

A vizsgáló laboratórium megnevezése:

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

* A Tűzvédelmi Vizsgáló laboratórium teljes jogú tagja az EGOLF (European Group of Organisations for Fire Testing; Inspection and Certification - Tűzvédelmi vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetek Európai Csoportja) szervezetének.

Az építményszerkezet vizsgálata során figyelembe vett jogszabályok, szabványok, előírások:

EN 13381-4:2002, EN 13381-4:2013, prEN 1365-2:2012, MSZ EN 1365-2:2015, MSZ EN 13501-2:2016

Az építményszerkezet 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: 20 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 végeken a hullámvölgyekben a tartószerkezethez 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 rögzítve (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)		EN 13381-4:2002 EN 13381-4:2013 /
• gerenda, 1 réteggel burkolva	R 30, R 60, R 90, R 120 ¹	
• gerenda, 2 réteggel burkolva	R 30, R 60, R 90 ²	MSZ EN
• pillér, 1 réteggel burkolva	R 30, R 60, R 90, R 120 ³	13501-2:2016
• pillér, 2 réteggel burkolva	R 30, R 60, R 90 ⁴	
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) <ul style="list-style-type: none"> 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 13501-2:2016
Tűzvédelmi osztály	A1 *	OTSZ

* 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-										
60										
80										
100										
120										
140										
160	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
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)	25 (181)	15 (231)
60	(63)									
80	20 (77)									
90	25 (90)	20 (103)								
100	-	25 (124)	20 (132)							
120		30* (127)								
130	-	25 (156)	20 (168)	20 (203)	20 (203)	20 (203)				
140			25 (214)							
160		-	-	25 (214)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	20 (260)		
180				30* (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	20 (260)	
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-	-	-	20 (56)	15 (60)	15 (68)	15 (68)	15 (68)	15 (76)	15 (94)	15 (106)	
50			25 (58)	20 (71)	20 (84)	20 (84)	20 (84)				
60			25 (58)	25 (82)	25 (108)	25 (109)	25 (109)	20 (95)			
70			25 (82)	25 (108)	25 (109)	25 (109)	25 (109)	20 (95)	20 (114)		
80			30* (110)	30* (110)	30* (115)	30* (115)	30* (115)	25 (115)	25 (120)	20 (122)	
110			30* (110)	30* (110)	30* (115)	30* (115)	30* (115)	25 (115)	30* (123)	25 (120)	
120			30* (110)	30* (110)	30* (115)	30* (115)	30* (115)	25 (115)	30* (141)	30* (163)	
140			30* (110)	30* (110)	30* (115)	30* (115)	30* (115)	25 (115)	-	-	
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	25	25	25	25	15
50					(52)	(52)	(53)	(54)	(58)	(52)
60										(53)
80										25
100										(62)
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										
240										
-260										

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	20 (150)	20 (219)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	20 (260)	
100										
120										
140	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	
160										
180	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)
200										
220										
240	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)
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 (75)	15 (93)	15 (105)
60	(59)	(52)	(63)	(63)	(63)	(63)	(68)			
80	25	20	20	20	20	20	20 (128)	20 (137)	20 (165)	20 (211)
100	(103)	(75)	(95)	(119)	(119)	(119)				
120	30*	25	25 (159)	25 (193)	25 (205)	25 (205)	25 (260)	25 (260)	25 (260)	25 (260)
140		(158)								
160	-	30*	30*	30*	30*	30*	30*	30*	30*	30*
180										
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220										
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-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 (72)	20 (81)	20 (87)
60	(52)	(66)	(54)	(63)	(63)	(63)	(67)			
80	30*	30*	25	25	25	25	25 (118)	25 (123)	25 (129)	25 (136)
100	(70)	(91)	(83)	(104)	(113)	(113)				
120	-	-	-	30*	30*	30*	30*	30*	30*	30*
140				(117)						
160	-	-	-	-	-	-	-	30*	30*	30*
180										
200	-	-	-	-	-	-	-	30*	30*	30*
220										
240	-	-	-	-	-	-	-	30*	30*	30*
-260										

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 kitöltött 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-										
60										
80										
100										
120										
140										
160	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
180										
200										
220										
240										
-260										

Megjegyzés:

- Egyes táblázatokban az alkalmazható burkolat vastagságok alatt zárójelben (dólt 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 (15+15 mm vastag) burkolattal is kivitelezhetők

Feltételek, amelyek mellett az építményszilveszter a tervezett felhasználásra alkalmas:

Teherhordó 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.
- 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, d0 tűzvédelmi osztályú hőszigetelő anyaggal is.
- A kivitelezés során a gyártó által megadott előírásokat be kell tartani. A reklám ismertetők, termékkatalógusok, tervezői segédletek szövege és ábrái nem lehetnek ellentétesek a TMI tartalmával és nem adhatnak okot félreértésre.

Acél trapézlemez fedém

- A tűzhatásra történő tervezés során a födém szerkezet önsúllyal együtt számított, támaszok közötti maximális nyomatéka $M_{max}^+ = 6,088$ kNm, a maximális nyíróerő $V_{max} = 6,088$ kN, többtámaszú kialakítás esetén a támaszok fölötti maximális nyomatéka $M_{max}^- = 5,12$ kNm lehet.
- A födém szerkezet vízszinteshez viszonyított hajlásszöge α 0° - 15° között lehet.
- A Glasroc F táblák legnagyobb mérete (hossz. × szélesség) 1040 × 1250 mm lehet.
- A födém szerkezetben 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.
- Az acél trapézlemez mindkét végét a hullámvölgyekben a tartószerkezethez kell rögzíteni.
- 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 (9 oldal)
2. sz. melléklet: a Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezet műszaki dokumentációja (4 oldal)

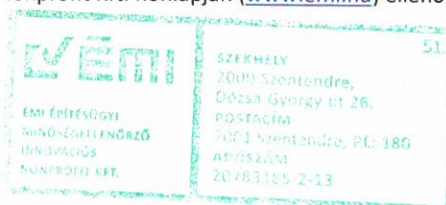
A TMI jogosultja köteles bejelenteni a termék konstrukciójában, anyagában vagy előállítás körülményeiben bekövetkezett minden változást. Ezt követően az ÉMI Nonprofit Kft. dönti el, hogy a TMI továbbra is érvényben maradhat, vagy új eljárást kell kezdeményezni a TMI visszavonása mellett. Amennyiben valamilyen 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 megfelelési 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

Somorjai Antal
vizsgáló mérnök



A Glasroc F tűzvédő burkolati rendszer
műszaki dokumentációja

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

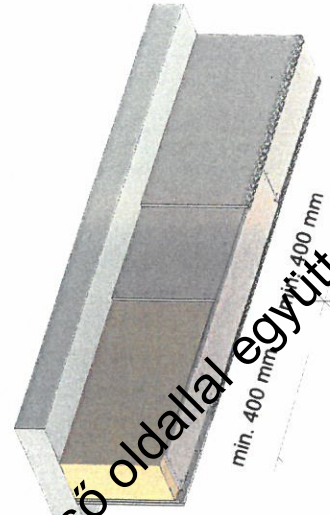
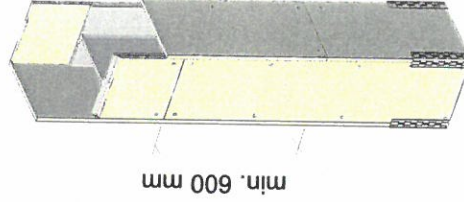
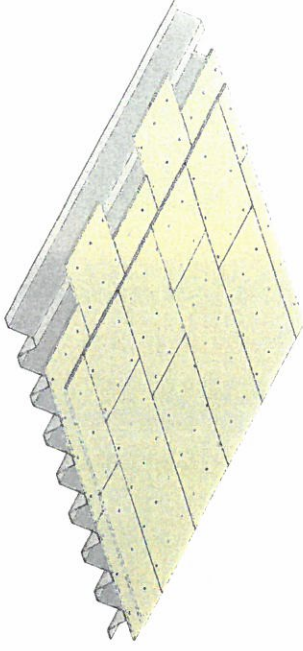
VIII. fejezet - Tartószerkezetek tűzvédelme

A tartószerkezetek tűzvédelme különösen fontos az épületek megóvása és a bennük tartózkodók emberek biztonságának érdekében.

A Rigips minősített rendszereivel elérhető, hogy a tartószerkezetek tűzkár esetén is megőrizzék épségüket. Tűzvédelmi szerkezetek építése esetén nemcsak az egyes termékek megfelelőségét kell igazolni, hanem a tűzvédelmi szerkezetek teljes rétegrendje meg kell feleljen a szabványokban és a minősítésekben szereplő előírásoknak.

A Rigips tartószerkezeti tűzvédelmi minősítései:

- ✓ Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás a Glasroc F (Ridurit) tűzvédő burkolati rendszerrel védett acél teherhordó gerendákra és pillérekre vonatkozóan: TMI-21/2015
- ✓ Tűzállósági határérték vizsgálat trapézlemez födémek Glasroc F (Ridurit) építőelemekkel történő tűzvédő borításáról: M1-7185K-07442-2015
- ✓ Tűzállósági határérték vizsgálat fagerendák és faoszlopok tűzgátló gipszkarton építőelemekkel történő tűzvédő borításáról: M1-7216K-07443-2015/1; 2





-3/9-

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektbe kötött első oldalán együtt érvényes.

Glasroc F (Ridurit) - biztos védelem kritikus esetekben

A Rigips különleges tűzgátló lapja a Glasroc F (Ridurit) perspektívát és konstruktív megoldásokat kínál a megfelelő tűzvédelem számára. A Glasroc F (Ridurit) lap A1 nem éghető építőanyag. Egyszerű, takarékos szerelést tesz lehetővé érzékeny, nagyértékű szerkezeteknél is. A Glasroc F (Ridurit) egyszerű szárazépítési eszközökkel szabható és szerelhető, és így optimális tűzgátlás érhető el igen gazdaságos módon.

A tartóváz nélküli dobozolás kiváló minőségű burkolatként szolgál a tartószerkezetek számára, és akár 120 perc tűzvédelmet biztosít.

A rendszer az általánosan használt acéloszlopoknak és -gerendáknak, áttört gerincű acélgerendáknak és összetett csatlakozásoknak nyújt védelmet. Bármilyen típusú épületben alkalmazható.

A Glasroc F építőlemez sima, kemény felületet ad, emellett sem hézagolásra, sem felületi bevonatra (glettelés, festés) nincs szükség.

A tartóváz nélküli dobozolás igény esetén természetesen kerülhet bevonat, amely a többi Rigips rendszerrel egyneművé teszi, és elfedi a csatlakozásokat.

A Glasroc F Építőlemezek legfőbb előnyei:

- a szerkezeti acél magas szintű tűzvédelme,
- nem éghető rendszer: A1,
- az építőlemezek gyártása szigorú vastagsági méretpontossággal történik, így biztosítva a szükséges védelem meglétét,
- tűzszakaszhatáron is beépíthető,
- gátolja a tartószerkezetekben a hangterjedést,
- a megfelelő tűzvédelemhez nincs szükség a felület simítására,
- egyszerűen és gyorsan szerelhető,
- már az épület kivitelezésének korai szakaszában beépíthető,
- nincs szükség az acél költséges előkészítésére, a hőmérséklet nem befolyásolja a szerelést,
- a még gyorsabb szerelés érdekében kapcsolással is rögzíthető,
- a kivitelezés folyamán folyó egyéb munkákra minimális hatással van,
- a Glasroc F sima, álló felületet ad,
- minden szempontból kompatibilis a szárazépítés egyéb szerkezeteivel, és a változó funkcióknak megfelelően rugalmasan alakítható,
- hozzájárul a hatékony térkihasználáshoz, könnyen karbantartható és felújítható,
- a Glasroc F teljes mértékben újrahasznosítható,
- ÉMI minősítéssel rendelkezik.

MT-H85K-21091-2020

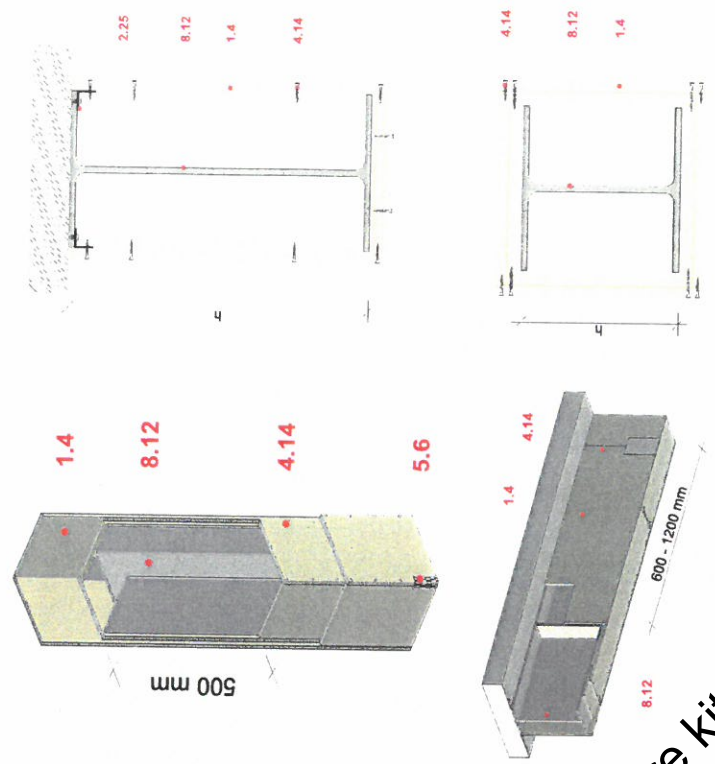
VIII.1 ACÉLGERENDA ÉS ACÉLOSZLOP TÜZVÉDELMI BORÍTÁSA GLASROC FÉPÍTŐLEMEZZEL

A minősítés kizárólag a Rigips által készített és projektre kitöltött első példával együtt érvényes.

Tűzvédelmi osztály: A1
Tűzgátlás: R30 - R120
ÉMI minősítés száma: TMI-21/2014
Teherhordó 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 kiolvasható. A profilítényező (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 gyengébb acél sarokprofil
- 4.14 Glasroc F csavar 400
- 5.2 Vario hézagoló anyag
- 5.6 Élvédőcsín 25x25
- 8.12 Szerkezeti acél

VIII.1.1 GLASROC ÉPÍTŐLEMEZEK RÖGZÍTÉSE

8/1. TÁBLÁZAT: A Glasroc F építőlemez rögzítése kapocssal vagy Glasroc F csavarokkal

Glasroc F építőlemez vastagsága (mm)	Legkisebb rögzítő elem hosszúság lapok egymáshoz erősítéséhez	Lapok térfelvételéhez rögzítéséhez
15	40 mm Glasroc F csavar vagy 50 mm kapocs	40 mm Glasroc F csavar
20	50 mm Glasroc F csavar vagy 50 mm kapocs	40 mm Glasroc F csavar
25	58 mm Glasroc F csavar vagy 50 mm kapocs	40 mm Glasroc F csavar
15+15	40 mm + 40 mm Glasroc F csavar vagy 50 mm kapocs	40 mm + 40 mm Glasroc F csavar
15+20	40 mm + 50 mm Glasroc F csavar vagy 50 mm kapocs	40 mm + 50 mm Glasroc F csavar

VIII.1.2 FELÜLETKÉPZÉS

A Glasroc F építőlemez illesztéseinek Rigips Vario hézagoló anyag és üvegszálas hézaggyógyító szalag alkalmazható. A külső sarkok megerősítésére alumínium élvédő, illetve Rigips AquaBead javasolt. Ha a végleges felületképzésnek része a glettelés is, úgy a hézagoknál mindenképpen szükséges a hézaggyógyító szalag, továbbá felületgyógyító réteggel Vario vagy Promix Finish alkalmazandó.

Csempézés

A csempé hagyományos csempéragasztó alkalmazásával felragasztható. A Glasroc F lapok alkalmazására nincs szükség.

Megjegyzés:

A Glasroc F építőlemezek hézagolása és felületgyógyítása a tűzvédelmi követelmény kielégítéséhez nem szükséges. A legfeljebb 3 mm széles hézagok kitöltetlenül hagyhatók.

-5/9-

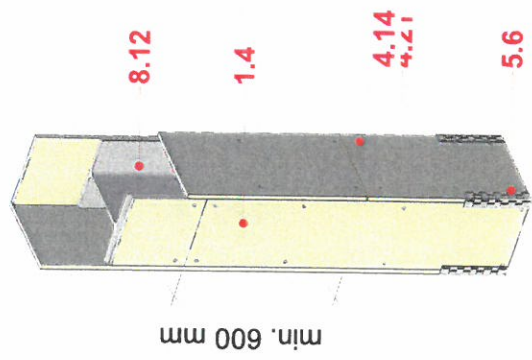
MT-T185K-21091-2020

TARTÓSZERKEZETKÉPZÉSEK
1. SZ. MELLÉKLET

VIII.1.4 GLASROC F TÜZVÉDELMI BURKOLATOK SZERELÉSE

Acéloszlopok négy oldali borítása

A borítás lentről felfelé haladva készül. A helyükre emelt építőelemeket megfelelő hosszúságú kapocscsal Glasroc F csavarokkal 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.

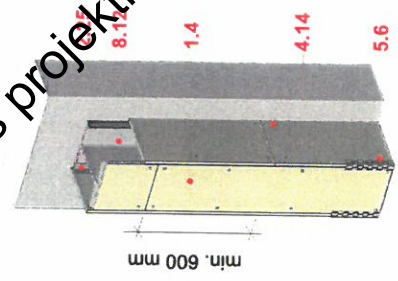


Acéloszlop Glasroc F burkolása 4 oldali védelem esetén

120 perces tűzállósági hatáértékig

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 kapocscsal vagy csavarral erősíthetők. A toldásokat a szomszédos oldalakon és - két réteg esetén - a rétegek között is egymástól legalább 600 mm távra kell elhelyezni.

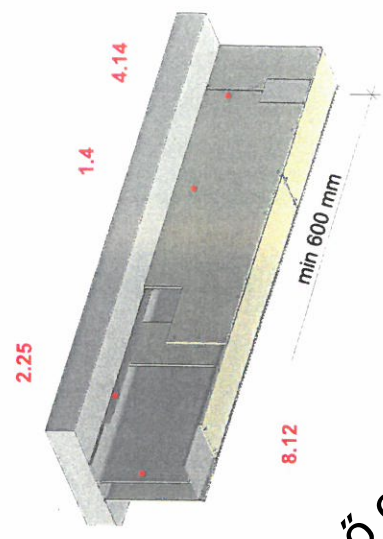


Acéloszlop Glasroc F burkolása 3 oldali védelem esetén, horganyzott acél sarokprofil alkalmazásával

120 perces tűzállósági hatáértékig

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 kapocscsal 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

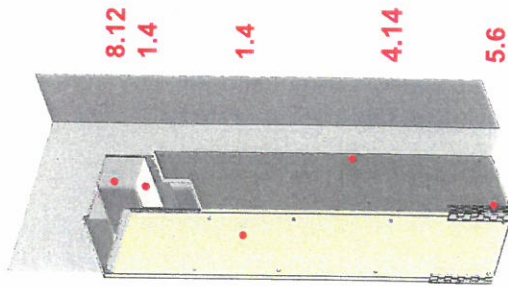
120 perces tűzállósági hatáértékig

A minősítés kizárólag a Rigips és projektje kitöltött első oldalra érvényes.

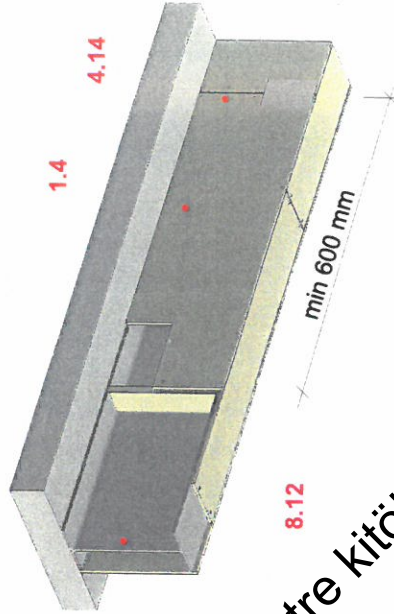
Acéloszlopok és acélgerendák három oldali borítása legfeljebb 90 perces tűzgátolás esetén; az egyrétegű borítás toldásait a lapokra merőleges kiegészítő borda támasztja meg

A Glasroc F bordákat előzetesen meg 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 kapoccsal kell a lapvégi, illetve esetleges közbelső bordákhoz rögzíteni. A borítás szerelése egyenként a korábbiak szerint, a toldások eltolásával folytatódik.

Acéloszlop Glasroc F burkolása 3 oldali végelem esetén, Glasroc F kiegészítő lap alkalmazásával 90 perces tűzállósági hatáértékig



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



Jelmagyarázat:

- 1.4 Glasroc F élvédő burkolat
A lapok egymáshoz történő rögzítése Glasroc F csavarokkal vagy tűzőkapocsokkal történik 150 mm-es tengelytávolsággal
- 2.5 UA merevítő acélprofil
- 4.14 Glasroc csavar 40
- 5.6 Élvédő sín 25x25
- 8.12 Szerkezeti acél (acélgerenda vagy acéloszlop)

Megjegyzés:

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

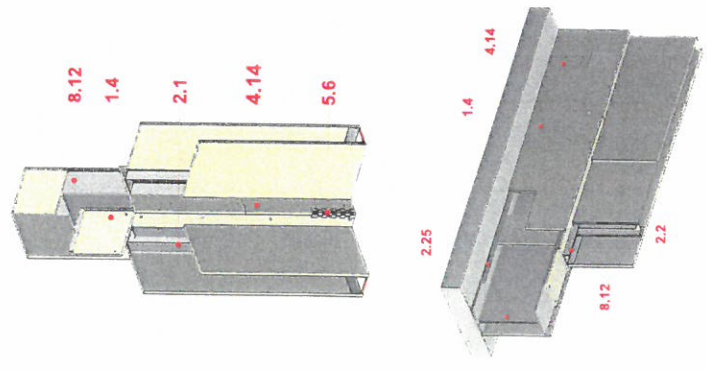
A minősítés kiegészítését a Rigips által készített és projektbe kitöltött első oldallal együtt érvényes.

VIII.1.5 SZERKEZETI CSATLAKOZÁSOK

Válaszfalak és kötőfalak csatlakozása A szerelt válaszfalak és elötétfalak közvetlenül rögzíthetők a Glasroc F borításhoz, ha:

- ✓ A válaszfalra vonatkozó tűzvédelmi követelmény a 60 perccel nem haladja meg.
- ✓ Nincs a túlnyomásra vonatkozó külön követelmény (pl. liftaknák körül).
- ✓ Nincs különleges terhelési követelmény (pl.: nehéz konzolteher).

Ha a fent felsorolt kritériumok valamelyike nem teljesül, úgy a válaszfal tartóvázát a Glasroc F borításon keresztül a megfelelő rögzítő elemmel a szerkezeti acélhoz kell erősíteni. Ha a válaszfal és a szerkezeti acél nem érintkezik, úgy a csatlakozást megfelelő acél elemmel kell megerősíteni. A tűzzakasz-határoló falakhoz tartozó gerendák üregeit a hőszigetelő képesség és integritás fenntartásának érdekében szintén ki kell tölteni.



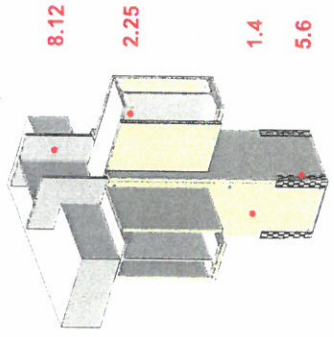
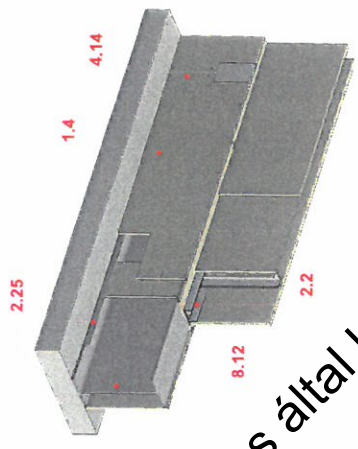
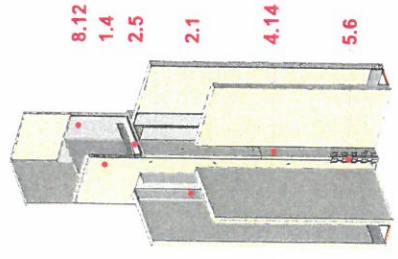
Acéloszlop Glasroc F burkolattal és válaszfal csatlakozása
60 perces tűzállósági határértékig nem terherhordó, nem terhelt válaszfalak esetén

Acélgerenda 3 oldali Glasroc F burkolattal és válaszfal csatlakozása
60 perces tűzállósági határértékig nem terherhordó, nem terhelt válaszfalak esetén

Rigiprofil függőleges CW- és vízszintes UW- profilok rögzítése a Glasroc F építőelemekhez 212. típusú önmetsző gyorscsavarokkal történik, 100 mm-es tengelytávolsággal (75 mm-nél szélesebb profilváz esetén a rögzítési cikkekben történik, 300 mm-ként).
A profilokra szigetelő szivacsosíkot kell ragasztani a profil rögzítését megelőzően.

Figyelmeztetés!
Ahol a válaszfal az "I" tartó talpán csatlakozik, ott szükséges egy kiegészítő Glasroc F építőelem használata a csatlakozó válaszfal fogadásához.

Utólagos terhek rögzítésére alkalmas válaszfal csatlakozása Glasroc F burkolattal ellátott acél tartószerkezethez



Acéloszlop Glasroc F burkolása és válaszfal csatlakozása

120 perces tűzállósági határértékig. A CW-profil rögzítése a Glasroc F építőlemezeken keresztül az oszlophoz vagy a kiegészítő profilokhoz megfelelő rögzítő elemmel, 600 mm-es tengelytávolsággal történik (75 mm-nél szélesebb profilváz esetén a rögzítés cikkcakkban történik, 300 mm-ként). A CW-profilokra szigetelő szivacscsíkot kell ragasztani a profil rögzítését megelőzően.

Acélgerenda 3 oldalig Glasroc F burkolással és válaszfal csatlakozása

120 perces tűzállósági határértékig. Az UW-profil rögzítése a Glasroc F építőlemezeken keresztül a gerendához megfelelő rögzítő elemmel, 600 mm-es tengelytávolsággal történik.

Glasroc F burkolattal ellátott acélgerenda és acéloszlop csatlakozás

Amennyiben a gerenda tűzvédő burkolata nem zár tökéletesen az oszlopburkolathoz, a gerenda alatt azonos vastagságú Glasroc F csíkot kell a burkolatához csavarozni.

Jelmagyarázat:

- 1.4 Glasroc F tűzvédő burkolat
- 2.1 Rigiprofil CW
- 2.2 Rigiprofil UW
- 2.25 Horganyzott acél derékszögű profil.
- 2.5 UA merevítő acélprofil
- 4.14 Glasroc csavar 40
- 5.6 Élvédőcsín 25x25
- 8.12 Szerkezeti acél (acélgerenda vagy acéloszlop)

A lapok egymáshoz történő rögzítése Glasroc F csavarokkal vagy tűzőkapcsolókkal történik 150 mm-es tengelytávolsággal

A teherhordó acélszerkezethez rögzítve, a rögzítési pontok távolsága legfeljebb 600 mm lehet.

-9/9~

MT-7185K-21091-2020

A minőség kizárólag a Rigips által lepergő és projektre kitöltött első oldallal együtt érvényes.

A Glasroc F tűzvédő burkolatú álmennyezet
műszaki dokumentációja

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

2. SZ. MELLÉKLET

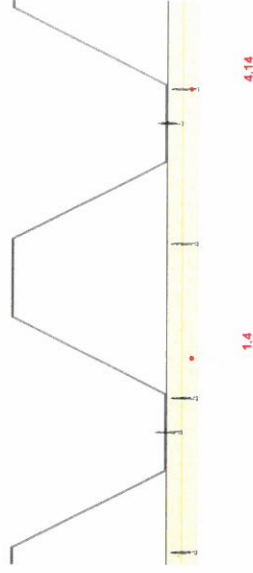
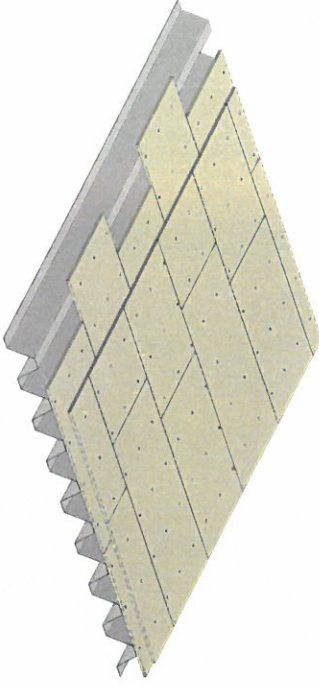
VIII.3 TRAPÉZLEMEZES FÖDÉM TÜZVÉDELMI BORÍTÁSA GLASROC F ÉPÍTŐLEMEZZEL

Tűzvédelmi osztály: A1

Tűzgátlás: R 30 - R 120 perc

Vizsgálati jegyzőkönyv: M1-7185K-0744-15

A Glasroc F tűzvédelmi borítás közvetlenül a trapézlemez alsó síkjára szerelhető, így a tűzvédelmi borítás vastagsága a Glasroc F lapok vastagságától megegyező. Kiegészítő tartószerkezetre nincs szükség. Amennyiben a trapézlemez aljára rögzítőcsavarok vannak, úgy a tűzvédelmi borítás elhelyezhető a trapézlemez alsó síkjára szerelt Glasroc F csikokra is. Hézagolásra tűzvédelmi szempontból nincs szükség. Esztétikai célú hézagolás és felületimitálás Vario hézagoló anyaggal történhet. A Glasroc F tűzvédelmi borítás folyamatosan nedves környezetben, illetve nedvesség elleni szigetetéseként nem alkalmazható. Tartósan 49°C fölötti hőmérsékletnek nem tehető ki, a fagyás azonban nem károsítja. Gerendára fektetett trapézlemez födémekek 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.



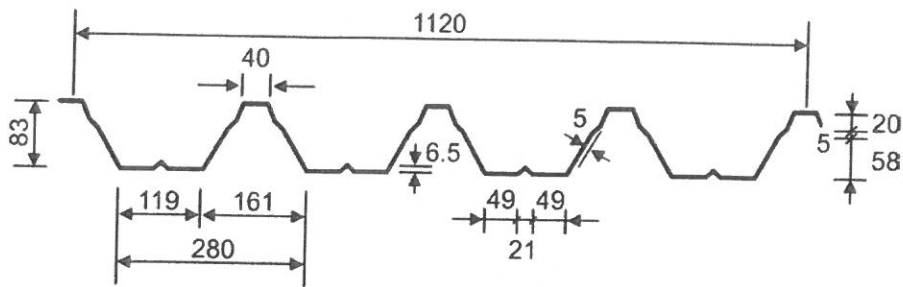
8/4. TÁBLÁZAT: Trapézlemez-es födém Glasroc F tűzvédelmi borítása

Tűzvédelmi burkolat típusa és rétegvastagsága (mm)	Szükséges csavarhossz (mm)	Megengedett legnagyobb csavartávolság (mm)	Tűzvédő képesség
Glasroc F 20	40	200	REI 30
2 x Glasroc F 20	40	200	REI 120

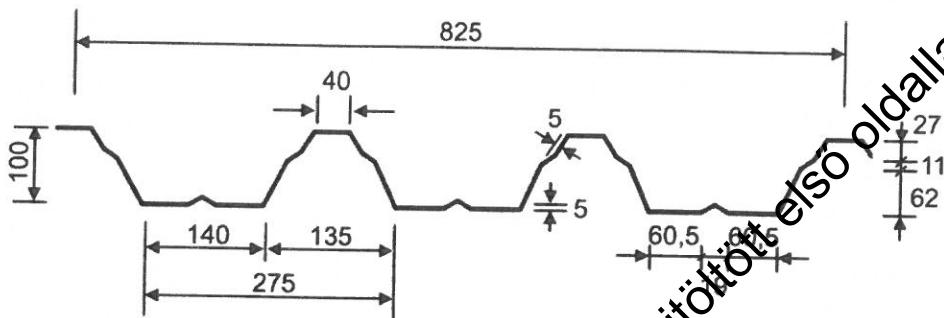
Jelmagyarázat:

1.4 Glasroc F építőlemez
4.14 Glasroc F csavar 40

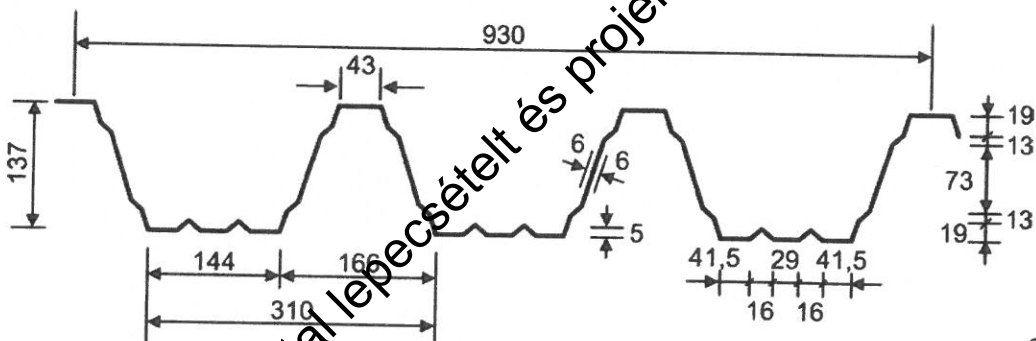
Kitöltött első oldallal együtt érvényes.



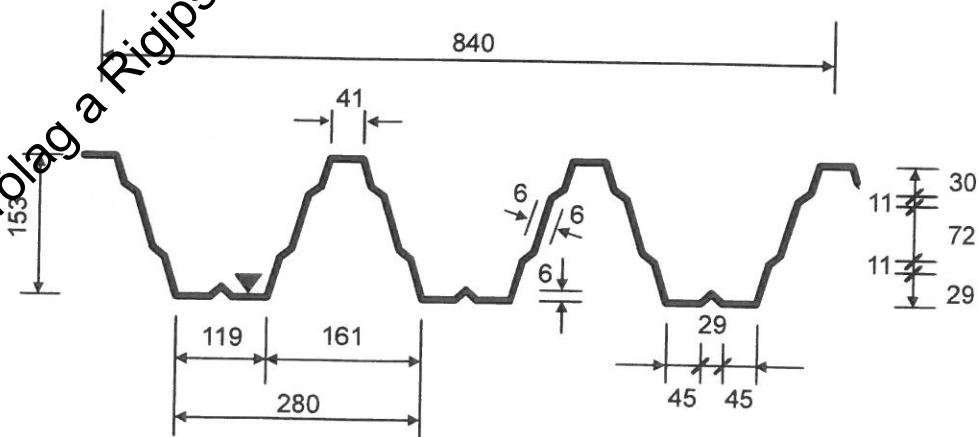
2.6. ábra: LTP 85



2.7. ábra: LTP 100



2.8. ábra: LTP 135



2.9. ábra: LTP 150 (2007-től Magyarországon gyártott profil)
(POZITÍV ELTÉRLEZÉS)

A minősítés kizárólag a Rigips által lepecsételt és projektre kitérített első példával együtt érvényes.

LTP 150

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	62.51
zCGef,S [mm]	62.86	63.57	64.12	64.26	64.26
Iyg [mm ⁴ /mm]	3826	4527	5173	6521	7668
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	78.58	101.47	121.97
Wyef,U,- [mm ³ /mm]	32.31	41.66	50.27	64.43	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	3251	4423	5938	7338
Iyef,S [mm ⁴ /mm]	3665	4158	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]	38.43	46.83	54.49	70.67	86.14
Wyef,U,- [mm ³ /mm]	38.43	50.59	61.57	86.09	108.20

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