



COMPOR

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPŌZĪTS

SIA "COMPOR", SALASPILS, LATVIJA

☎ +371 27822444, +371 29417038

✉ info@compor.lv

🌐 www.compor.lv



SATURS

Tehniskā pase	3
Profilī	4
Pultrūzija	8
Materiālu īpašības	9
Logu montāžas sistēma	10
Saules bateriju konstrukcijas	11
Kabeļu kanāli un konsoles	12
Zivsaimniecība, industriālā saimniecība	13
Tilta konstrukcijas	14
Trokšņu aizsargsiena	15
Angāra konstrukcijas	16
Pamatu sistēma	17
Moduļu mājas	18
References	19

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

TEHNISKĀ PASE

Pielietojums

Profilu no stiklašķiedras kompozīta materiāla, kas iegūti ar pultrūzijas metodi, tiek izmantoti dažādās konstrukcijās (kāpnēm, pārsegumiem, laukumiem, estakādēm, tehniskajām celtnēm, konstrukcijām enerģērikā u.c.)

Materiāla īpašības

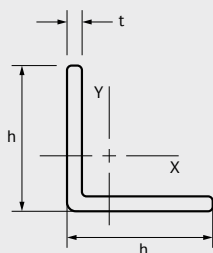
- 4 reizes vieglāks nekā metāls
- Nekorodē
- Izturīgs agresīvā vidē
- Nepakļaujas UV starojumam
- Ilgstošs ekspluatācijas termiņš
- Dielektriķis ar antistatiskām īpašībām
- Viegli montējams

Atbilst EN 13706 un LVN UTN 0103 90 490-01-2016 Tehniskajiem noteikumiem.

Raksturojums	Atbilstība	Piezīmes
Ķīmiskā noturība	ISO 175, 4892	-
UV-starojuma noturība	EN ISO 4892-3:2006	-
Mehāniskā izturība	LVS EN ISO 527	Stiepes pretestības robeža 205,7-488,4 MPa Stiepes pretestības robeža (CW) 51,6 MPa Elastības modulis 18,5-30,1 GPa
Uguns izturība un reakcija	LVS 263-2000 EN 13501	B s1 d0 un C s2 d0
Blīvums	-	1,66 – 1,93
Stikla daudzums masā	-	65-75%
Sveķu daudzums masā	-	25-35%
Elektriskās īpašības	-	-
Elektriskā izturība (gareniskā LW)	IEC 60234	Līdz 1,58 kV/mm
Elektriskā izturība (perpendikulārā CW)	IEC 60234	Līdz 7,9 kV/mm
Pretestības loks (norāda mērījuma lielumu šķērsvirzienā)	-	120 sekundes
Dielektriskā konstante 60Hz (perpendikulārā)	-	5,2
Uzglabāšanas laiks	-	Neierobežots

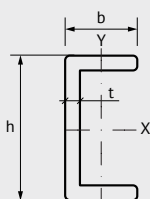
STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS PROFILI

Leņķis



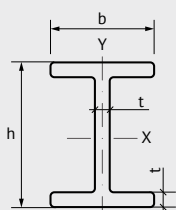
Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Augstums	Platums	Biezums						
h - mm	b - mm	t - mm						
25	25	3,2	0,27	143,70	8552	19,0	280,0	250,0
40	40	3,2	0,41	236,50	36503	19,0	285,0	254,0
51	51	3,2	0,51	305,20	77229	19,0	288,0	259,0
51	51	6,4	0,96	594,10	140341	21,8	348,4	288,8
60	60	4	0,81	456,40	159903	26,0	289,0	263,0
76	76	6,4	1,67	916,70	508159	21,8	348,0	289,0
76	76	9,5	2,43	1345,90	714920	26,1	488,4	414,3
120	30	3,2	0,78	459,20	676162	19,0	285,0	254,0

U-profila sija



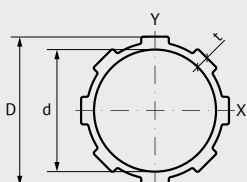
Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Augstums	Platums	Biezums						
h - mm	b - mm	t - mm						
75	25	5	0,97	547,90	385768	27,00	350	310
100	40	5	1,41	822,90	1142953	27,00	350	310
150	50	4	1,68	948,50	2979981	26,00	289,3	263,2
150	50	6	2,46	1392,30	4233805	23,20	430	479
200	60	8	4,30	2377,30	12480541	25,00	430	479
200	80	8	4,72	2697,30	15431368	25,00	430	479

Dubultsija



Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Augstums	Platums	Biezums						
h - mm	b - mm	t - mm						
102	51	6,4	2,19	1210,80	1836461	23,20	429,2	478,3
150	150	10	7,83	4369,70	16810802	30,10	320	305
200	200	10	10,3	5870,50	41511065	30,10	320	305

Rievota caurule

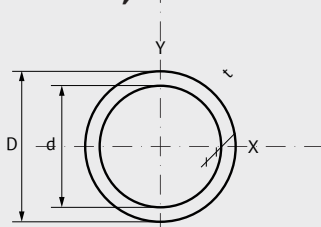


Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Ārējais diametrs	Iekšējais diametrs	Biezums						
D - mm	d - mm	t - mm						
34	25	4,5	0,64	365,00	39641	19,0	288,0	259,0

**COMPOR**

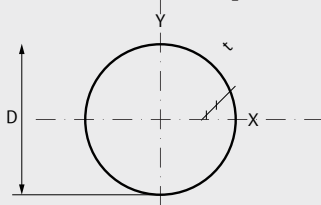
STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS PROFILI

Apaļcaurule



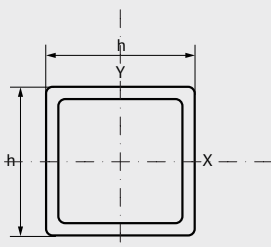
Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Ārējais diametrs	Iekšējais diametrs	Biezums						
D - mm	d - mm	t - mm						
31	25	3	0,47	257,20	24845	19,0	288,0	259,0
38	32	3	0,62	290,10	44607	19,0	288,0	259,0

Betona starpsavienojuma dībeļi

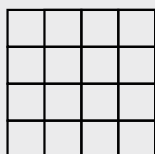


Diametrs	Laukums, mm ²	Svars, kg/m
20	314	0,59
25	491	0,92
30	707	1,32

Kvadrātaurule



Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Augstums	Platums	Biezums						
h - mm	h - mm	t - mm						
25	25	3,2	0,52	274,10	22480	19,0	288,0	259,0
37	37	2,8	0,66	377,90	74376	18,50	275	250
44	44	2,8	0,79	447,00	123262	18,80	275	250
44	44	6	1,57	894,20	214853	23,20	429,2	478,3
51	51	3,2	1,17	592,20	221782	19,0	288,0	259,0
51	51	6,4	2,03	1115,50	371141	23,20	429,2	478,3
60	60	4,5	1,79	990,50	508813	26,00	289,3	263,2
101	101	3,8	2,61	1507,10	2411802	21,30	331,3	205,7



Režģveida klājs

Iespējamie restes augstumi, mm

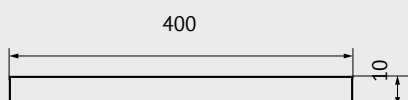
30

38

50

Iespējamie šūnas izmēri, mm : 19x19, 38x38

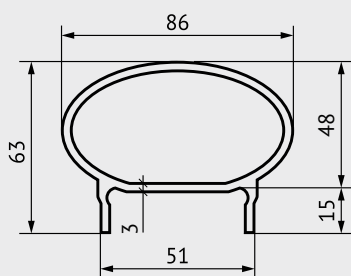
Plāksne



Profila izmērs, mm		Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Platums	Biezums						
B - mm	t - mm						
400	10	5,44	4000,0	53333333	30,1	320,0	305,0

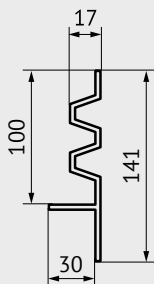
STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS PROFILI

Rokturis



Profila izmers, mm						
Augstums	Platums	Stiprinājuma augstums	Stiprinājuma iekšējais platums	Stiprinājuma ārējais platums	Biezums	
H - mm	B - mm	h - mm	b - mm	c - mm	t - mm	
63	86	15	51	57	3	
Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, I _x mm ⁴	Inerces moments, I _y mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
0,95	1175	437400	865330c	19,0	285,0	254,0

Apakšējā aizsardzības marga



Profila izmers, mm						
Augstums	Platums	Stiprinājuma augstums	Biezums			
H - mm	B - mm	h - mm	t - mm			
140	30	41	3			
Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, I _x mm ⁴	Inerces moments, I _y mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
1,03	796,94	1190900	38721	19,0	285,0	254,0

Vienlaidu klājs



Profila izmers, mm			Svars, kg/m	Laukums, mm ²	Inerces moments, I _x mm ⁴	Inerces moments, I _y mm ⁴	Elastības modulis, GPa (B-bāze)	Stiepes stiprība, MPa (B-bāze)	Lieces stiprība, MPa (B-bāze)
Augstums	Platums	Biezums							
B - mm	h - mm	t - mm							
509 500*	38	Virsmā – 6 Kājas – 4	8,0	4770,3	855250	109520000	18,7	260	241

*Darbības platums

Saidings (apdares panelis)

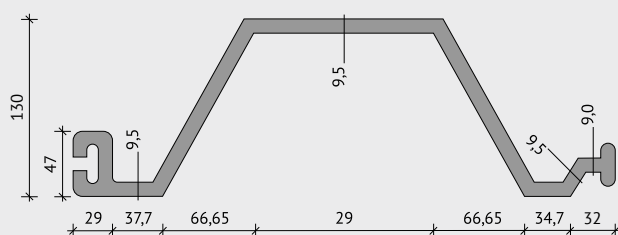


Laukums, mm ²	Inerces moments, I _x mm ⁴	Inerces moments, I _y mm ⁴
949,1	5954,3	6264300

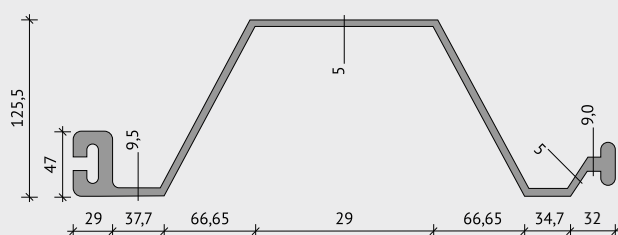
Technical drawing of a mechanical part showing three views: front, top, and side. The front view shows a profile with a total width of 400 and a maximum height of 130. The top view shows a U-shaped cross-section with a width of 47 and a depth of 28. The side view shows a cross-section with a width of 12 and a height of 27. A coordinate system (X, Y) is shown in the top right corner.

Biezums, mm	Laukums	Perimetrs	Masas centrs		Stiepes stiprība	Lieces modulis	Triecienizturība
9,5	6126	2750	X: 50.02	Y: 5.92	488,4 MPa	26,1 GPa	pie T20°C – 287 kJ/m²
							Pie T 0°C – 313 kJ/m²

Inerces moments (1 m)	
$W_x = 3468.62 / (0.9 + 5.92) = 508.6 \text{ cm}^3$	
$W_y = 103738.04 / 50.02 = 2073.9 \text{ cm}^3$	



Biezums, mm	Laukums, mm ²	Inerces moments, lx mm ⁴	Inerces moments, ly mm ⁴
9,5	6126	13169000	97369000



Biezums, mm	Laukums, mm ²	Inerces moments, Ix mm ⁴	Inerces moments, Iy mm ⁴
5	3870,5	7506400	71316000

STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS PULTRŪZIJA

Kā tas notiek?

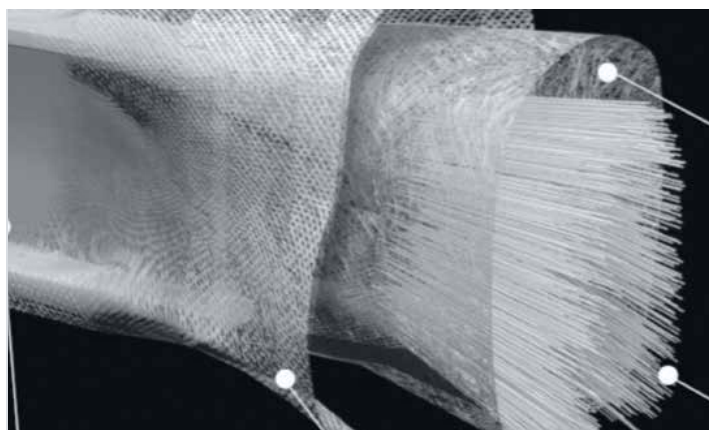
Pultrūzija ir nepārtraukts tehnoloģisks process, kurā velkot caur sakarsētu formu veidojošu filjēru ar termoreaktīviem sveķiem piesūcinātus stikla materiālus iegūst pilnīgi izveidotus stikla šķiedras kompozīta profilus ar sākotnēji uzdoto konfigurāciju.

Filjērā notiek vadāms termoreaktīvs sveķu polimerizācijas process. Gatavie izstrādājumi satur 45 līdz 75 procentus stikla šķiedras pildvielas. Gatavam profilam nav vajadzīga papildus apstrāde. Izstrādājuma garums nav ierobežots un to nosaka patērētāja vajadzība un transporta iespējas.



Procesa priekšrocības.

Process nodrošina maksimālu elastību profilu dizaina izraudzīšanā. Kompozītam var piešķirt noteiktus izturības parametrus (piemēram: ugunsizturība, dažādas fizikāli mehāniskās īpašības, dielektriķa īpašības un citas). Profila krāsa ir viendabīga visa šķērs griezuma garumā. Krāsu izvēle pēc RAL kataloga.



75% vieglāks par metālu!

Ātra
montāža



Ļoti izturīgs
pret koroziju



Viegls
svars



Izturīgs agresīvā
vidē un pret
ķīmiskām vielām



Nepakļaujas
UV
starojumam



Zemas
uzturēšanas
izmaksas



STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS

MATERIĀLU ĪPAŠĪBAS

Īpašības	Stiklašķiedras kompozīts	PVC	Tērauds	Alumīnijs
Blīvums, kg/m	1,6-2,0	1,4	7,8	2,7
Graujošs spiedes (stiepes) spriegums, MPa	220	41-48	235-480	180-210
Graujošais lieces spriegums, MPa	220	80-110	400	275
Elastības modulis, GPa	21	2,8	210	70
Lineārās izplešanās koeficients, $\times 10^{\circ}\text{C}$	8	57-75	11-14	22
Siltuma vadītspējas koeficients, $\text{Wt/m}^{\circ}\text{K}$	0,25-0,33	0,3	50	230
Korozijas izturība	Ļoti laba	Laba	Slikta	Vidēja



STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS LOGU MONTĀŽAS SISTĒMA

Montāžas sistēma nodrošina precīzu logu un durvju ailu izvietojšanu, kā arī visu pastāvīgo un mainīgo slodžu uzņemšanu.

Sistēma ir regulējama trīs plaknēs, viegli kompensējot strukturālas montāžas pielāgšanas. Montāžas konsoles izmērs: līdz 150 mm, ko var izvietot atbilstoši optimālam izotermiskajam profilam.



Izdevīgs risinājums

- + Ērti pielāgojama trīs plaknēs
- + Viegli kompensējamas montāžas pielāgšanas
- + Vienkārša, ātra un droša montāža arī lieliem (un smagiem) logiem un durvīm
- + Individuāli pielāgojami izmēri
- + Palielināta slodzes nestspēja, neizmantojot dārgus papildu balstelementus
- + Izturīga konstrukcija, kas novērš montāžas laikā radušās problēmas



Augstāka kvalitāte

- + Aprēķināta slodzes nestspēja un drošības statika (skatīt datu lapu)
- + Paredzami droša logu montāža
- + Piemērota visām darba slodzēm
- + Visaptveroša sistēma, ko piegādā viens ražotājs
- + Viegla un droša uzstādīšana atbilstoši RAL noteikumiem / ift Rosenheim (Vācija)



Strukturālā fizika

- + Materiāls ar zemu temperatūras izturību
- + Netiek kavēts blīvēšanas process
- + Pietiekami daudz vietas izolācijas un blīvēšanas materiālam

STIKLAŠŅIEDRAS KOMPOZĪTS

SAULES BATERIJU KONSTRUKCIJAS

Piedāvājam risinājumus, kas veidoti no videi draudzīgiem materiāliem un kas dod iespēju izmantot saules paneļus kombinācijā ar dažāda veida konstrukcijām.



Viegls svars



Minimāla slodze uz jumtu



Stiprināšana pie jumta bez urbšanas



Izturīgs pret koroziju



Nepakļaujas temperatūras svārstību ietekmei



Noturīgs pret UV ietekmi



STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

KABEĻU KANĀLI UN KONSOLES



Viegls svars

Nevada strāvu

Izturīgs pret koroziju

Ķīmiski noturīgs

Triecienizturīgs

Ilgs ekspluatācijas termiņš

Zemas uzturēšanas izmaksas



**Plaukta
platums:**

235 mm

**Kopējais
platums:**

265 mm

Svars:

1 kg/m

Cena no 9 - 32 EUR/m

Izmēri pēc klienta pasūtījuma!

Konsole



Izmērs:

250 mm x 350 mm

Cena:

9,50 EUR/gab.



Izmērs:

200 mm x 350 mm

Cena:

7,50 EUR/gab.



COMPOR

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

ZIVSAIMNIECĪBA, INDUSTRIĀLĀ SAIMNIECĪBA

Piedāvājam apkalpošanas platformas un kāpnes, jebkādā konfigurācijā, atbilstoši projektam.



Viegls svars



Izturība pret mitrumu, UV un agresīvas vides ietekmi



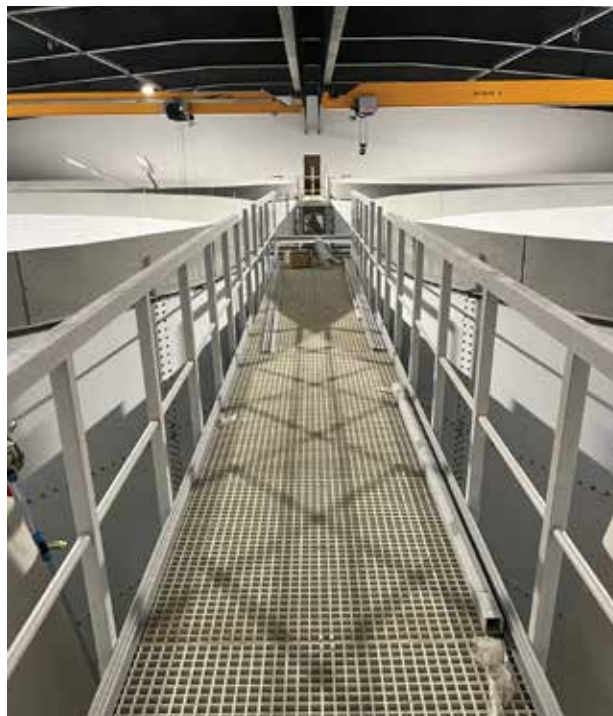
Izturīgs pret koroziju



Videi draudzīgi materiāli



Ātra montāža



STIKLAŠŅIEDRAS KOMPOZĪTS

TILTA KONSTRUKCIJAS

Piedāvājam gājēju tiltu, iekaramo tiltu, laipu un kāpņu konstrukciju izgatavošanu. Šīs konstrukcijas raksturo vienlaidu klājs un pretslīdošs pārklājums.



Viegls svars



Izturīgs pret koroziju



Izturīgs pret mitrumu, UV un agresīvas vides ietekmi



Nedilstošs pretslīdes pārklājs (korunda bāze)



Ātra montāža



Zemas uzturēšanas izmaksas



Attālums starp balstiem, m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
Max slodze kg/m ² , Izliece L/150	15 950	4 730	2 000	1 020	590	370	250
Max slodze kg/m ² , Izliece L/200	11 960	3 535	1 500	765	440	275	185
Max slodze kg/m ² , Izliece L/400	5 960	1 770	750	380	220	135	90



STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS TROKŠŅU AIZSARGSIENA



Ātra montāža



Viegls svars



Termo un el. strāvas nevadošs



Izturīgs pret koroziju



Triecienizturīgs



Izmēru stabilitāte



Zemas uzturēšanas izmaksas



Cena no 50 EUR/m

kas var mainīties atkarībā no projekta
tehniskajām detaļām.

Konstrukcijas	Rw – Izolācijas indekss	αs – skaņas absorbcijas koeficients
1. Ekrāns no stiklašķiedras kompozīta materiāla	dB	-
1.1. Biezums 100 mm	37	0,8
1.2. Biezums 150 mm	38	0,8
2. Triecienizturīgs stikls (biezums 13 mm)	37	0,2
3. Ekrāns no stiklašķiedras kompozīta materiāla + triecienizturīgs stikls	-	-
3.1. 100 mm +13.5 mm	37	0,2-0,8
3.2. 150 mm +13.5 mm	37-39	0,2-0,8
4. Stiklašķiedras kompozīta stabs	-	-
4.1. I 150 x 150 x 10 mm	39	0,8
4.2. I 200 x 200 x 10 mm	39	0,8



GAISA SKAŅAS SLĀPĒŠANA DLR(dB) – **līdz 39**

SKAŅAS ABSORBCIJA D_{la}(dB) – **līdz 13**



COMPOR

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS ANGĀRA KONSTRUKCIJAS

Piedāvājam plašas iespējas angāra konstrukciju izstrādē, kuras raksturo izturība pret koroziju, ilgs ekspluatācijas termiņš, viegla montāža un zemas uzturēšanas izmaksas.



Laidums: līdz 16 m

Standarta stabu solis: X m

Augstums: līdz 9 m

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS PAMATU SISTĒMAS



Viegls svars



Termo un el. strāvas nevadošs



Izturīgs pret koroziju



Izturīgs agresīvā vidē



Triecienizturīgs



Izmēru stabilitāte



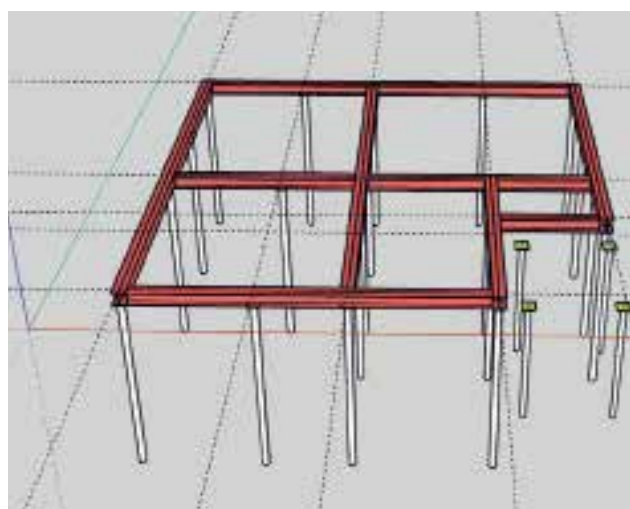
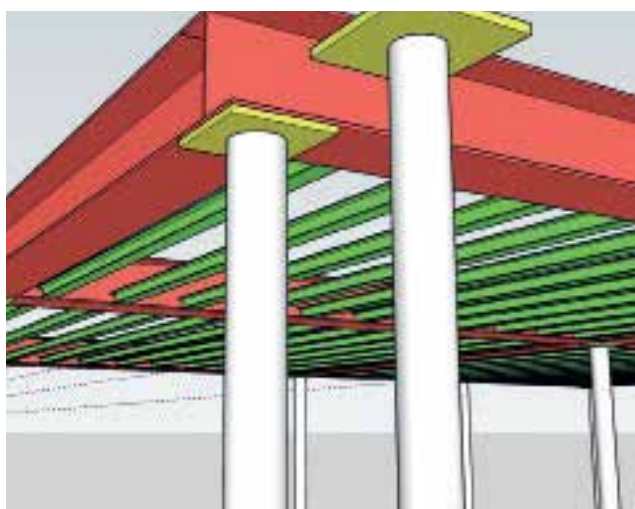
Ilgs kalpošanas termiņš



Ātra uzstādīšana visa
gada garumā



Māju pamatu sistēma, kas ļauj būvēt celtnes sarežģītā vidē: mīkstā augsnē, mālos, kalnu apvidos u.t.t.



Stiklašķiedras kompozīts var tikt kombinēts ar betona plāksni, kas izmantots kā grīdas pamats mājai.

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS MODUĻU MĀJAS

Piedāvājam moduļu mājas no kompozītmateriāliem. Nesošā konstrukcija – stiklašķiedras kompozītmateriāla profili (platmalu sijas, U-sijas, kvadrāti). Paneli (biezums 120 un 170 mm) ir ļoti efektīvi, energoefektīvi strukturāli izolēti paneli uz dabīgā magnēzīta bāzes, pildīti ar īpašu pildījumu. paneli nodrošina lielisku siltuma izolācijas koeficientu un augstu izturību pret uguni, sēnītēm un kaitēkļu invāziju.

Šo sistēmu izmanto dzīvojamo un komerciālo ēku konstrukciju celtniecībai.

Šīs ēkas ir energoefektīvākas, izmanto mazāk dabas resursu un rada mazāk atkritumu, enerģijas patēriņa un piesārņojuma būvniecības procesā un visā ēkas ekspluatācijas laikā



STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS

REFERENCES



Carnikavas tilts



Kuģu apkalpošanas tilts, 24 m katrs posms



Pastaigu tilts (rāmis, režģi), 72 m



Apkalpošanas tilts ostā



Gājēju tilts (gājēju daļa un margas)



Peldoša moduļmāja

STIKLAŠKIEDRAS KOMPOZĪTS

REFERENCES



Dzelzceļa stacijas "Dendrārijs" būvniecība



Traversi



Sliežu gājēju pāreja ar neslidošu pārklājumu



Pandusa konstrukcijas



Apkalpošanas platformas zivju saimniecībā



Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas kāpnes un platforma

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

REFERENCES



Atbalsta sija jumta konstrukcijās



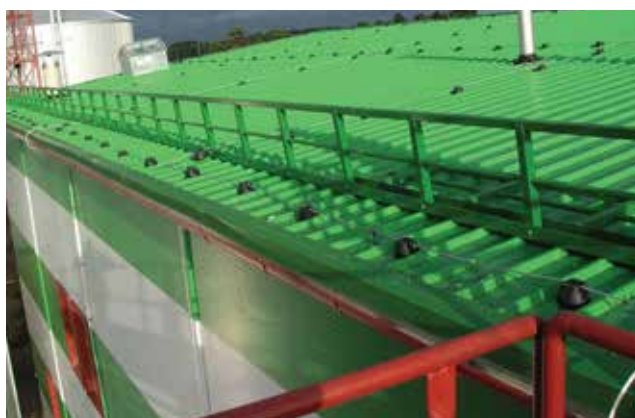
Angāru konstrukcijas būvniecība



Angārs – noliktavas konstrukcija



Tehniskā tilta struktūra



Jumtu aizsargmarga



Trokšņu aizsardzības sienas

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

REFERENCES



Vertikālas kāpnes



Liepājas tilts, kāpņu konstrukcija



Balticovo, kabelplauktu sistēma



Konstrukcija saules baterijām, pļavas parks



Terases konstrukcija



Lameles fasādēm, Tirdzniecības centrs Rimi



COMPOR

STIKLAŠĶIEDRAS KOMPOZĪTS

REFERENCES

PIRMS REKONSTRUKCIJAS



PĒC REKONSTRUKCIJAS





COMPOR

SIA "COMPOR", SALASPILS, LATVIJA

+371 27822444, +371 29417038

info@compor.lv

www.compor.lv

