

# Fibo Efekt iekšsienu bloki



Šaurākie Fibo Efekt bloki ir speciāli izstrādāti iekšsienu būvei, pielāgojot izmēru mūsdienu telpu prasībām - tie ir par 65 mm augstāki nekā Fibo Efekt platie ārējie bloki, ko izmanto nesošajām konstrukcijām. Bloka apjoma palielinājums sniedz būtisku efektu materiālu ekonomijā. No 8 blokiem var uzmūrēt gan vienu sienas kvadrātmetru, gan vertikāli bez piegriešanas sasniegt standarta durvju ailes augstumu. Garumā visi Fibo Efekt bloki ir vienādi.

Fibo Efekt iekšsienu bloki pēc nestspējas iedalās parastajos blokos ar spiedes izturību 3 MPa jeb **Fibo Efekt 3** un paaugstinātas izturības blokos ar spiedes izturību 5 MPa jeb **Fibo Efekt 5**, kas piemēroti iekšsienu konstrukcijām ar augstāku nestspēju un skaņas izolāciju. Visiem Fibo Efekt 3 blokiem ir 740 kg/m<sup>3</sup> tilpumsvars un 0,19 W/mK siltumvadītspēja, savukārt Fibo Efekt 5 tilpumsvars ir 890 kg/m<sup>3</sup> un siltumvadītspēja sasniedz 0,26 W/mK.

Tāpat kā Fibo Efekt ārējie bloki, arī iekšsienu bloku platums un īpašības ir saskaņotas ar Fibo pārsedzēm, taču konstrukcijās, kur nav nepieciešama augsta nestspēja, aiļu pārsedzi var viegli salīmēt no pašiem Fibo Efekt iekšsienu blokiem!

- Inovatīvais 10 mm gropes savienojums ļauj precīzi savietot blokus un būvēt sienu bez mūrjavas vertikālajās šuvēs**

Ātrāka mūrēšana ar mazāku mūrjavas patēriņu

Vieglāka taisnas sienas izbūve

Gludāka mūra virsma, kas ietaupa apdares laiku un materiālus

- Bloku augstums 250 mm**

Vienam sienas kvadrātmetram nepieciešami tikai 8 bloki

Ar 8 blokiem tiek precīzi sasniegts 2,10 m durvju ailes augstums

- No blokiem var salīmēt aiļu pārsedzes**

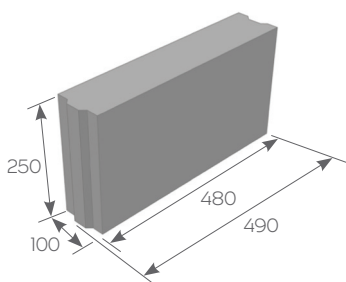
Bloka platums, mm	Garums, mm	Augstums, mm	Fibo Efekt 3 bloka svars, kg	Fibo Efekt 5 bloka svars, kg	Skaits 1 m <sup>3</sup> , gab.	Mūrējums no 1 m <sup>3</sup> blokiem
100	490	250	9	11	83,3	10,4 m <sup>2</sup>
150	490	250	14	16	55,6	7,0 m <sup>2</sup>

Bloka platums, mm	Skaits 1 m <sup>2</sup> , gab.	Mūrjavas patēriņš kg/bloks	Fibo bi-armatūra 1 m <sup>2</sup> , tek. m
100	8	1,6*	1
150	8	1,8*	1

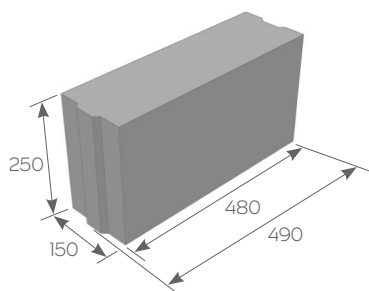
Bloka platums, mm	Skaits paletē, gab.	Palešu skaits pilnā autokravā	
		Fibo Efekt 3	Fibo Efekt 5
100	108	21	18
150	72	21	18

\* Mūrējot ar pilno horizontālo šuvi bez vertikālajām šuvēm.

Pasūtot pilnu autokravu, produkcija tiek piegādāta bez maksas visā Latvijā. Piegādi iespējams nodrošināt būvlaukumā ar izkraušanu.



Fibo Efekt bloks 100 mm  
(3 MPa un 5 MPa)



Fibo Efekt bloks 150 mm  
(3 MPa un 5 MPa)

# Fibo Efekt iekšsienu bloki



## Blokus mūrē ar pilnu horizontālo šuvi

Vispiemērotākā mūrjava Fibo Efekt mūrēšanai ir **weber M100/600**. Sezonās, kad gaisa temperatūra ir zem +5°C, jāizmanto **weber M100/600 W** ziemas mūrjava. Fibo Efekt inovatīvais gropes savienojums ļauj būvēt bez mūrjavas vertikālajās šuvēs, taču gropēm obligāti jābūt cieši sabīdītām. Stūros un vietās, kur tiek izmantoti piegriezti bloki, mūrjava jālieto arī vertikālajās šuvēs (īpaši noslogotām konstrukcijām pēc projektētāja norādījuma mūrjava jālieto visās vertikālajās šuvēs). Optimālais mūrjavas kārtas biežums ir 10-12 mm. Fibo Efekt bloku sienas jāmūrē uz izlīdzinātas un nolīmeņotas pamatnes. Lai novērstu sīkus pamatnes defektus, mūrjavu zem pirmās bloku rindas vienmēr uzklāj biežākā kārtā. Mūrjavu, kas bloka radītās slodzes dēļ izspiežas no šuves, noņem ar ķelli.



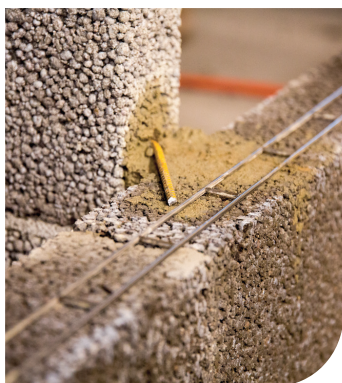
## Pirmās rindas kārtojumu vienmēr sāk no stūra ar pilnu, nepiegreztu bloku

Blokus, it sevišķi pirmo rindu, rūpīgi jānolīmeņo visā garumā - no tā atkarīgs turpmākās mūrēšanas ātrums un kvalitāte. Taisnas sienas izveidi būtiski atvieglo inovatīvais Fibo Efekt gropes savienojums. Bloka novietojumu koriģē ar gumijas āmura palīdzību. Pēc mūrjavas sacietēšanas blokus vairs kustināt nedrīkst.



## Jauno bloku sienu pie esošajām konstrukcijām (atbalsta sienām) piesaista ar tērauda armatūras stieņiem

Sienu piesaistei izmanto apmēram 200 mm garus Ø 8 mm rievotus armatūras stieņus. Esošajā konstrukcijā stieni ievieto apmēram 100 mm dziļā attiecīga diametra urbumā. Ja nav īpašu konstruktora norādījumu, piesaisti veic tajās pašās šuvēs, kuras izmanto arī armēšanai, tāpēc stieņi jāievieto vai jāpieloka tā, lai nepārkļūtos ar armējuma stiegrām.



## Mūrējumu armē ar vienu Fibo bi-armatūru horizontālajā šuvē

Kad pirmā bloku rinda ir pabeigta, virs tās obligāti jāiemūrē armatūra. Armēšana jāveic visā sienas garumā. Visērtāk armēšanu veikt ar speciālo **Fibo bi-armatūru**. Mūrējums jāarmē ar minimālo stieģrojumumu - viena stieģrota šuve uz vienu virszemes sienas augstuma metru. Pamatu sienām armējums jāiemūrē katrā trešajā rindā. Papildus armējums nepieciešams priekšspēdējā rindā zem pārseguma vai citas slodzes, kā arī virs un zem ailēm. Armatūras stieņu savienojumu vietas jāveido ar vismaz 300 mm gariem pārlaidumiem. Sienas stūros vienu no bi-armatūras stieņiem pārgriež, tādējādi ļaujot otru stieni pielocīt nepieciešamajā leņķī. Armatūru rūpīgi jāiegulda mūrjavas joslā tā, lai tērauds būtu apklāts no visām pusēm, nodrošinot tam aizsardzību pret koroziju.

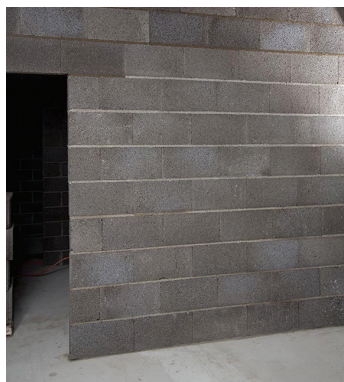
Blokiem nepieciešamo spiedes izturību 3 MPa vai 5 MPa nosaka konstruktors. Būvniecības gaitā bez projektētāja atļaujas kategoriski aizliegta Fibo Efekt 5 bloku aizvietošana ar Fibo Efekt 3, savukārt Fibo Efekt 3 bloku aizstāšana ar Fibo Efekt 5 ir pieļaujama vairumā gadījumu. Mūrēšana, armēšana un deformācijas šuvju veidošana vienmēr jāveic saskaņā ar Fibo iestrādes vadlīnijām.

# Fibo Efekt iekšsienu bloki



## Bloku otrās rindas kārtojumu vienmēr sāk no stūra, tādējādi izveidojot pareizo "pusbloka" konstrukciju

Blokus sienā ir jāiemūrē pamīšus - divu rindu vertikālās šuves nedrīkst atrasties tieši viena virs otras. Ja vienlaicīgi tiek būvētas divas stūra sienas, tad stūrī krustenisko salaidumu izveido no pilniem blokiem. Pārējās vietās bloku nepieciešams sagriezt uz pusēm un otro rindu sākt ar "pusbloku". Fibo bloku griešanai visērtāk izmantot mehānisko vai rokas zāģi ar cietkausējuma zobiem. Visās vertikālajās šuvēs, kur piegriezto bloku dēļ nav iespējams izveidot gropes savienojumu, obligāti jālieto mūrjava.



## Standarta durvju aili uzmūrē ar precīzi 8 pilnu bloku rindām

Aiļu izbūvē īpaši svarīga ir līmeņošana - tā jāveic abām ailes pusēm pēc katras bloku rindas iemūrēšanas. Nevienādi ailes balstu augstumi rada problēmas gan pārsedzes un virs tās esošo bloku rindu mūrēšanā, gan nepareizu slodzes sadalījumu visā konstrukcijā. Zem un virs ailēm sienas horizontālajās šuvēs jāveic armēšana ar vismaz 150 mm pārslaidumu uz abām ailes pusēm.



## Iespēja salīmēt pārsedzi no pašiem blokiem

Iekšsienās, kur nav nepieciešama augsta nestspēja, aiļu pārsedzi var viegli izveidot no pašiem Fibo Efekt šaurajiem blokiem. Uz līdzenas virsmas jāsaliek bloku rinda, kuras garums ir vismaz par 400 mm lielāks nekā ailes platums. Bloku vertikālās gropes šuves salīmē ar speciālo akmens līmi **weber Fibo Fix** un cieši saspiež. Salīmēto pārsedzi var iebūvēt pēc vienas diennakts. Pārsedzei abos galos jābalstās uz pilnu, nepiegrieztu bloku ar vismaz 200 mm pārslaidumu, un šuvēm jābūt pilnībā aizpildītām ar mūrjavu.



## Savienošana ar griestiem

Atstarpi iekšsienu virspusē - starp pēdējo bloku rindu un griestiem - nobeigumā aizpilda ar montāžas putām. Garu sienu gadījumos papildus fiksēšanai jāizmanto ķīļi.

Blokiem nepieciešamo spiedes izturību 3 MPa vai 5 MPa nosaka konstruktors. Būvniecības gaitā bez projektētāja atļaujas kategoriski aizliegta Fibo Efekt 5 bloku aizvietošana ar Fibo Efekt 3, savukārt Fibo Efekt 3 bloku aizstāšana ar Fibo Efekt 5 ir pieļaujama vairumā gadījumu. Mūrēšana, armēšana un deformācijas šuvju veidošana vienmēr jāveic saskaņā ar Fibo iestrādes vadlīnijām.

# Fibo iestrādes vadlīnijas

Fibo mūri kā vienotu konstrukciju veido visi tā sastāvā esošie elementi - bloki, mūrjava un armējums. Projektētāji un konstruktori aprēķina mūra nestspēju, cietību un citas fizikālās īpašības, pieņemot, ka mūris tiks uzbūvēts atbilstoši noteikumiem: no pareizā izmēra un nestspējas blokiem, izmantojot pareizu mūrjavu pareizā veidā un precīzi ievērojot armēšanas norādījumus.



## Būvniecības gaitā bez projektētāja atļaujas kategoriski aizliegta Fibo Efekt 5 bloku aizvietošana ar Fibo Efekt 3

Fibo Efekt 3 bloku aizstāšana ar Fibo Efekt 5 ir pieļaujama vairumā gadījumu

### Deformācijas šuves

Temperatūras, mitruma un citu faktoru ietekmē jebkurai konstrukcijai iespējamās apjoma izmaiņas, radot plaisāšanas risku. Šo risku nevar novērst pilnībā, bet iespējams samazināt ar deformācijas šuvju palīdzību, sadalot plakni mazākos laukumos. Šuvju vietas katrā konkrētā gadījumā nosaka būvzinieris vai konstruktors. Fibo mūrim šuves ir jāveido:

- ja sienas garums pārsniedz 18-20 metrus
- iekšsienu un ārsienu jeb silto un auksto sienu savienojumos
- atšķirīgi noslogotus sienu savienojumos
- Fibo mūra savienojumos ar citu materiālu sienām
- vietās, kur mainās sienu platums un augstums

Deformācijas šuves veido mazākas ik pēc 18 metriem vai 9-10 metru attālumā no katra stingra savienojuma. Tā kā šuvēs materiāls tiek deformēts, visas šuves rūpīgi jānoblīvē un jāaizsargā pret laika apstākļu ietekmi.



### Mūrēšana

Mūra īpašības nosaka tajā izmantoto materiālu viendabīgums, tāpēc visā mūrēšanas gaitā jāizmanto viena veida mūrjava. Fibo bloku mūrēšanai vispiemērotākā ir **weber M100/600** mūrjava ar 8 MPa spiedes izturību. Vispārējie mūrēšanas noteikumi:

- Fibo Efekt 100 mm un 150 mm blokus mūrē ar pilno horizontālo šuvi
- Fibo Efekt 200 mm, 250 mm un 300 mm blokus mūrē ar dalīto horizontālo šuvi: 2/3 java + 1/3 gaiss
- Fibo Efekt bloku vertikālajās šuvēs mūrjavu izmanto tikai pamatu un citām īpaši noslogotām sienām, ko nosaka konstruktors
- Fibo 350 mm blokus mūrē ar vertikālo un dalīto horizontālo šuvi
- optimālais mūrjavas kārtas biezums ir 10-12 mm

Mūrjavu pēc sajaukšanas ar ūdeni ir jāizstrādā 3 stundās. Ja uzjauktā, vēl neiestrādātā mūrjava sāk sastingt, kategoriski aizliegts pievienot papildus ūdeni - maisījumu drīkst samaisīt tikai ar svaigu, tikko uzjauktu javu. Fibo Efekt vertikālais gropes savienojums atvieglo taisnas sienas izbūvi. Blokiem ir jābūt cieši sabīdītiem. Pēc javas sacietēšanas blokus vairs nedrīkst kustināt. Keramzītbetona virsma vāji uzsūc javā esošo ūdeni, tāpēc sacietēšana notiek ļoti pakāpeniski 24 stundu laikā. Tas īpaši jāņem vērā, mūrējot šaurākos blokus un strādājot lietus laikā, jo šķidrās javas dēļ var sākties mūra šķiešanās.

Visērtāk un produktīvāk mūrjavu uzklāt ar speciālu Fibo mūrkastī. Tā atvieglo dalītās šuves izveidi, nodrošinot šuvi vienādā biežumā un platumā visu mūrēšanas laiku (mūrkastī veido 2 javas joslas, katru 60 mm platumā un 10-20 mm augstumā). Lielos celtniecības objektos Fibo piedāvā mūrkastī bez maksas.

### Darbi ziemas apstākļos

Sezonās, kad gaisa temperatūra ir zem +5°C, Fibo bloku iestrādei jāizmanto **weber M100/600 W** ziemas mūrjava. Tas ir speciāli izstrādāts produkts būvdarbiem līdz -10°C apstākļos, kam nav jāpievieno papildus pretsala piedevas. Sausais maisījums ir jā sajauc ar siltu ūdeni un jāizstrādā 3 stundās. Darba zona jāaizsargā pret nokrišņiem un vēju (ja gaisa temperatūra ir -5°C un vēja stiprums 10 m/s, tad rezultātā darba temperatūra pazeminās līdz -12°C). Lai uzlabotu saķeri, bloku novietošanas vietas vēlams uzsildīt līdz +1°C. Mūrjavas maisus līdz iestrādei ieteicams uzglabāt siltā vietā. Ja uzjauktā, vēl neiestrādātā mūrjava sāk sastingt, kategoriski aizliegts pievienot papildus ūdeni - lai paaugstinātu temperatūru, atdzisušo maisījumu drīkst samaisīt tikai ar svaigu, tikko uzjauktu siltu javu.

Mūrēšanas laikā bloki nedrīkst būt slapji, apsniguši vai sasaluši. Tāpat pienācīgu aizsardzību jānodrošina visām uzmūrētājām konstrukcijām. Sniegs pats par sevi blokiem nav kaitīgs, taču tā kušanas rezultātā ūdens var iekļūt bloku iekšējos kapilāros. Sausiem blokiem bieža temperatūras maiņa no plusiem uz mīnusiem problēmas nesagādā. Taču gadījumos, kad bloki ir vairākas reizes izmirkuši, tad sasaluši un atkal atkusuši, keramzītbetons ir zaudējis kvalitāti.

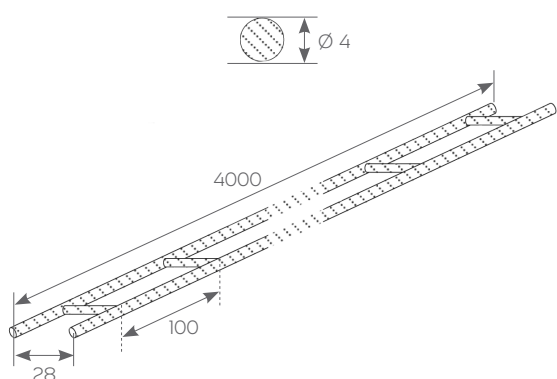
# Fibo iestrādes vadlīnijas



## Armēšana

Lai samazinātu plaisu veidošanās, Fibo bloku mūrējums ir obligāti jāarmē ar minimālo stiegrājumu - viena stiegrota šuve uz vienu sienas augstuma metru. Armatūra jāiemūrē pa visu perimetru:

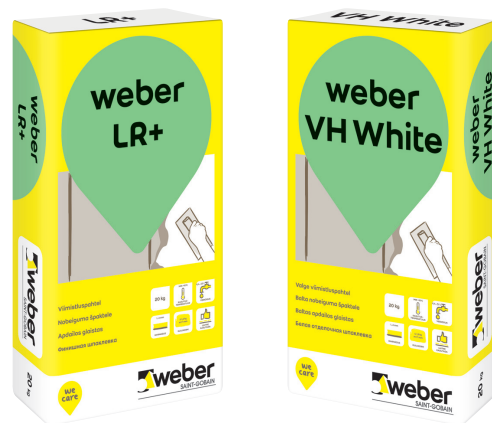
- virs pirmās bloku rindas jebkura veida sienām
- katrā piektajā rindā virszemes sienām no 200 mm, 250 mm, 300 mm un 350 mm platajiem blokiem
- katrā ceturtajā rindā iekšsienām no 100 mm un 150 mm platajiem blokiem
- katra trešajā rindā pamatu sienām
- priekšpēdējā rindā zem pārseguma vai citas slodzes
- zem un virs ailēm (ar vismaz 150 mm pārslaidumu uz abām pusēm)



Armēšanu visērtāk veikt ar **Fibo bi-armatūru**. Speciālā armatūra ir izgatavota no divām savienotām  $\varnothing 4$  mm tērauda stiegrām un tās platums ideāli pieskaņots iegremdēšanai mūrjavas šuvē. Alternatīva iespēja ir lietot  $\varnothing 8$  mm profilētā metāla stieņus.

100 mm un 150 mm plato bloku šuvē ievieto vienu Fibo bi-armatūru, visiem pārējiem jālieto divas - pa vienai katrā no dalītajām mūrjavas joslām. Armatūru rūpīgi jāiegulda mūrjavas joslā tā, lai tērdaus būtu aplāts no visām pusēm, nodrošinot tam aizsardzību pret koroziju. Armatūru savienojumu vietas jāveido ar vismaz 300 mm pārslaidumiem. Stūros vienu no bi-armatūras stieņiem jāpārgriež, tādējādi ļaujot otrai stienim pielocīt nepieciešamajā leņķī.

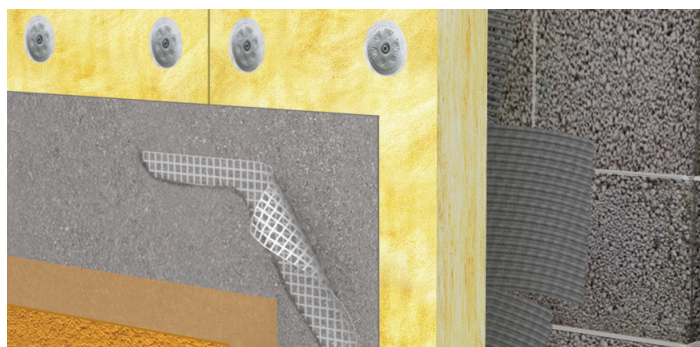
Praksē pierādījies, ka visbiežāk plaisas veidojas plato ailu pārsegumos, kur pārsedze uz mūra balstās ar ievērojami lielu, neizkļiedētu slodzi. Šajos punktos vēlams veikt papildus armēšanu, ko aprēķina konstruktors.



## Sienų apdare un fasāžu siltināšanas sistēmas

Keramzītbetona bloki ir ļoti pateicīgs materiāls apmešanai. Pateicoties Fibo Efekt vertikālajiem gropes savienojumiem, mūra virsma ir gluda, neprasot laika un materiāla ziņā ietilpīgu izlīdzināšanu. Fibo sienas vispirms jāizlīdzina ar cementa-kaļķa apmetumu, piemēram, **weber ip 18**. Smalkai nobeiguma apdarei vispiemērotākā špaktele ir **weber LR** sausās telpās un **weber VH** mitrās telpās.

Fibo bloku ārsienām obligāti nepieciešama siltināšanas sistēma ar augstu ūdens tvaiku caurlaidību. Saint-Gobain piedāvā gatavas, ļoti efektīvas fasāžu siltināšanas sistēmas ar Eiropas tehniskajiem apstiprinājumiem: **weber min**, **weber roc** u.c. Visplašākā informācija par Weber fasāžu sistēmām ir sniegta produkta bukletā un videopamācībā mūsu interneta mājas lapā **www.lv.weber**



## Stiprināšana pie sienām

Neliela svara detaļas un priekšmetus pie Fibo bloku sienām visērtāk piestiprināt ar vieglbetona skrūvēm, kuru vītne un forma ir speciāli pielāgota porainiem materiāliem. Skrūvēm jābūt apstrādātām pret koroziju un jāatbilst ugunsdrošības prasībām. Stiprinājumi nedrīkst atrasties ļoti tuvu viens otram. Skrūvju mazākais pieļaujamais diametrs ir 8 mm, minimālais nostiprināšanas dziļums: 60 mm. Skrūvēšana jāveic bez iepriekšējas cauruma izurbšanas. Skrūves kategoriski aizliegts pārvilkt vai vienā vietā skrūvēt atkārtoti, jo tādējādi vairs netiek nodrošināts attiecīgais skrūves vilcējspēks. Fibo 3 MPa bloku sienu gadījumā tam jābūt 1,7-2,3 kN, Fibo 5 MPa sienām 4,0-5,0 kN. Alternatīva, bet darbietilpīgāka, ir iespēja izmantot parastos plastmasas dībeļus. Vilcējspēku ļauj aprēķināt dībeļi, kuru diametrs ir sākot no 8 mm, attiecīgi nodrošinot 0,05-0,35 kN. Caurumu urbšanai jāizvēlas urbis, kam diametrs ir par milimetru mazāks nekā dībelim. Urbšanu nedrīkst veikt triecienrežīmā.

Smagākus objektus, piemēram, ūdens boilerus un virtuves skapīšus, pie Fibo bloku sienām ieteicams stiprināt ar ķīmiskajiem enkuriem vai enkura bultskrūvēm, stingri ievērojot izgatavotāju instrukcijas.



Stiprinājumu attēliem ir ilustratīvs raksturs



## Ugunsizturība

Keramzītbetona porainā struktūra un salīdzinoši zemā siltumvadītspēja Fibo konstrukcijām piešķir ļoti augstu ugunsizturību. Fibo Efekt blokus var izmantot kā nesošajās, tā nenesošajās konstrukcijās, tai skaitā uguns detektoru sekcijas atdalīšanai vai sadalīšanai. Fibo Efekt uguns mūra izturības rādītāji atbilst EI 120..240 un REI 60..240.

Saskaņā ar ugunsdrošības un uguns izplatības koeficientu Fibo atbilst standartam EN 771-3 ar ugunsdrošības klasi A1 (nedegošs materiāls). Ugunsbīstamības situācijās bloku konstrukcija lielā mērā spēj saglabāt savu nestspēju un pēc ugunsgrēka ir viegli atjaunojama.

Fibo Efekt bloka platums, mm	Sienas 3 MPa, 5 MPa					Uguns mūri 3 MPa, 5 MPa	
	nenorobežojošas		norobežojošas			norobežojoši	
	slodzi nesošas		slodzi nenesošas	slodzi nesošas		slodzi nenesoši	slodzi nesoši
	R $\alpha \leq 1.0^*$	R $\alpha \leq 0.6^*$	EI	REI $\alpha \leq 1.0^*$	REI $\alpha \leq 0.6^*$	EI-M	REI-M $\alpha \leq 1.0^*$
100	-	-	60 (90**)	-	(90**)	-	-
150	-	(60**)	180	(90**)	60 (120**)	-	-
200	60 (90**)	90 (120**)	240	120 (180**)	180 (240**)	-	-
250	90 (180**)	180 (240**)	240	180 (240**)	240	(90**)	(90**)
300	180 (240**)	240	240	240	240	90 (90**)	90 (90**)
350	180 (240**)	240	240	240	240	90 (90**)	90 (90**)

\*  $\alpha$  - mūra konstrukcijai pieliktās aprēķina slodzes attiecība pret mūra konstrukcijas aprēķina pretestību

\*\* ar vismaz 10 mm biezu apdares kārtu no abām pusēm (piemēram, cementa-kaļķa apmetumu weber ip 18)

Piezīmes:

- Ugunsizturības rādītāji ir noteikti atbilstoši "LVS EN 1996-1-2 6. Eirokodekss. Mūra konstrukciju projektēšana. 1-2. daļa: Vispārīgie noteikumi. Ugunsdrošu konstrukciju projektēšana." Novērtēšana veikta, pielietojot standarta B pielikuma tabulas.
- Pieļaujams, ka mūra konstrukcijas šķērso atsevišķi kabeļi caur atvērumiem, kas aizpildīti ar javu. Pieļaujams, ka mūra konstrukcijas šķērso līdz 100 mm diametra caurules no nedegošiem materiāliem caur atvērumiem, kas aizpildīti ar nedegošiem materiāliem, ja siltuma vadīšanas efekti caur caurulēm nepārkāpj E un I kritērijus un termiskā izplešanās nepasliktina mūra konstrukcijas ugunsizturību.
- Ja Fibo Efekt bloku konstrukcijā tiek iebūvēti citu piegādātāju ražotie balsta vai nesošie elementi, to ugunsizturības klasei jābūt līdzvērtīgai. Drošākais risinājums ir izmantot Fibo pārsedes, Fibo U-blokus un Fibo pamata pēdas blokus, kas pilnībā atbilst Fibo Efekt bloku rādītājiem.
- Ja projektā paredzēts, ka nodalošajai Fibo Efekt bloku konstrukcijai ir jānodrošina arī dūmu aizsardzība starp telpām vai atsevišķiem telpas nodalījumiem, konstrukcija jāmūrē ar aizpildītām vertikālajām šuvēm vai arī no vienas puses jāapmet ar apmetumu, piemēram, weber ip 18 apmēram 10 mm biežā kārtā.



## Skaņas izolācija

Fibo Efekt sienām ir labi skaņas izolācijas rādītāji. Trokšņu slāpējošās sienas vislabāk būvēt no masīvajiem Fibo Efekt 5 blokiem, jo to keramzītbetona blīvums ir lielāks nekā Fibo Efekt 3. Papildus izolācijai sienu no vienas vai abām pusēm jāapmet ar cementa-kaļķa apmetumu ap 10 mm biežā kārtā. Aprēķinos jāņem vērā, ka skaņa konstrukcijās izplatās arī caur komunikāciju šahtām, kontaktligzdām un citiem padziļinājumiem.

Fibo Efekt bloka platums, mm	Skaņas gaisā izolācijas indekss $R_w$ (dB)		
	Fibo Efekt 3 MPa ar 10 mm apmetumu no vienas puses	Fibo Efekt 3 MPa ar 10 mm apmetumu no abām pusēm	Fibo Efekt 5 MPa ar 10 mm apmetumu no abām pusēm
100	40	43	43
150	45	47	49
200	48	50	53
250	49	52	56
300	50	53	57
350	51	54	-



## Ūdens absorbcija

Fibo raupjā, porainā struktūra neļauj mitrumam iekļūt iekšējos keramzīta granulu kapilāros, tādējādi līdz minimumam samazinot ūdens uzsūktspēju. Pie relatīvā mitruma 90-95%, ūdens saturs blokos ir tikai ap 6,5% no bloka svara. Testos pierādīts, ka pareizi nosiltinātā Fibo Efekt āršienā relatīvais mitrums nepārsniedz absolūto mitrumu un nesošajā konstrukcijā nerodas kondensāts. Saskaņā ar pašreiz spēkā esošajiem būvnormatīviem mitruma saturam āršienās jābūt aptuveni 4%, iekšienās ap 2-3%. Šādam mitrumam jā saglabājas visa gada garumā, nodrošinot telpās veselīgu un patīkamu mikroklimatu. Fibo to uztur nevainojami!

Otrs būtiskais ieguvums no Fibo zemās ūdens absorbcijas ir atvieglotie mūrēšanas un apdares darbi. Būvmaisiņumos esošais ūdens blokos iesūcas minimāli, tāpēc gan mūrjavu, gan apmešanas javas var kļāt plānā kārtā.



## Salizturība

Fibo bloku galvenā izejviela ir Fibo keramzīts - augstā temperatūrā rotējošā krāsnī apstrādātas māla granulas ar slēgtu, neuzsūcošu kapilāro sistēmu. Sajaucot keramzītu ar cementa šķīdumu, saspiešanas un vibropresēšanas procesā tiek iegūts keramzītbetons, kurā starp keramzīta granulām izveidota pietiekami plaša telpa gan ledus kristālu radīšanai, gan mitruma izvaikošanai. Materiāls pats spēj lieliski drenēt lieko ūdeni, tāpēc Fibo blokiem ir garantēta 50 ciklu salizturība.



Plašākā informācija  
pieejama  
[www.lv.weber](http://www.lv.weber)



  
**SAINT-GOBAIN**

SIA Saint-Gobain Celtniecības Produkti

Skandu iela 7, Rīga, LV-1067  
Tālrunis: + 371 67 323 803

[www.lv.weber](http://www.lv.weber)