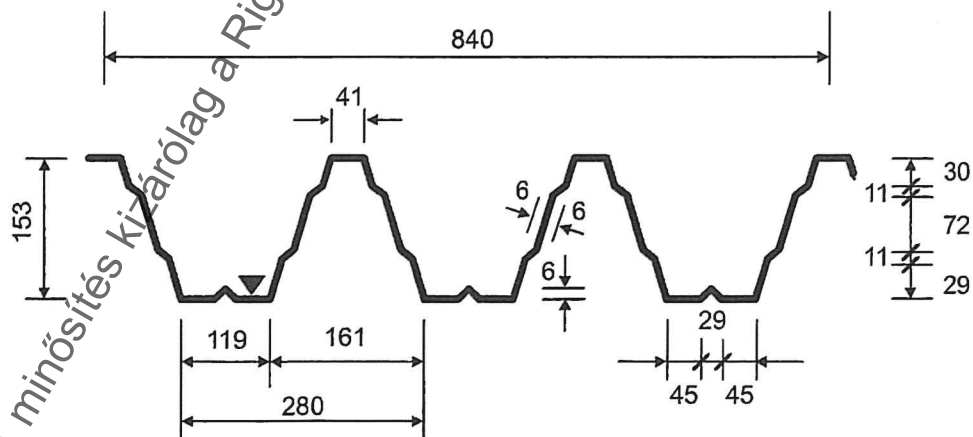
2.6. ábra: LTP 85



2.7. ábra: LTP 100



2.8. ábra: LTP 135



2.9. ábra: LTP 150 (2007-től Magyarországon gyártott profil)
(pozitív elhelyezés)

LTP 150 - MAGASBORDÁS TRAPÉZLEMEZ

ANYAGJELLEMZŐK

Vastagság [mm]	0.75	0.88	1.00	1.25	1.50
fyb [MPa]	320	320	320	320	320
fya [MPa]	322.1	322.5	322.9	323.6	324.4
Önsúly [kN/m ²]	0.097	0.114	0.131	0.165	0.199

GEOMETRIAI JELLEMZŐK - POZITÍV ELHELYEZÉS

td [mm]	0.71	0.84	0.96	1.21	1.46
Ag [mm ² /mm]	1.256	1.486	1.698	2.141	2.583
Aef,U [mm ² /mm]	0.531	0.734	0.940	1.385	1.852
zCGg [mm]	64.26	64.26	64.26	64.26	64.26
zCGef,U [mm]	55.18	58.12	59.69	61.88	62.59
zCGef,S [mm]	62.86	63.57	64.12	64.26	64.26
Iyg [mm ⁴ /mm]	3826	4527	5173	6521	7868
Iyef,U [mm ⁴ /mm]	3161	3953	4691	6235	7634
Iyef,S [mm ⁴ /mm]	3669	4436	5151	6521	7868
Wyg,+ [mm ³ /mm]	59.54	70.44	80.50	101.47	122.43
Wyg,- [mm ³ /mm]	43.12	51.01	58.30	73.48	88.66
Wyef,U,+ [mm ³ /mm]	57.27	68.00	78.38	100.77	121.97
Wyef,U,- [mm ³ /mm]	32.31	41.66	50.27	68.43	84.43

GEOMETRIAI JELLEMZŐK - NEGATÍV ELHELYEZÉS

td [mm]	0.71	0.84	0.96	1.21	1.46
Ag [mm ² /mm]	1.256	1.486	1.698	2.141	2.583
Aef,U [mm ² /mm]	0.531	0.734	0.940	1.385	1.852
zCGg [mm]	88.74	88.74	88.74	88.74	88.74
zCGef,U [mm]	76.47	79.46	81.17	84.03	85.18
zCGef,S [mm]	86.74	88.01	88.74	88.74	88.74
Iyg [mm ⁴ /mm]	3826	4527	5173	6521	7868
Iyef,U [mm ⁴ /mm]	2938	3721	4423	5938	7338
Iyef,S [mm ⁴ /mm]	3665	4458	5173	6521	7868
Wyg,+ [mm ³ /mm]	43.12	51.01	58.30	73.48	88.66
Wyg,- [mm ³ /mm]	59.54	70.44	80.50	101.47	122.43
Wyef,U,+ [mm ³ /mm]	38.42	46.83	54.49	70.67	86.14
Wyef,U,- [mm ³ /mm]	38.38	50.59	61.57	86.09	108.20

HERGÁNYZOTT ACÉL

15mm FE BEVONAT