



FIBO KONSTRUKCIJAS

Cienījamie sadarbības partneri !

Būvniecības kvalitāte ir bijusi ļoti svarīga visos laikos, un arī ēku energoefektivitātes nozīmīgums tikai pieaug. Tāpat jau izsenis ir aktuāls jautājums, no kā tad būvēt māju – no koka karkasa vai mūra, un, ja no mūra, tad kāda? Veidojot šo katalogu, esam vadījušies pēc principa, ka galvenais uzdevums ir būvēt pareizi un kvalitatīvi, tāpēc sniedzam visu svarīgāko informāciju, kas nepieciešama, lai uzceltu izcilu ēku konkrēti no FIBO blokiem. Mūsu keramzītbetona bloki mainīgajos Skandināvijas un Latvijas klimatiskajos apstākļos ir godam izturējuši laika pārbaudi vairāku gadu desmitu garumā. Tie sevi pierādījuši kā piemērotākie Ziemeļvalstu klimatam.

Šajā katalogā ir apkopoti visi populārākie FIBO konstrukciju risinājumi, kas papildināti ar attiecīgu apdari un siltinājumu, lai varētu uzbūvēt ēku, kas pilnībā atbilst spēkā esošajai energoefektivitātes likumdošanai un spēj ilgmūžīgi nodrošināt izcilu komfortu.

Konkrēts būves projekts – tā ir sarežģīta sistēma, kas atkarīga no daudziem faktoriem. Tādēļ, izmantojot šos risinājumus, ir jāievēro normatīvās prasības, kas noteiktas būvniecības tehniskajā un tiesiskajā jomā. Rasējumos ir sniegti rekomendējamie siltuma caurlaidības koeficienti. Būves konstrukcijas, piemēram, nesošais mūris, elastīgie savienojumi utt., ir jāaprēķina un jāprojektē katrā konkrētā gadījumā atsevišķi. Tādēļ uzsveram, ka sniegtie risinājumi nerada tiesiskas sekas, jo katru konkrēto projektu ir jāsaprot profesionālam sertificētam projektētājam.

Rasējumos ir norādīti SAINT-GOBAIN koncerna ražotie un Latvijā pieejamie produkti: FIBO bloki un pārsedzes, ISOVER būvniecības izolācija, BEWi (ex DOW) ekstrudētais putu polistirols, GYPROC/RIGIPS ģipša materiāli, WEBER maisījumi un hidroizolācija. Visi SAINT-GOBAIN produkti atbilst Eiropas Savienības standartu prasībām. Vairumam ISOVER, GYPROC/RIGIPS un dažiem WEBER produktiem ir sagatavotas arī vides aizsardzības produktu deklarācijas (EPD - Environmental Product Declaration). Par šo produktu izmantošanu projektu risinājumos iespējams iegūt attiecīgus vērtējuma punktus LEED, BREEAM un citās „Zaļo ēku” vides aizsardzības sertificēšanas sistēmās.

SIA “SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTI” ir starptautiskā SAINT-GOBAIN koncerna tirdzniecības uzņēmums, kas Latvijā pārstāv un izplata ISOVER, GYPROC/RIGIPS, WEBER un FIBO materiālus. Koncerna rūpnīcās ir ieviestas kvalitātes un vides aizsardzības vadības sistēmas atbilstoši ISO 9000 un ISO 14000 standartiem. Visa produkcija atbilst augstākās kvalitātes, veselības aizsardzības un ekoloģijas prasībām. Pateicoties koncerna lielajai pieredzei un tehniskajam potenciālam, mēs aktīvi palīdzam un konsultējam projektētājus, celtniekus un pasūtītājus visos ar būvniecību un mūsu produktiem saistītajos jautājumos.

Risinājumu autori:



SIA “SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTI”



SIA “CMB”

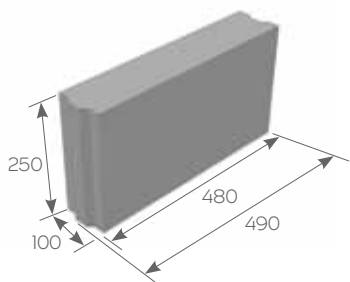
Visi katalogā esošie mezgli ir pieejami DWG formātā:

www.fibo.lv >> FIBO >> Mezgli

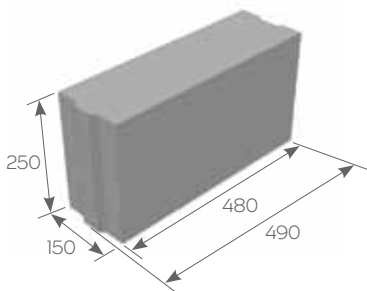
SATURS

FIBO BLOKI UN PĀRSEDZES		4
VISPĀRĪGAS NORĀDES PROJEKTĒTĀJIEM		6
FIBO ĀRSIENU KONSTRUKCIJA		7
FIBO ĀRSIENU ENERGOEFEKTIVITĀTE		8
SILTUMA CAURLAIDĪBAS KOEFICIENTA APRĒĶINOS IZMANTOTIE DATI		9
REKOMENDĀCIJAS FIBO ĀRSIENU BLOKU PLATUMA IZVĒLEI		11
FIBO BLOKU UGUNSIKTURĪBAS UN SKAŅAS IZOLĀCIJAS PARAMETRI		12
FIBO KONSTRUKCIJU IESTRĀDES NORĀDES UN IETEIKUMI		13
SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI		17
FIBO BLOKU PAMATU KONSTRUKCIJAS		25
Ventilējamas fasādes ar koka karkasa apakškonstrukciju un Fibo pamatu bloku pagraba sienas siltināšanas mezgls	FP-1.2	26
Koka karkasa ār sienas un Fibo pamatu siltināšanas mezgls	FP-2.2	27
Apmestās fasādes un Fibo pamatu siltināšanas mezgls	FP-2.3	28
Fibo mūra sienas ar ķieģeļu apdari un Fibo pamatu siltināšanas mezgls	FP-2.4	29
Ventilējamas fasādes ar metāla karkasa apakškonstrukciju un Fibo pamatu siltināšanas mezgls	FP-2.5	30
300mm pamatu bloku izbūves shēma	FPD-1.1	32
250mm pamatu bloku izbūves shēma	FPD-2.1	33
200mm pamatu bloku izbūves shēma	FPD-3.1	34
Pamatu bloku stūra stiegrošanas shēma	FPD-1.2	35
Pamatu bloku T-veida savienojuma stiegrošanas shēma	FPD-3.2	36
FIBO BLOKU ĀRSIENU KONSTRUKCIJAS		37
Fibo mūra ār sienas ar apmesto fasādi	FS-2.1	38
Fibo mūra ār sienas ar apmesto fasādi - loga mezgls (vertikāls šķēlums)	FS-2.2	39
Ventilējama fasāde ar koka karkasa apakškonstrukciju uz Fibo ār sienas	FS-3.1	40
Ventilējama fasāde ar koka karkasa apakškonstrukciju uz Fibo ār sienas - loga mezgls (vertikāls šķēlums)	FS-3.2	41
Ventilējama fasāde ar metāla karkasa apakškonstrukciju uz Fibo ār sienas	FS-4.1	42
Ventilējama fasāde ar metāla karkasa apakškonstrukciju uz Fibo ār sienas - loga mezgls (vertikāls šķēlums)	FS-4.2	43
Fibo mūra ār sienas ar ķieģeļu apdari	FS-5.1	44
Fibo mūra ār sienas ar ķieģeļu apdari - loga mezgls (vertikāls šķēlums)	FS-5.2	45
Loga ailes izbūves un pārseguma balstīšanas shēma Fibo mūrī	FS-1.3	46
PĀRSEGUMU BALSTĪŠANA UZ FIBO BLOKU SIENAS		47
Pārseguma paneļu balstīšana Fibo ār sienā (balstīšana uz Fibo U-bloka)	FSP-1.1	48
Pārseguma paneļu balstīšana Fibo ār sienā (balstīšana uz armētas betona joslas)	FSP-2.1	49
Pārseguma paneļu balstīšana uz Fibo starpsienas (balstīšana uz Fibo U-bloka)	FSP-1.3	50
Pārseguma paneļu balstīšana uz Fibo starpsienas (balstīšana uz armētas betona joslas)	FSP-2.2	51
Koka siju balstīšana Fibo ār sienā	FSP-3.1	52
PĀRSEGUMA PELDOŠO GRĪDU KONSTRUKCIJAS		53
Peldošā grīda uz koka siju pārseguma	FSP-3.2	54
Peldošā grīda uz dzelzsbetona pārseguma	FSP-1.2	55
JUMTA KONSTRUKCIJAS		57
Mūrlatu stiprināšanas varianti Fibo mūrī	FSM-1.1	58
Sīpa jumta un Fibo sienas savienojuma mezgls	FSJ-1.1	59
Plakanā jumta un parapeta izbūves mezgls	FPJ-1.1	60
FIBO BLOKU SIENU PIESLĒGUMI		61
Deformācijas šuves izveide Fibo mūrī	FS-1.2	62
Fibo sienu T-veida savienojums un pieslēgums pie pārseguma	FS-1.1	63
Fibo sienas piesaiste pie dzelzsbetona kolonnas (pieslēgums sienai no sāna)	FS-1.4	64
Fibo sienas piesaiste pie dzelzsbetona kolonnas (pieslēgums sienai no gala)	FS-1.5	65
SKAŅU IZOLĒJOŠĀS FIBO BLOKU STARPSIENAS		67
Fibo dubultās starpsienas izbūve	FSA-1.1	68
Fibo dubultās starpsienas izbūve (pieslēgums pie ār sienas)	FSA-1.2	69
Fibo dubultās starpsienas izbūve (krustenisks savienojums)	FSA-1.3	70
Fibo starpsienas ar ģipškartona apšuvumu	FSA-2.1	71

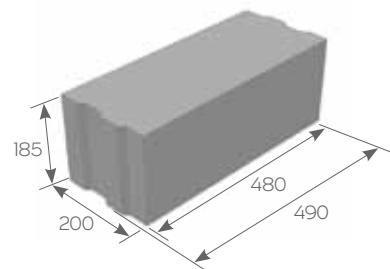
FIBO BLOKI UN PĀRSEDZES



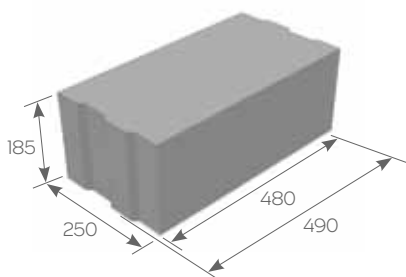
Fibo Efekt bloks 100 mm
(3 MPa un 5 MPa)
iekšsienām



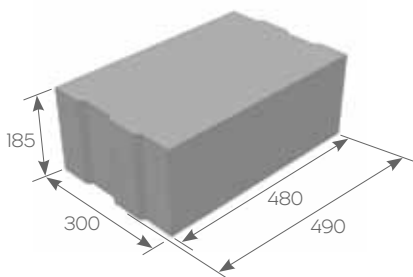
Fibo Efekt bloks 150 mm
(3 MPa un 5 MPa)
iekšsienām



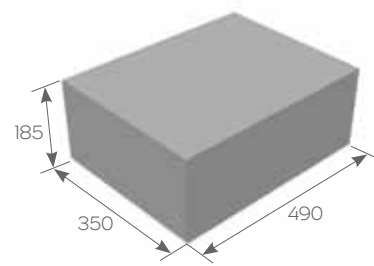
Fibo Efekt bloks 200 mm
(3 MPa un 5 MPa)
ārsienām



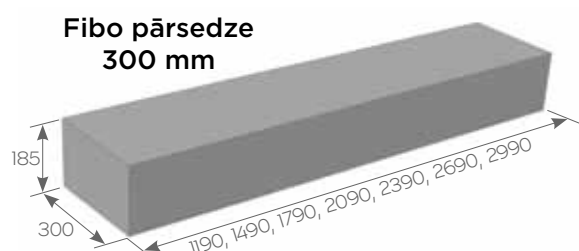
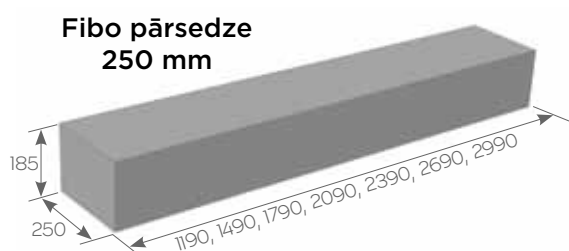
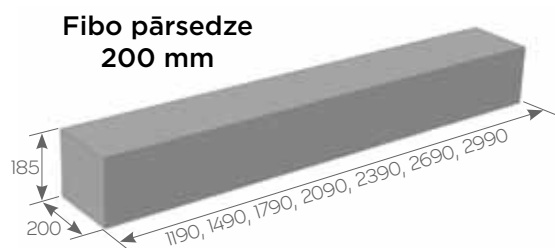
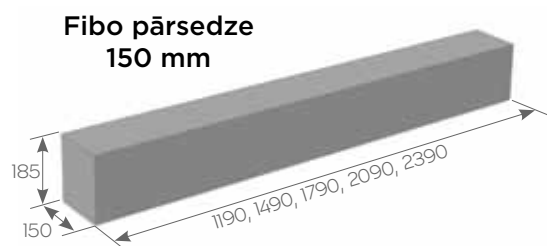
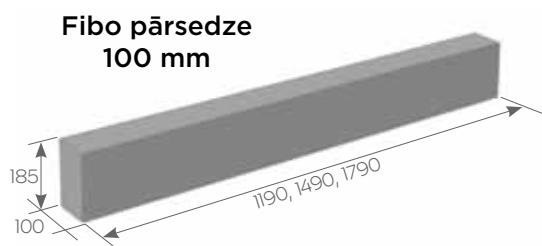
Fibo Efekt bloks 250 mm
(3 MPa un 5 MPa)
ārsienām



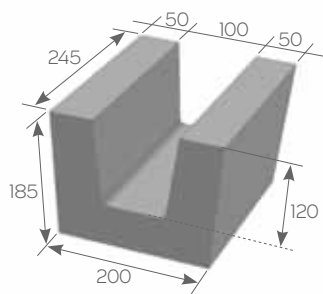
Fibo Efekt bloks 300 mm
(3 MPa un 5 MPa)
ārsienām



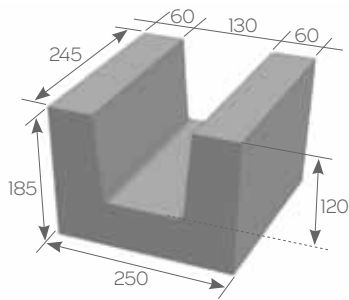
Fibo Efekt bloks 350 mm
(3 MPa)
ārsienām



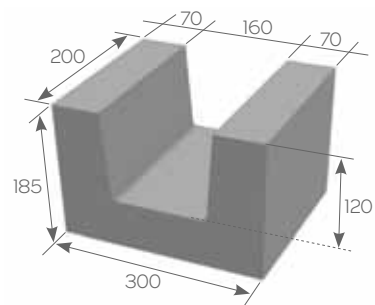
FIBO BLOKI UN PĀRSEDZES



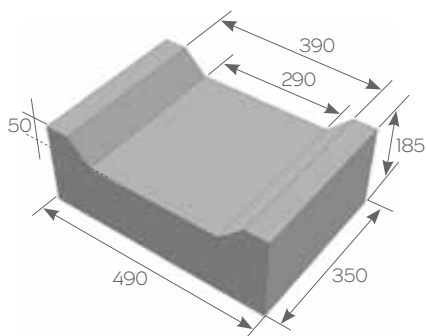
Fibo U-bloks 200 mm



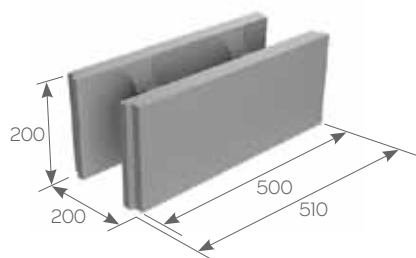
Fibo U-bloks 250 mm



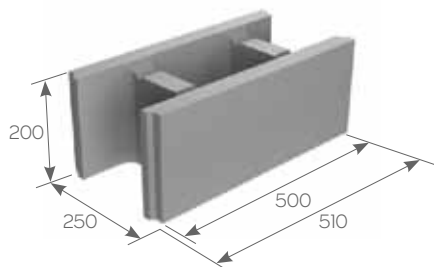
Fibo U-bloks 300 mm



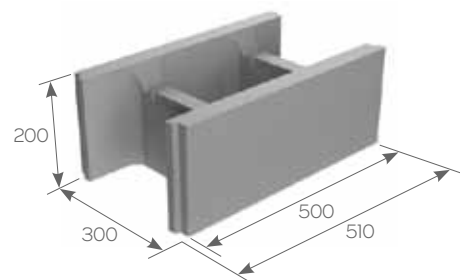
Fibo pamata pēdas bloks



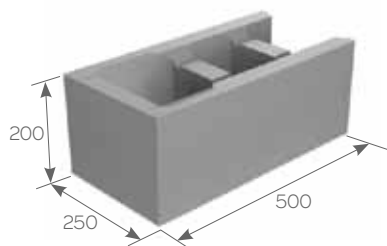
Fibo pamatu bloks 200 mm



**Fibo pamatu bloks 250 mm
parastais**



Fibo pamatu bloks 300 mm



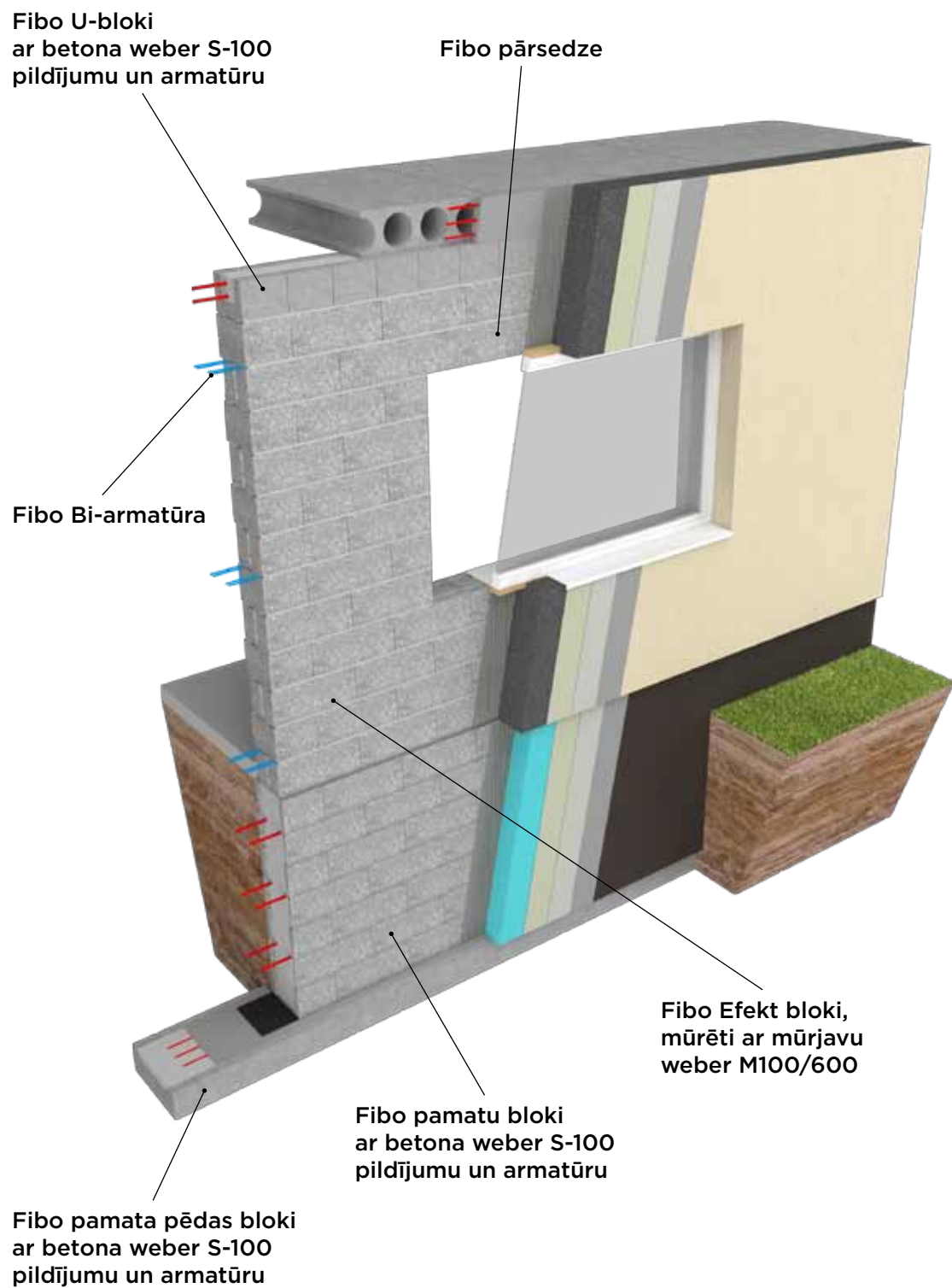
**Fibo pamatu bloks 250 mm
stūra**

VISPĀRĪGAS NORĀDES PROJEKTĒTĀJIEM

1. Šajā katalogā esošie mezgļi, risinājumi un norādījumi ir paredzēti Fibo konstrukciju izbūvei, siltināšanai un skaņas izolācijas nodrošināšanai.
2. Katra mezglā un risinājuma piemērotību konkrētai projekta situācijai izvērtē atbildīgais projektētājs, ņemot vērā spēkā esošo normatīvo regulējumu.
3. Konstrukciju siltināšanas tehniskie risinājumi un U-vērtību aprēķini ir sagatavoti, balstoties uz šādiem LR normatīvajiem dokumentiem:
 - Ēku energoefektivitātes likums (pieņemts Saeimā 06.12.2012);
 - 2021. gada 8. aprīļa MK noteikumi Nr. 222 “Ēku energoefektivitātes aprēķina metodes un ēku energosertifikācijas noteikumi”;
 - 2019. gada 25. jūnija MK noteikumi Nr. 280 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 “Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika””;
 - LVS EN ISO 6946:2017 “Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķinu metodes (ISO 6946:2017)”.
 - LVS EN ISO 13370:2020 “Ēku siltumtehniskās īpašības. Siltuma zudumi caur zemi. Aprēķinu metodes (ISO 13370:2017)”.
4. Katalogā esošie konstruktīvie risinājumi ir izstrādāti, balstoties uz aprēķiniem un vispārpieņemto būvniecības praksi, vadoties pēc šādiem normatīvajiem dokumentiem:
 - EN 1996-1-2:2007: Eirokodekss 6: “Mūra konstrukciju projektēšana”;
 - LVS EN 771-3+A1:2015 “Sienu mūra elementu specifikācija”;
 - Horizontālo šuvju stiegrojums saskaņā ar EN 845-3;
 - Spriegojams stiegrojums saskaņā ar EN 10138 vai atbilstošu Eiropas Tehnisko apstiprinājumu.
5. Informācija par Saint-Gobain celtniecības produktiem un to raksturlielumiem ir pieejama:
 - www.isover.lv
 - www.gyproc.lv
 - www.lv.weber



FIBO ĀRSIENU KONSTRUKCIJA



FIBO ĀRSIENU ENERGOEFEKTIVĀTE

Ārsienas ir ļoti nozīmīgs ēkas komponents, jo sastāda lielu daļu no kopējā ēkas norobežojošo konstrukciju laukuma. Tāpēc svarīgi ārsienas projektēt un izbūvēt pietiekami energoefektīvas un ilgtspējīgas. Mūsu klimata apstākļos piemērotākais ārsienas tips ir siltināta Fibo bloku mūra siena, jo siltumizolācija spēj nodrošināt ārsienas energoefektivitāti un to, ka rasas punkts paliek siltinājumā, nevis mājas nesošajā konstrukcijā.

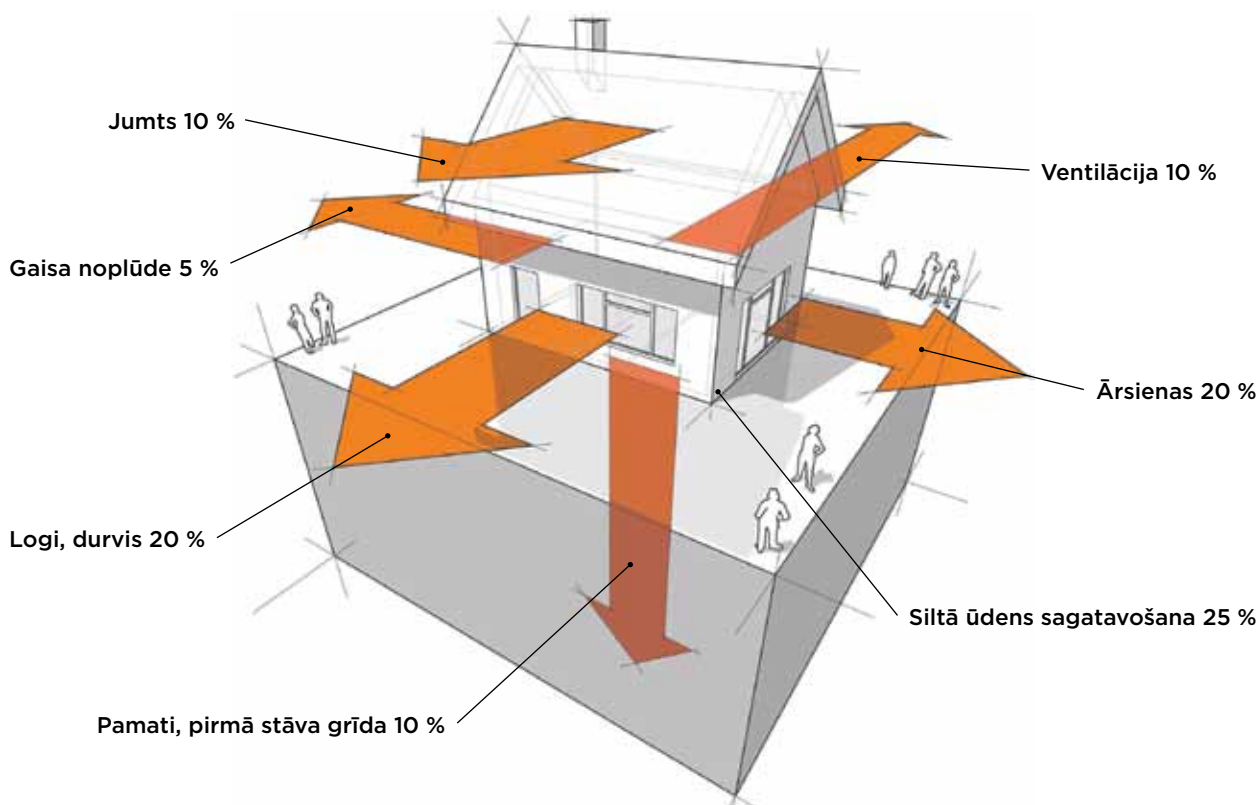
No Fibo blokiem būvētu ārsienu siltināšanai der praktiski visi tirgū pieejamie siltumizolācijas materiāli – minerālvate, EPS, XPS, PIR, PUR, fenolisko putu plāksnes u.c.

To, cik energoefektīva būs ēka, nosaka projekta pasūtītājs, bet minimālā jaunbūvējamās ēkas energoefektivitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīviem – no 2021. gada 1. janvāra visas jaunbūves ir jāprojektē kā gandrīz nulles enerģijas ēkas.

Nepieciešamais siltumizolācijas biezums un vēlamā ārsienas siltuma caurlaidības koeficienta U-vērtība būs atkarīga no plānotās ēkas kopējās energoefektivitātes un izvēlēta siltumizolācijas materiāla.

Izvēloties ārsienas konstrukcijai Fibo blokus, ir jāsaprot, ka bloku biezuma palielināšana kopējai ārsienas energoefektivitātei būtisku uzlabojumu nedos – lielāko siltumnoturības daļu nodrošina nevis bloki, bet siltumizolācija. Lai varētu tiekties uz gandrīz nulles enerģijas ēkas prasību izpildi, siltinot ārsienas ar minerālvati, jārēķinās ar aptuveni 200 mm biezu siltumizolācijas slāni. Šajā katalogā esam apkopojuši dažādus norobežojoši konstrukciju risinājumus un U-vērtības, kas var nodrošināt gandrīz nulles enerģijas ēkas statusu.

Katalogā esošie risinājumi un norādītās U-vērtības pašas par sevi projektētajai ēkai minimālo energoefektivitātes prasību izpildi negarantē. Katrs konkrēts ēkas projekts ir jāizvērtē individuāli un obligāti jāaprēķina ēkas kopējā energoefektivitāte. To iespaido gan ēkas orientācija pret debespusēm, reljefa īpatnības, vietas klimatiskie apstākļi, logu izvietojums un izmēri, gan visu norobežojošo konstrukciju siltuma caurlaidība.



SILTUMA CAURLAIDĪBAS KOEFICIENTA APRĒĶINOS IZMANTOTIE DATI

KONSTRUKCIJU SILTUMPRETESTĪBAS RĀDĪTĀJI			
Konstrukcija	Siltumvadītspējas koeficients, λ [W/(mK)]	Biezums, mm	Siltumpretestība, R [(m ² K)/W]
Fibo Efekt 3 MPa bloki	0,19	200	1,05
Fibo pamatu bloki, pildīti ar betonu	1,33	-	-
Betons	1,00	50	0,05
Dobie dzelzsbetona pārseguma paneļi	0,65	220	0,34
Iekšējās apdares ģipškartona plāksne	0,25	12,5	0,05
Koksne	0,13	-	-
Keramzīts	0,09	50	0,56
Apmetums	0,90	10	0,01

Piezīmes:

- Siltumvadītspējas citiem mūsu materiāliem ir norādītas šī kataloga sadaļā SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI;
- Minerālvates izstrādājumiem lietotais labojuma koeficients $\Delta\lambda_w$ ir 0,001 W/mK ventilēta būves elementa gadījumā un 0,002 W/mK neventilēta elementa gadījumā;
- Keramzītbetona blokiem lietotais labojuma koeficients $\Delta\lambda_w$ ir 0,025 W/mK ventilēta būves elementa gadījumā un 0,045 W/mK neventilēta elementa gadījumā;
- Aprēķinos siltuma zudumiem caur zemi tiek pieņemts, ka pirmā stāva laukums ir 10x15 m, bet pagraba grīda atrodas 2,5 m zem zemes līmeņa.

Aprēķinos ir iekļauti termiskie tilti, pieņemot, ka:

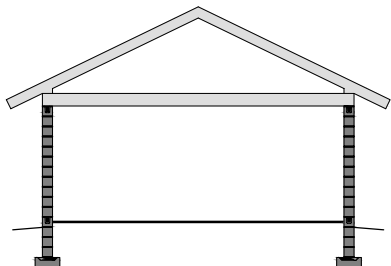
- Koka latojums un karkass ir 50 mm plats, solis 600 mm, procentuālā daļa pret siltumizolācijas aizpildījumu: 8,3 %;
- Koka latojums ir 50 mm plats, solis 400 mm, procentuālā daļa pret siltumizolācijas aizpildījumu: 12,5%;
- Nerūsējošā tērauda apakškonstrukcijas radītie termiskie tilti ir aprēķināti saskaņā ar LVS EN ISO 6946:2017 "Būvdetaļas un būvelementi. Siltumpretestība un siltumcaurlaidība. Aprēķinu metodes (ISO 6946:2017)". Kronšteinu vidējais skaits pieņemts 4,6 gab/m²; vidējais kronšteina šķērsriezuma laukums 1,72 cm²;
- Nosegtu siltumizolācijas dībeļu SRD-5 punktveida termiskā tilta vērtība χ ir 0,001 [W/K], bet nenosegtu: 0,002 [W/K];
- Dībeļu EJOT DH punktveida termiskā tilta vērtība χ ir 0,0001 [W/K];
- Mūra saites ir 5 mm diametrā un izgatavotas no nerūsējošā tērauda. Skaits: 5 gab./m². Siltumvadītspēja: 17 [W/mK]. Labojuma koeficients U-vērtībai ir noteikts saskaņā ar LVS EN ISO 6946:2017.

APRĒĶINU VISPĀRĪGIE DATI	
Siltumpretestības veids	(m ² K)/W
Ārējās virsmas siltumpretestība, R _{se}	0,04
Ārējās virsmas siltumpretestība ventilējamās konstrukcijās, R _{se}	siltuma plūsma horizontāli: 0,13 siltuma plūsma uz augšu: 0,10 siltuma plūsma uz leju: 0,17
Iekšējās virsmas siltumpretestība, R _{si}	siltuma plūsma horizontāli: 0,13 siltuma plūsma uz augšu: 0,10 siltuma plūsma uz leju: 0,17



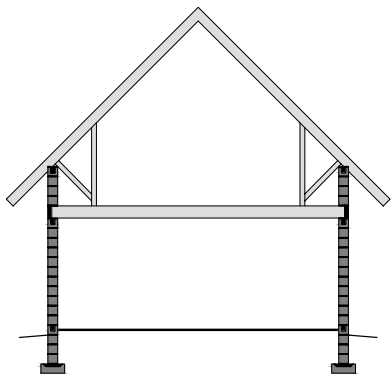
REKOMENDĀCIJAS FIBO ĀRSIENU BLOKU PLATUMA IZVĒLEI

Fibo bloku platumu ir jāizvēlas atkarībā no plānotā ēkas augstuma. Esošās rekomendācijas ir sagatavotas, balstoties uz mūsu ilggadīgo pieredzi Fibo konstrukciju izbūvē Baltijas reģionā. Projektējot ēku, katrs būvprojekts ir jāskata individuāli. Ēkai nepieciešamos bloku izmērus un kopējo sienas nestspēju obligāti ir jāpārbauda projektētājam vai būvinženierim, vadoties pēc atbilstošiem stiprības aprēķiniem.



1-STĀVU ĒKA

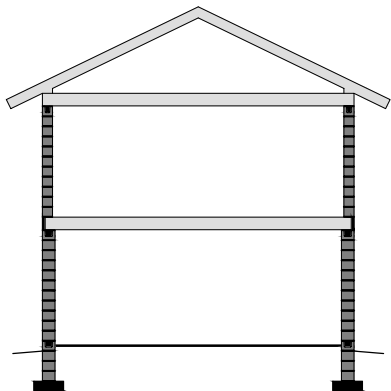
Vienkāršu ēku ar sienas augstumu aptuveni 2,5 - 3,0 m un nesošo sienu attālumu 6 m robežās, parasti var būtēt no 200 mm platiem Fibo Efekt 3 un Fibo Efekt 5 blokiem.



1,5-STĀVU ĒKA

Visbiežāk visas sienu konstrukcijas var būtēt no 200 mm platiem Fibo Efekt 3 un Fibo Efekt 5 blokiem.

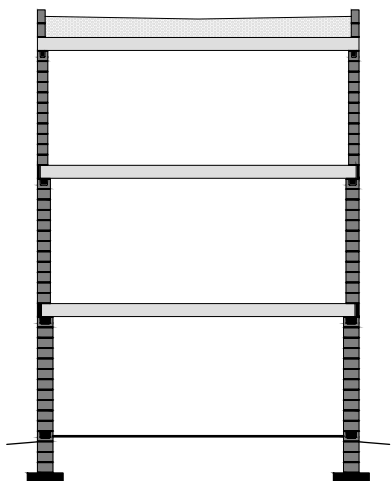
Ja attālums starp pirmā stāva nesošajām sienām pārsniedz 6 m, tad rekomendējam izmantot 250 mm platus blokus.



2-STĀVU ĒKA

Visbiežāk visas sienu konstrukcijas var būtēt no 200 mm platiem Fibo Efekt 3 un Fibo Efekt 5 blokiem.

Ja nesošo sienu savstarpējais attālums pārsniedz 6 m un logi ir platāki par 2,5 m, tad pirmajā stāvā rekomendējam izmantot 250 mm platus blokus. Otrajam stāvam bloku platumu var būt 200 mm.



3-STĀVU ĒKA

Rekomendējam izmantot Fibo Efekt 3 un Fibo Efekt 5 blokus ar šādiem platumiem:

- pirmajam stāvam - 300 mm
- otrajam stāvam - 250 mm
- trešajam stāvam - 200 mm

FIBO BLOKU UGUNSIKTURĪBAS UN SKAŅAS IZOLĀCIJAS PARAMETRI

FIBO EFEKT BLOKU UGUNSIKTURĪBA							
Bloka platums, mm	Sienas 3 MPa, 5 MPa					Ugunsdiri 3 MPa, 5 MPa	
	nenorobežojošas		norobežojošas			norobežojoši	
	slodzi nesošas		slodzi nesošas	slodzi nesošas		slodzi nesoši	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**)

* α - 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:

1. 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. Šeit publicētie dati ir uzskatāmi par ugunsizturības rādītāju novērtēšanas kopsavilkumu - pilna novērtēšanas atskaite (Ugunsizturības novērtējums FIBO bloku sienām) ir pieejama mūsu interneta vietnē www.fibo.lv, sadaļā dokumentācija.
2. Pieļaujams, ka mūra konstrukcijas šķērso atsevišķi kabeli 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.
3. 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.

FIBO EFEKT BLOKU SKAŅAS GAISĀ IZOLĀCIJAS INDEKSS R_w (dB)			
Bloka platums, mm	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	-

FIBO KONSTRUKCIJU IESTRĀDES NORĀDES UN IETEIKUMI

FIBO PAMATI

Šajā katalogā esošie pamatu risinājumi ir paredzēti mazstāvu ēku projektiem - privātmājām, rindu mājām, dvīņu mājām, saimniecības ēkām u.tml. Risinājumos ir izmantoti tikai Fibo pamatu bloki (informācija par Fibo Efekt izmantošanu pamatu izbūvē ir pieejama www.lv.weber). Piemērotāko pamatu risinājumu ir jāizvēlas projektētājam atkarībā no grunts veida, būvējamās ēkas lieluma un uz pamatiem esošo konstrukciju veida.

Fibo pamatu bloki ir īpašas formas dobie bloki, kas paredzēti smagiem grunts apstākļiem un ir alternatīva monolītajiem lentveida betona pamatiem.



1. Fibo pamatu bloku iebūves dziļums nedrīkst pārsniegt gruntsūdens līmeni.
2. Fibo pamatu bloki tiek samontēti kā paliekošie veidņi. Montāža notiek, sabīdot blokus vienu pie otra bez mūrjavas izmantošanas. Bloku skaita aprēķinos ir jāvadās pēc nominālā bloka garuma 500 mm. Stūra savienojumus veido krusteniski, blokus saliekot vienu uz otra un nogriežot liekos galus (250 mm platajiem blokiem ir pieejams speciālais stūra bloks).
3. Blokus samontē un pēc tam vienlaicīgi aizlej ar betonu. Piemērotākais betons Fibo pamatu bloku aizpildīšanai ir Weber S 100. Ja tiek izmantots cits betons, jāievēro, lai tā spiedes stiprības klase būtu vismaz C16/20.
4. Vienā reizē aizliet ar betonu drīkst līdz 3 bloku rindām 0,6 m augstumā. Pēc ieliešanas betons jāvibrē.

FIBO PAMATU BLOKU UN BETONA PATĒRIŅŠ				
Bloka platums, mm	Mūrējums no 1 m ³ blokiem	Betona patēriņš, m ³ /bloks	Betona patēriņš, m ³ /palete	Bloku skaits paletē, gab.
200	4,85 m ²	0,011	0,88	80
250	3,95 m ²	0,014	0,91	64
250 stūra	-	0,013	0,32	24
300	3,33 m ²	0,019	0,92	48

FIBO KONSTRUKCIJU IESTRĀDES NORĀDES UN IETEIKUMI

FIBO ĀRSIENAS

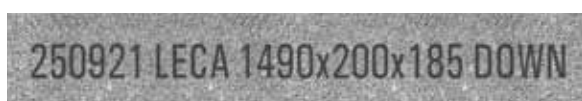
1. Fibo Efekt bloki pēc nestspējas iedalās blokos ar spiedes izturību 3 MPa un 5 MPa.
2. Nepieciešamo spiedes izturību 3 MPa vai 5 MPa nosaka atbildīgais būvinženieris. Būvniecības gaitā bez projektētāja atļaujas kategoriski aizliegta Fibo Efekt 5 MPa bloku aizvietošana ar Fibo Efekt 3 MPa. Savukārt Fibo Efekt 3 MPa bloku aizstāšana ar Fibo Efekt 5 MPa ir pieļaujama.
3. Fibo Efekt gropes savienojums ļauj būvēt bez mūrjavas vertikālajās šuvēs, taču blokiem rindā jābūt cieši sabīdītiem un nolīmeņotiem. Stūros un vietās, kur tiek izmantoti piegriezti bloki, mūrjava ir jālieto arī vertikālajās šuvēs. Īpaši noslogotām konstrukcijām pēc konstruktora norādēm mūrjava jālieto visās vertikālajās šuvēs.
4. Horizontālo šuvi var mūrēt gan ar daļītu šuvi (šuvi ar gaisa šķirkārtu), gan pilnu šuvi.
5. Pēdējās vienu vai divas bloku kārtas zem starpstāvu pārseguma ieteicams mūrēt ar pilnu šuvi, jo šādā veidā tiek vienmērīgāk sadalīta slodzes pārvešana no pārseguma uz zemāk esošo konstrukciju.
6. Piemērotākā mūrjava Fibo Efekt bloku mūrēšanai ir Weber M100/600.
7. Kad gaisa temperatūra ir zem +5°C, Fibo Efekt mūrēšanai jāizmanto ziemas mūrjava Weber M100/600 W. Maisījumu jā sagatavo ar siltu ūdeni un nelielā daudzumā, lai varētu mūrēt ar pēc iespējas siltāku javu. Apsarmojušus un apledojušus blokus iemūrēt nedrīkst, tos vispirms jāattīra no sniega un ledus.
8. Lai samazinātu plaisu veidošanos, Fibo mūra sienu horizontālās šuves obligāti jāarmē ar Fibo Bi-armatūru 2xØ4mm (detalizēta informācija ir pieejama www.fibo.lv).
Armatūra ir jāiemūrē pa visu ēkas perimetru:
 - virs pirmās Fibo Efekt bloku rindas jebkura veida sienām;
 - ik pēc 1 metra jeb katrā piektajā rindā virszemes sienām no Fibo Efekt ārsienu blokiem;
 - zem pēdējās Fibo Efekt rindas, pirms pārseguma vai cita slodzi nesoša būvelementa;
 - zem un virs ailēm (ar vismaz 150 mm pārlaidumu uz abām pusēm).
9. Zem starpstāvu pārsegumiem un jumta konstrukciju mūrīlātām var izmantot Fibo U-blokus, kuru platums ir tāds pats kā Fibo Efekt blokiem. Fibo U-blokus ir jāiemūrē cieši kopā, lai sienas augšējā malā pa visu perimetru izveidotos josla, ko jāarmē un jābetonē. Armēšanai parasti pietiek ar 3-4 armatūras stieņiem 8-12 mm diametrā. Piemērotākais betons Fibo U-bloku joslas betonēšanai ir Weber S-100. Ja tiek izmantots cits betons, jāievēro, lai tā spiedes stiprības klase būtu vismaz C16/20.

FIBO EFEKT ĀRSIENU BLOKU PATĒRIŅŠ			
Bloka platums, mm	Mūrējums no 1 m ³ blokiem	Bloku skaits 1 m ³ , gab.	Bloku skaits paletē, gab.
200	5,5 m ²	55,2	80
250	4,4 m ²	44,1	64
300	3,7 m ²	36,8	48
350	3,2 m ²	31,5	48

FIBO KONSTRUKCIJU IESTRĀDES NORĀDES UN IETEIKUMI

FIBO PĀRSEDZES

1. Izvēloties Fibo pārsedzi, jāņem vērā gan ailes un sienas izmērs, gan pārsedzi ietekmējošā slodze. Fibo pārsedzes ir piemērotas izkliedētām slodzēm, tāpēc noslogojumu ieteicams sadalīt pēc iespējas vienmērīgāk.
2. Maksimālais pārsedzamās ailes platums ir 2,5 m.
3. Ja izbūvējamās ailes platums ir mazāks par 1,5 metriem, tad minimālajam atbalsta virsmas garumam uz katru ailes pusi jābūt 120 mm.
4. Ja ailes platums ir lielāks par 1,5 metriem, tad minimālajam atbalsta virsmas garumam uz katru ailes pusi jābūt 250 mm.
5. Fibo pārsedze abos galos ir obligāti jābalsta uz pilnu, nepiegieztu Fibo Efekt bloku.
6. Lai nodrošinātu R 30 ugunsizturību un armatūras aizsardzību pret mitrumu, Fibo pārsedzes pēc iemūrēšanas no abām pusēm jāapmet ar cementa-kaļķa apmetumu.



Lai būvuzraugiem objektos būtu vieglāk identificēt pārsedžu izmēru un pareizu uzstādīšanu, Fibo pārsedzēm uz malas ir uzdrukāts izgatavošanas datums, ražotājs, izmērs un pareizais novietojama stāvoklis. Pārsedzi obligāti jāuzstāda ar apdrukāto malu uz leju, uzstādīšana citā virzienā ir kategoriski aizliegta!

Fibo pārsedzē iestrādātās telpiskās armatūras karkasa stāvoklis nestspēju garantē tikai vienā pozīcijā. Ja pārsedze būs iebūvēta citādi, tā var ieliekties vai pat salūzt.

FIBO PĀRSEDŽU NESTSPĒJA UN IZLIECE								
Pārsedzes platums, mm	Rādītāji	Pārsedzes garums, mm						
		1190	1490	1790	2090	2390	2690	2990
100	Nestspēja, kN/m	19,5	11,6	8,3	-	-	-	-
	Izliece, mm	1,4	2,0	2,6	-	-	-	-
150	Nestspēja, kN/m	20,2	12,1	14,0	12,7	7,3	-	-
	Izliece, mm	1,4	2,0	2,6	3,2	3,8	-	-
200	Nestspēja, kN/m	21,5	16,5	14,3	13,0	7,2	5,2	4,4
	Izliece, mm	1,4	2,0	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0
250	Nestspēja, kN/m	33,7	21,3	15,9	17,6	10,7	7,0	6,0
	Izliece, mm	1,4	2,0	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0
300	Nestspēja, kN/m	35,7	22,8	17,0	18,5	11,7	7,7	5,1
	Izliece, mm	1,4	2,0	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0

Piezīme:

Tabulā dotā Fibo pārsedžu slodzes nestspēja ir aprēķināta, pamatojoties uz AS Teede Tehnokeskus Igaunijā veiktajiem testiem.

FIBO KONSTRUKCIJU IESTRĀDES NORĀDES UN IETEIKUMI

FIBO IEKŠSIENAS

1. Iekšsienas tiek iedalītas nesošajās un nenesošajās sienās.
2. Nesošo iekšsienas minimālais biezums ir 200 mm. Fibo Efekt bloka platuma izvēle ir atkarīga gan no tā, vai pārseguma paneļi balstās uz sienas tikai no vienas vai abām pusēm, gan no attāluma starp sienām, aiļu skaita un izmēra.
3. Pārsegumu var balstīt uz armētu un betonētu Fibo U-bloku joslu.
4. Nenesošo iekšsienas izbūvei parasti izmanto 100 mm un 150 mm platos Fibo Efekt iekšsienas blokus, bet skaņas izolācijas uzlabošanai būs piemēroti 200 mm vai platāki bloki.
5. Ja projektā paredzēts, ka nodalošajai sienai ir jānodrošina arī dūmu aizsardzība starp telpām vai atsevišķiem telpas nodalījumiem, ar mūrjavu jāaizpilda visas vertikālās šuves vai arī siena no vienas puses jāapmet ar apmetumu Weber ip 18 aptuveni 10 mm kārtā.
Armatūra ir jāiemūrē pa visu ēkas perimetru:
 - virs pirmās Fibo Efekt bloku rindas jebkura veida sienām;
 - ik pēc 1 metra jeb katrā ceturtajā rindā sienām no Fibo Efekt iekšsienas blokiem;
 - ik pēc 1 metra jeb katrā piektajā rindā sienām no Fibo Efekt ārējo blokiem;
 - zem pēdējās Fibo Efekt rindas, pirms pārseguma vai cita slodzi nesoša būvelementa;
 - zem un virs ailēm (ar vismaz 150 mm pārlaidumu uz abām pusēm).
7. Nosakot sienas augstumu, jāņem vērā sienas izlieces nosacījumi:
 $H/b \leq 27$ jeb no 100 mm platiem blokiem drīkst būvēt līdz 2,7 m augstu sienu.
Precīzu sienas augstumu un bloku platumu aprēķina projektētājs vai būvinženieris.

FIBO EFEKT IEKŠSIENU BLOKU PATĒRIŅŠ			
Bloka platums, mm	Mūrējums no 1 m ³ blokiem	Bloku skaits 1 m ³ , gab.	Bloku skaits paletē, gab.
100	10,4 m ²	83,3	108
150	7,0 m ²	55,6	72

Fibo Efekt iekšsienas bloku iestrāde



Fibo Efekt ārējo bloku iestrāde



SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

ISOVER ELASTĪGĀ IZOLĀCIJA							
Produkts	Izmēri (mm)			Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK)	Uguns reakcijas klase	Blīvums* (kg/m ³)	Gaisa plūsmas pretestība, AFR (kPas/m ²)
	biezums	platums	garums				

ISOVER EXTREME 31	50, 70, 100, 125, 150	560, 610	1170	0,031	A1	40	30
ISOVER PREMIUM 33	50, 70, 100, 125, 150, 175, 200	560, 610	870, 1170	0,033	A1	25	18
ISOVER STANDARD 35	50, 70, 100, 125, 150, 175, 200	565, 610	870, 1170, 1315	0,035	A1	15	12
ISOVER STANDARD 37	50, 70, 100, 125, 150, 175, 200	565, 610	1170	0,037	A1	15	9
ISOVER ACOUSTIC	50, 75, 100	610	1310	0,040	A1	11	6

Slodzi nenesošas, elastīgas vates loksnes bez pārklājuma.

Izmanto siltuma un skaņas izolācijai - koka karkasiem, slīpajiem jumtiem, bēniņiem, ventilējamām pagrīdēm, ventilējamām fasādēm, kā arī ģipškartona starpsienu sistēmās.

ISOVER KH	8, 15, 20, 30, 50	1200	9000-15000	0,037	A1	35	-
-----------	-------------------	------	------------	-------	----	----	---

Elastīgas vates paklājs bez pārklājuma, apstrādāts ar silikonu labākai mitruma noturībai.

Izmanto nelīdzenu virsmu un spraugu blīvēšanai, piemēram, guļbūvēs vai starp sendvičpaneļiem.

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

ISOVER PRETVĒJA IZOLĀCIJA							
Produkts	Izmēri (mm)			Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK)	Uguns reakcijas klase	Blīvums* (kg/m ³)	Gaisa plūsmas pretestība, AFR (kPas/m ²)
	biezums	platums	garums				

ISOVER FACADE	30, 50 75, 100	1200 1200	1800, 3000 1800	0,031	A2-S1,d0	70	-
---------------	-------------------	--------------	--------------------	-------	----------	----	---

Blīvas vates loksnes ar spundi garajās malās un ūdeni neuzsūcošu pārklājumu, kas vienlaicīgi nodrošina tvaiku caurlaidību. Savienojumu vietas ir jāaplīmē ar šuvju lentu ISOVER FacadeTape.

Izmanto pretvēja aizsardzībai un siltumizolācijai ventilējamo fasāžu, slīpo jumtu un bēniņu konstrukcijās. Īpaši piemērotas daudzstāvu apbūves ventilējamās fasādēs.

Gaisa caurlaidības faktors (m³/m²sPa): 10 x 10⁻⁶.

ISOVER RKL-31	25 30, 50 75, 100	1200 1200 1200	3000 1800, 3000 1800	0,031	A2-S1,d0	70	50
---------------	-------------------------	----------------------	----------------------------	-------	----------	----	----

Blīvas vates loksnes ar spundi garajās malās un stiklašķiedras pārklājumu.

Izmanto pretvēja aizsardzībai un siltumizolācijai ventilējamo fasāžu, slīpo jumtu un bēniņu konstrukcijās.

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

SAINT-GOBAIN CELTNIĒCĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

ISOVER SLODZI NESOŠĀ IZOLĀCIJA

Produkts	Izmēri (mm)			Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK)	Uguns reakcijas klase	Blīvums* (kg/m ³)	Spiedes izturība (kPa)
	biezums	platums	garums				

ISOVER OL-TOP	20	1180	1150	0,037	A2-S1,d0	125	50
	30, 40, 50, 60	1180	1150				60
	70, 80, 100, 120	1180	1150				60

Blīvas vates loksnes ar stiklašķiedras pārklājumu. Biezumā no 30 mm ir pieejamas arī ar spundētām garajām malām un ventrievām.
Izmanto kā virskārtas siltumizolāciju lēzenajiem jumtiem. Var lietot arī kā triecienskaņas izolāciju grīdām, ja ir paaugstinātas prasības spiedes izturībai.

ISOVER OL-P	50-200 (ar soli 10 mm)	1190	1380	0,037	A2-S1,d0	75	30
-------------	---------------------------	------	------	-------	----------	----	----

Blīvas vates loksnes bez pārklājuma. Pieejamas arī ar ventrievām.
Izmanto siltumizolācijas apakškārtai lēzeno jumtu siltināšanā.

ISOVER FLO	20, 30, 40, 50	600	1200	0,035	A2-S1,d0	85	20
------------	----------------	-----	------	-------	----------	----	----

Blīvas vates loksnes ar stiklašķiedras pārklājumu.
Izmanto triecienskaņas izolācijai peldošajās grīdās.

ISOVER FASOTERM	50, 100, 120, 140, 150, 160, 180, 200	600	1000	0,035	A1	80	20
-----------------	---	-----	------	-------	----	----	----

Blīvas akmens vates loksnes bez pārklājuma.
Izmanto siltumizolācijai apmetuma fasādēs ar tā dēvēto "vieglo-slapjo" metodi (ETICS - ārējās siltumizolācijas kompozītu sistēma).

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

BEWi SLODZI NESOŠĀ IZOLĀCIJA (XPS)

Produkts	Izmēri (mm)			Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK)	Uguns reakcijas klase	Blīvums* (kg/m ³)	Spiedes izturība (kPa)
	biezums	platums	garums				

BEWi XPS 250 SL Foam	40, 50, 60	585	1185	0,033	F	30	250
	70, 80	585	1185	0,034			
	100	585	1185	0,035			

BEWi XPS 300 SL Foam	40, 50, 60	585	2385, 1185**	0,033	F	32	300
	70, 80	585	2385, 1185**	0,034			
	100, 120	585	2385, 1185**	0,035			
	150	585	2385	0,036			

BEWi XPS 300 Foam	20, 30	600	2400	0,033	F	32	300
----------------------	--------	-----	------	-------	---	----	-----

Blīva ekstrudētā polistirola plāksnes.
Izmanto sala un siltuma izolācijai. Piemērotas mitrumam pakļautās konstrukcijās, kā arī konstrukcijās, kur nepieciešama liela slodzes izturība. Lieto pamatu siltināšanā, grīdās uz grunts, āra terasēs, apvērstajos jumtos u.c.
250 SL Foam: ar pusspundes malu savienojumiem, spiedes šļūde - izturība 50 gados: 90 kPa.
300 SL Foam: ar pusspundes malu savienojumiem, spiedes šļūde - izturība 50 gados: 140 kPa.
300 Foam: bez pusspundes malu savienojumiem, spiedes šļūde - izturība 50 gados: 140 kPa.

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

** 1185 mm garums ir pieejams loksnēm ar biežumu 50, 80 un 100 mm

Produktu raksturlielumi ir sniegti pēc ražotāju Eksploataācijas Īpašību Deklarācijas. Produktu raksturlielumi un nomenklatūra var mainīties bez atsevišķa brīdinājuma.

SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

ISOVER BLĪVĒJOŠĀS LENTAS

Produkts	Apraksts
ISOVER FacadeTape	Vienpusējā blīvējošā līmlenta pretvēja izolācijas lokšņu ISOVER FACADE šuvju aplīmēšanai. Izmanto ventilējamās fasāžu sistēmās, kā arī tvaika barjeru salīmēšanai iekštelpās. Minimālā montāžas temperatūra: -5°C. Eksploatācijas temperatūra: no -40°C līdz +80°C. UV noturība: 6 mēneši. Platums: 60 un 90 mm. Garums: 50 m.
ISOVER SK-C	Vates lenta ar stiklašķiedras pārklājumu. Izmanto logu, durvju un koka elementu blīvēšanai. Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK): 0,039. Uguns reakcijas klase: A2-S1,d0. Biezums: 20 mm. Platums: 90, 115, 140, 170, 200, 225 un 240 mm. Garums: 14 m.

ISOVER TVAIKA IZOLĀCIJA

Produkts	Apraksts
ISOVER Vario Xtra	Hermētiska tvaika barjeras plēve ar mainīgu ūdens tvaika pretestību. Izgatavota no pastiprināta, ar īpašu polipropilēna audumu pārklāta poliamīda. Izmanto koka un mūra konstrukciju sienām, griestiem, jumtiem un grīdām. Ūdens tvaika pretestība (mainīga): zema relatīvā mitruma apstākļos $Z = 800 \cdot 10^3$ s/m (sd = 25 m) augsta relatīvā mitruma apstākļos $Z = 12 \cdot 10^3$ s/m (sd = 0,3 m) Eksploatācijas temperatūra: no -40°C līdz +80°C. UV noturība: 1 mēnesis. Biezums: 0,22 mm. Izmēri: 1,5 x 40 m un 3,2 x 80 m.
ISOVER VapoBlock	Hermētiska tvaika barjeras plēve. Izmanto koka un mūra konstrukciju sienām, griestiem, jumtiem un grīdām. Ūdens tvaika pretestība: $> 2 \cdot 10^6$ s/m (sd = 80 m) Eksploatācijas temperatūra: no -40°C līdz +60°C. Biezums: 0,20 mm. Izmēri: 3 x 20 m un 3 x 45 m.
ISOVER Vario DoubleFit	Elastīgs, līmējošs hermētiķis uz modificētas akrila dispersijas bāzes. Izmanto hermētisku savienojumu veidošanai starp tvaika barjeru un būvkonstrukcijām. Minimālā montāžas temperatūra: +5°C. Eksploatācijas temperatūra: no -40°C līdz +100°C. Pilnībā noturīgs pret UV. Iepakojums: 310 ml.
ISOVER Vario Bond	Inovatīva, multifunkcionāla, apmešanai paredzēta vienpusējā līmlenta. Izmanto, lai nodrošinātu hermētisku, špaktelēšanai un apmešanai piemērotu virsmu dažādu būvelementu un būvmateriālu savienojumos iekštelpās un āra darbos. Ūdens tvaika pretestība (mainīga): pamatnei bez līmes: $0,3 \leq sd \leq 20$ m pamatnei ar līmi: $0,3 \leq sd \leq 23$ m Minimālā montāžas temperatūra: +5°C. Eksploatācijas temperatūra: no -40°C līdz +80°C. Platums: 100 un 150 mm. Garums: 25 m.
ISOVER Vario KBI	Vienpusējā līmlenta. Izmanto hermētisku savienojumu veidošanai starp tvaika barjeras plēvēm. Minimālā montāžas temperatūra: -10°C. Eksploatācijas temperatūra: no -30°C līdz +100°C. Platums: 60 mm. Garums: 40 m.
ISOVER Vario MultiTape SL	Elastīga vienpusējā līmlenta. Izmanto hermētisku savienojumu veidošanai starp tvaika barjeras plēvēm un būvelementiem. Minimālā montāžas temperatūra: -10°C. Eksploatācijas temperatūra: no -30°C līdz +100°C. UV noturība: 6 mēneši. Platums: 60 mm. Garums: 25 m.

SAINT-GOBAIN CELTNIĒCĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

FIBO PAMATI

Produkts	Izmēri (mm)			Siltuma vadītspēja λ_{10} , dry (W/mK)	Spiedes izturība (N/mm ²)	Sausais blīvums* (kg/m ³)	Uguns reakcijas klase
	platums	garums	augstums				
Fibo pamatu bloki	200 250** 300	500 500 500	200 200 200	1,33***	$\geq 5,0$ $\geq 4,5$ $\geq 4,0$	1000 1000 800	A1

Īpašas formas keramzītbetona bloki, ko kā paliekošus veidņus izmanto pamatu un cokolu izbūvei 1-2 stāvu ēkām un mazākām konstrukcijām - garāžām, siltumnīcām, nojumēm, sētām u.tml. Tāpat piemēroti arī monolītajām, atbalsta, uguns un skaņas izolācijas sienām.
Salizturība (cikli): F50

Fibo pamatu pēdas bloki	490	350	185	0,26	4,0	850	A1
-------------------------	-----	-----	-----	------	-----	-----	----

Īpašas formas keramzītbetona bloki lentveida pamatu pēdai - dzelzsbetona konstrukcijai, ko izbūvē pa ēkas perimetru zem visām nesošajām sienām, saglabājot vienādu pamata šķērsriezuma laukumu.
Salizturība (cikli): F50

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

** 250 mm platajiem Fibo pamatu blokiem ir pieejams gan parastais, gan speciālais stūra bloks

*** aptuvenā vērtība

WEBER MŪRJAVAS UN BETONI

Produkts	Apraksts
weber M 100/600	Mūrjava. Cementa mūrjava nesošo konstrukciju un starpsienu mūrēšanai no Fibo Efekt blokiem, betona un vieglbetona blokiem vai māla un silikāta ķieģeļiem. Spiedes izturība: 8 MPa. Patēriņš iemūrētai vienībai: 0,7-3,2 kg. Temperatūrā no -10°C līdz +5°C jāizmanto ziemas mūrjava weber M 100/600 W.
weber S-30	Ātri cietējošais betons. Cementa java sienu, grīdu, kāpņu, balkonu un fasāžu remontam, kā arī betona pamatu izlīdzināšanai, savienojumu spraugu aizpildīšanai, vieglbetona pagatavošanai un plākšņu liešanai. Piemērota betonam un cementa bāzes pamatnēm. Spiedes izturība: 30 MPa. Patēriņš: 20 kg/m ² /10 mm. Temperatūrā no -10°C līdz +5°C jāizmanto ziemas betons weber S-30 W.
weber S-100	Sausais betons. Cementa maisījums liela apjoma monolītās betonēšanas darbiem - pamatu un grīdu liešanai, pārsedžu veidošanai, nesošo kolonnu un citu betona konstrukciju izbūvei. Piemērots betonam un cementa bāzes pamatnēm. Spiedes izturība: 25 MPa. Patēriņš: no 25 kg iepakojuma iznāk 11,5-12 litri gatavās javas. Temperatūrā no -10°C līdz +5°C jāizmanto ziemas betons weber S-100 W.
weber JB 600/3	Ātri cietējošā cementa bezrukuma java. Ātri cietējoša java bultskrūvju un margu ankerēšanai, savienojumu spraugu aizpildīšanai un lējumiem grūti pieejamās vietās. Bezrukuma - sacietējot nesaraujas. Izturīga pret mitrumu, salu un sāls iedarbību. Viegli plūstoša, piemērota sūknēšanai, labi aizpilda veidņus. Spiedes izturība pēc 28 diennaktīm: 70 MPa. Patēriņš: no 25 kg iepakojuma iznāk 11-12 litri gatavās javas. Temperatūrā no -15°C līdz +5°C jāizmanto ziemas bezrukuma java weber.vetonit JB 600/5 P.

SAINT-GOBAIN CELTNIĒCĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

FIBO SIENAS

Produkts	Izmēri (mm)			Siltuma vadītspēja λ_{10} , dry (W/mK)	Spiedes izturība (N/mm ²)	Sausais blīvums* (kg/m ³)	Uguns reakcijas klase
	platums	garums	augstums				
Fibo Efekt bloki 3 MPa	100, 150 200, 250 300, 350	490 490 490	250 185 185	0,19	3,0	740	A1
Keramzītbetona bloki ār sienām, iekš sienām un nesošajām konstrukcijām. Bloku galos iestrādāts gropes savienojums. 100 un 150 mm platie bloki ir paredzēti nenesošajām starpsienām. 200-350 mm platos blokus izmanto ār sienām un citām nesošajām konstrukcijām. Salizturība (cikli): F50							

Fibo Efekt bloki 5 MPa	100, 150 200, 250 300	490 490 490	250 185 185	0,26	5,0	890	A1
Keramzītbetona bloki ār sienām, iekš sienām un nesošajām konstrukcijām. Bloku galos iestrādāts gropes savienojums. 100 un 150 mm platie bloki ir paredzēti nenesošajām starpsienām. 200-300 mm platos blokus izmanto ār sienām un citām nesošajām konstrukcijām. Salizturība (cikli): F50							

Fibo U-bloki	200, 250 300	240 200	185 185	0,26	5,0	885	A1
U-veida formas keramzītbetona bloki, ko kā paliekošus veidņus izmanto monolīto betona un dzelzsbetona joslu izbūvei zem pārsegumiem, jumtiem un sijām. Tāpat piemēroti arī citām konstrukcijām, kur nepieciešams vienmērīgs slodzes sadalījums. Salizturība (cikli): F50							

Fibo pārsedzes	100 150 200, 250, 300	1190, 1490, 1790 1190, 1490, 1790, 2090, 2390 1190, 1490, 1790, 2090, 2390, 2690, 2990	185 185 185	0,30	skat. nestspēju 15 lpp.	-	A1
Keramzītbetona pārsedzes ar telpisku tērauda armatūru aīļu pārsegšanai.							

* norādītie blīvumi ir aptuveni, tiem ir informatīvs raksturs

WEBER SIENU UN GRIESTU MATERIĀLI

Produkts	Apraksts
weber LR+	Nobeiguma špaktele sausām telpām. Baltā špaktele sienu un griestu nobeiguma izlīdzināšanai plānā kārtā pirms krāsošanas vai tapešu līmēšanas. Piemērota ģipškartonam un pamatnēm, kas apmetas ar cementa vai ģipša bāzes apmetumiem. Patēriņš: 1,2 kg/m ² /mm.
weber VH	Nobeiguma špaktele mitrām telpām. Nobeiguma špaktele uz cementa bāzes gan mitrām un sausām telpām, gan āra darbiem. Mitruma un sala izturīga. Piemērota ģipškartonam un cementa bāzes pamatnēm. Nav izmantojama uz pamatnēm no ūdens neizturīgiem materiāliem un fasāžu siltināšanas sistēmās. Patēriņš: 1,2 kg/m ² /mm.

SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

WEBER HIDROIZOLĀCIJA	
Produkts	Apraksts
weber.tec Superflex D2	<p>Elastīga, ātri žūstoša hidroizolācijas mastika terasēm, balkoniem, baseiniem un pamatiem. 2-komponentu, ar cementa polimēriem modificēta hidroizolācijas mastika. Elastīga, nesaraujas, cietējot neplaisā, savieno un nosedz plaisas līdz 1 mm. Piemērota betonam, cementa bāzes pamatnēm, bituma un polimēra pārklājumiem, kā arī vecās hidroizolācijas atjaunošanai. Der apsildāmajām virsmām.</p> <p>Patēriņš: 2,5 kg/m²/2 mm.</p>
weber.tec 824	<p>Elastīgs hidroizolācijas maisījums uz cementa bāzes terasēm, balkoniem, baseiniem un pamatiem. 1-komponenta, ar cementa polimēriem modificēts hidroizolācijas sausais maisījums. Elastīgs, nesaraujas, cietējot neplaisā, savieno un nosedz plaisas līdz 0,75 mm. Piemērots betonam un cementa bāzes pamatnēm. Der apsildāmajām virsmām.</p> <p>Patēriņš: 3 kg/m²/2 mm.</p>
weber.tec 901	<p>Hidroizolējošā bituma emulsija.</p> <p>Universāli pielietojama, ļoti koncentrēta (ap 60%) bituma hidroizolējoša emulsija bez šķīdinātājiem. Izmantojama kā grunts zem bituma pārklājumiem. Paredzēta bituma un metāla jumtu krāsošanai, bituma javu pagatavošanai. Piemērota visa veida minerālas izcelsmes pamatnēm, bituma un krāsu pārklājumiem, tēraudam un profilētajam skārdam. Nedrīkst izmantot uz cinka un alumīnija virsmām.</p> <p>Patēriņš: 15-30 ml/m².</p>
weber.tec 915	<p>Hidroizolējošais bituma pārklājums-līmjava.</p> <p>Elastīgs, hidroizolējošs bituma maisījums bez šķīdinātājiem. Pielieto ar grunti saskarsmē esošo konstrukciju ārējai hidroizolācijai, zem izlīdzinošās kārtas mitrās telpās, balkonos, terasēs, kā arī EPS un XPS siltumizolācijas plākšņu pielīmēšanai. Piemērots visa veida minerālas izcelsmes pamatnēm, kā arī veciem bituma un krāsu pārklājumiem.</p> <p>Patēriņš: 4,5-5 l/m².</p>
WEBER GRĪDU MATERIĀLI	
Produkts	Apraksts
weber.floor BASE 10	<p>Sausais betons grīdām (10-80 mm).</p> <p>Cementa maisījums grīdu izbūvei iekštelpās, pagrabos, kā arī terasēs un balkonos. Var iestrādāt apsildāmo grīdu sistēmas. Piemērots betona, akmens/keramikas plākšņu, putupolistirola un minerālo siltumizolācijas lokšņu pamatnēm. Spiedes izturība: 20 MPa.</p> <p>Patēriņš: 20 kg/m²/10 mm.</p>
weberfloor 110 fine	<p>Pašizlīdzinošais grīdas nobeiguma līdzinātājs (4-30 mm).</p> <p>Java betona grīdu smalkai izlīdzināšanai pirms visa veida nobeiguma pārklājuma uzstādīšanas. Var iestrādāt uz apsildāmām pamatnēm. Ilgtspējīgs būvniecības risinājums - nodrošina telpās veselīgu mikroklimatu.</p> <p>Patēriņš: 6,8 kg/m²/4 mm.</p>
weberfloor dB-pōrand	<p>Pašizlīdzinošais līdzinātājs ar šķiedrām peldošajām un apsildāmajām grīdām (10-50 mm).</p> <p>Ar šķiedrām pastiprināta java sarežģītām grīdu konstrukcijām. Īpaši piemērota peldošajām un apsildāmajām grīdām, kam nepieciešama skaņas izolācijas uzlabošana. Iestrādājama uz koka, ģipškartona, putupolistirola un minerālo siltumizolācijas lokšņu, akmens/keramikas plākšņu un betona pamatnēm. Spiedes stiprības klase: C 16.</p> <p>Patēriņš: 17 kg/m²/10 mm.</p>

SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

WEBER GRĪDU MATERIĀLI

Produkts	Apraksts
webervetonit 4400	<p>Universālais grīdas ātrā remonta maisījums (0-30 mm). Ātri cietējošs būvmaisījums betona grīdu izlīdzināšanai, slīpuma veidošanai un špaktelēšanai pirms visa veida nobeiguma pārklājumu uzstādīšanas. Var iestrādāt uz apsildāmām pamatnēm, kā arī terasēs un balkonos. Spiedes izturība: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$. Patēriņš: Patēriņš: $1,6 \text{ kg/m}^2/\text{mm}$.</p>
webervetonit MD 16	<p>Akrila dispersijas grunts grīdas pamatnēm. Šķīdums gruntēšanai pirms grīdas līdzinātāju, hidroizolācijas un flīžu līmju iestrādes. Ievērojami samazina putekļu daudzumu, nostiprina pamatnes, uzlabo izlīdzinošo maisījumu plūstamību un saķeri, novērš materiālu pārlietu ātru sacietēšanu un gaisa burbuļu veidošanos. Piemērots betonam, cementa bāzes pamatnēm, ģipša materiāliem, koksnei, PVC un citām pamatvirsmām. Patēriņš: Patēriņš: $0,1-0,2 \text{ l/m}^2$.</p>

WEBER FASĀŽU MATERIĀLI

Produkts	Apraksts
weber ip 18	<p>Universālais cementa-kaļķa apmetums. Izlīdzinošais apmetums gan fasādēm, gan iekšdarbiem. Īpaši piemērots mehāniskajai uzklāšanai ar apmetuma iestrādes mašīnām. Mitruma un sala izturīgs. Izmantojams uz betona un cementa bāzes pamatnēm. Patēriņš: $1,5 \text{ kg/m}^2/\text{mm}$, kārtas biezums: 5-20 mm.</p>
weber.therm 310	<p>Cementa java ar šķiedrām siltumizolācijas pielīmēšanai, armēšanai un sienu līdzināšanai. Elastīga java plānas kārtas fasāžu siltināšanas sistēmām. Piemērota putupolistirola un minerālo siltumizolācijas lokšņu pielīmēšanai un armēšanai uz betona un cementa bāzes pamatnēm. Var izmantot arī kā izlīdzinošo apmetumu. Patēriņš apmešanai: $1,5 \text{ kg/m}^2/\text{mm}$, kārtas biezums: 2-10 mm. Patēriņš armēšanai: $6-8 \text{ kg/m}^2$, kārtas biezums: 5-7 mm. Patēriņš siltumizolācijas lokšņu pielīmēšanai: $4-5 \text{ kg/m}^2$.</p>
weber.prim 403	<p>Saķeres grunts ar kvarca smiltīm. Tonējama fasāžu grunts gludām un nevienmērīgi uzsūcošām pamatnēm. Izmantojama pirms dažādu dekoratīvo apmetumu iestrādes. Piemērota vecām un jaunām fasāžu virsmām, kā arī gruntēšanai iekštelpās. Patēriņš: $0,2-0,3 \text{ l/m}^2$.</p>
weber.pas 481 AquaBalance	<p>Gatavais silikona dekoratīvais apmetums fasādēm. Elastīgs, tonējams dekoratīvais apmetums ar paaugstinātu mehānisko noturību un teicamām mitruma atgrūšanas īpašībām. Ražots no dabīgām izejvielām, nesatur biocīdus, tvaiku caurlaidīgs. Progresīvā AquaBalance tehnoloģija nodrošina ātrāku fasādes virsmas žūšanu neatkarīgi no gaisa temperatūras un vēja. Ieteicams ekspluatācijai vidē ar paaugstinātu netīrumu risku, piemēram, pie ceļiem, mežiem u.tml. Novērš fasādes apaugšanu ar sūnām un aļģēm. Biezpienveida faktūra, frakcijas 1,5 mm, 2 mm un 3 mm.</p>

SAINT-GOBAIN CELTNIECĪBAS PRODUKTU RAKSTURLIELUMI

GYPROC PRETVĒJA AIZSARDZĪBAS PLĀKSNES

Produkts	Izmēri (mm)			Deklarētā siltuma vadītspēja λ_D (W/mK)	Uguns reakcijas klase	Svars (kg/m ²)	Ūdens tvaika pretestības faktors μ
	biezums	platums	garums				

Glasroc X 9 Storm®	9,5	1200	dažādi*	0,250	A1	7,9	< 10
--------------------	-----	------	---------	-------	----	-----	------

Ģipša plāksnes ar impregnētu, stiklašķiedrām pastiprinātu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar stiklašķiedras audumu.
Izmanto pretvēja aizsardzībai ventilējamās fasādēs. Nodrošina 12 mēnešu konstrukcijas aizsardzību pret klimatiskajiem apstākļiem bez fasādes gala apdares.

Glasroc GTX 9	9,5	1200	2700, 3000	0,250	A2-S1,d0	7,8	10
---------------	-----	------	------------	-------	----------	-----	----

Ģipša plāksnes ar impregnētu, stiklašķiedrām pastiprinātu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar stiklašķiedras audumu.
Izmanto pretvēja aizsardzībai ventilējamās fasādēs. Nodrošina 6 mēnešu konstrukcijas aizsardzību pret klimatiskajiem apstākļiem bez fasādes gala apdares.

Gyproc GTS 9	9,5	1200	2700, 3000	0,250	A2-S1,d0	7,2	10
--------------	-----	------	------------	-------	----------	-----	----

Ģipškartona plāksnes ar impregnētu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar ūdeni atgrūdošu kartonu.
Izmanto pretvēja aizsardzībai ventilējamās fasādēs. Nodrošina 3 mēnešu konstrukcijas aizsardzību pret klimatiskajiem apstākļiem bez fasādes gala apdares.

* Glasroc X 9 Storm® pieejamos plākšņu garumus skatīt www.gyproc.lv

RIGIPS ĢIPŠKARTONA PLĀKSNES

Produkts	Izmēri (mm)			Tips	Uguns reakcijas klase	Svars (kg/m ²)
	biezums	platums	garums			

Rigips PRO*	9,5	1200	2000, 2500, 2600, 3000	A	A2-S1,d0	7,2
	12,5	1200	2000, 2500, 2600, 2750, 3000			8,0

Standarta ģipškartona plāksnes ar ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar gaiši pelēku kartonu.
Izmanto iekštelpu sienu, starpsienu un griestu apšūšanai.

Rigips PRO Hydro*	12,5	1200	2000, 2500, 2600, 3000	H2	A2-S1,d0	8,4
-------------------	------	------	------------------------	----	----------	-----

Paaugstinātas mitrumizturības ģipškartona plāksnes ar impregnētu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar zilganzaļu kartonu. Paredzētas telpām ar paaugstinātu relatīvo gaisa mitrumu līdz 70%, brīžiem līdz 85% (maksimums 10 stundas diennaktī).
Izmanto iekštelpu sienu, starpsienu un griestu apšūšanai. Ieteicams lietot logu aiļu apdarei.

Rigips PRO Aku	12,5	1200	2000, 2600, 3000	A	A2-S1,d0	12,0
----------------	------	------	------------------	---	----------	------

Ģipškartona plāksnes skaņas izolācijas uzlabošanai ar īpaši blīvu, stiklašķiedrām un speciālām piedevām papildinātu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar zilganpelēku kartonu.
Izmanto iekštelpu sienu, starpsienu un griestu apšūšanai.

Gyproc GL-15	15,5	900	2400	DIR	B-S1,d0	15,4
--------------	------	-----	------	-----	---------	------

Grīdas ģipškartona plāksnes ar stiklašķiedrām armētu ģipša kodolu, kas no abām pusēm pārklāts ar ļoti stingru vairākslāņu, pelēkbrūnu kartonu.
Izmanto iekštelpu grīdām.

* pieejamas arī kā 12,5 mm biezas Rigips 4PRO® plāksnes ar 4 gremdmalām, ko ieteicams lietot lielām sienu un griestu plaknēm, panākot absolūti gludu virsmu



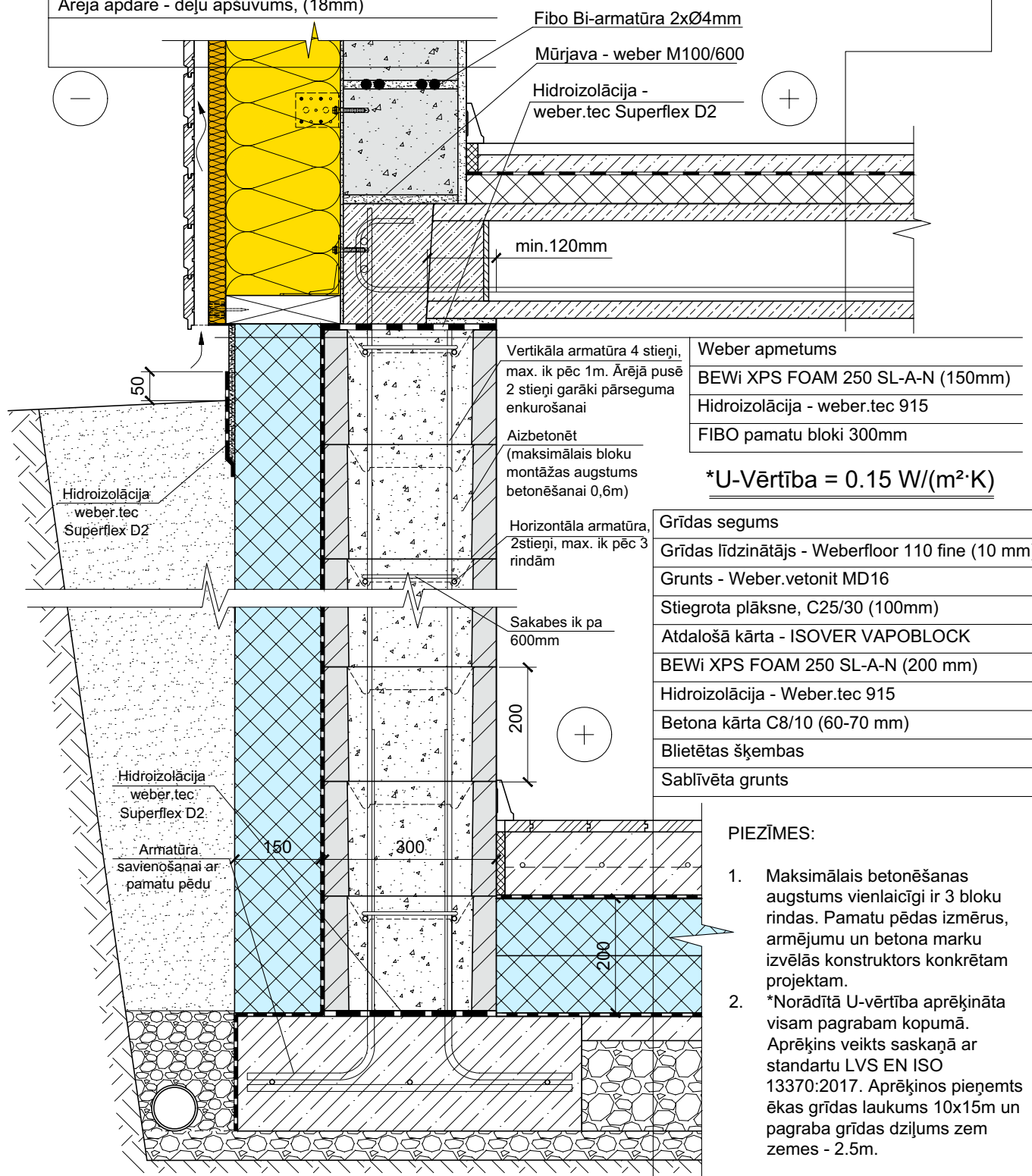
FIBO BLOKU PAMATU KONSTRUKCIJAS



U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
starp koka sijām (50x200mm, solis 600 mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE, (30mm)
Vēdināmā gaisa šķirkārta / vertikālais latojums (25 mm)
Ārējā apdare - dēļu apšuvums, (18mm)

Grīdas segums
Grīdas līdzinātājs - weberfloor dB-pōrand (30mm)
Stiklašķiedras siets - weber.floor 4945 (iestrādāts līdzinātājā)
Atdalošais slānis - ISOVER VAPOBLOCK
Triecienskaņas izolācija - ISOVER FLO (50mm)
Stiegrbetona pārsegums



Weber apmetums
BEWi XPS FOAM 250 SL-A-N (150mm)
Hidroizolācija - weber.tec 915
FIBO pamatu bloki 300mm

*U-Vērtība = 0.15 W/(m²·K)

Grīdas segums
Grīdas līdzinātājs - Weberfloor 110 fine (10 mm)
Grunts - Weber.vetonit MD16
Stiegrota plāksne, C25/30 (100mm)
Atdalošā kārtā - ISOVER VAPOBLOCK
BEWi XPS FOAM 250 SL-A-N (200 mm)
Hidroizolācija - Weber.tec 915
Betona kārtā C8/10 (60-70 mm)
Blietētas šķembas
Sablīvēta grunts

PIEZĪMES:

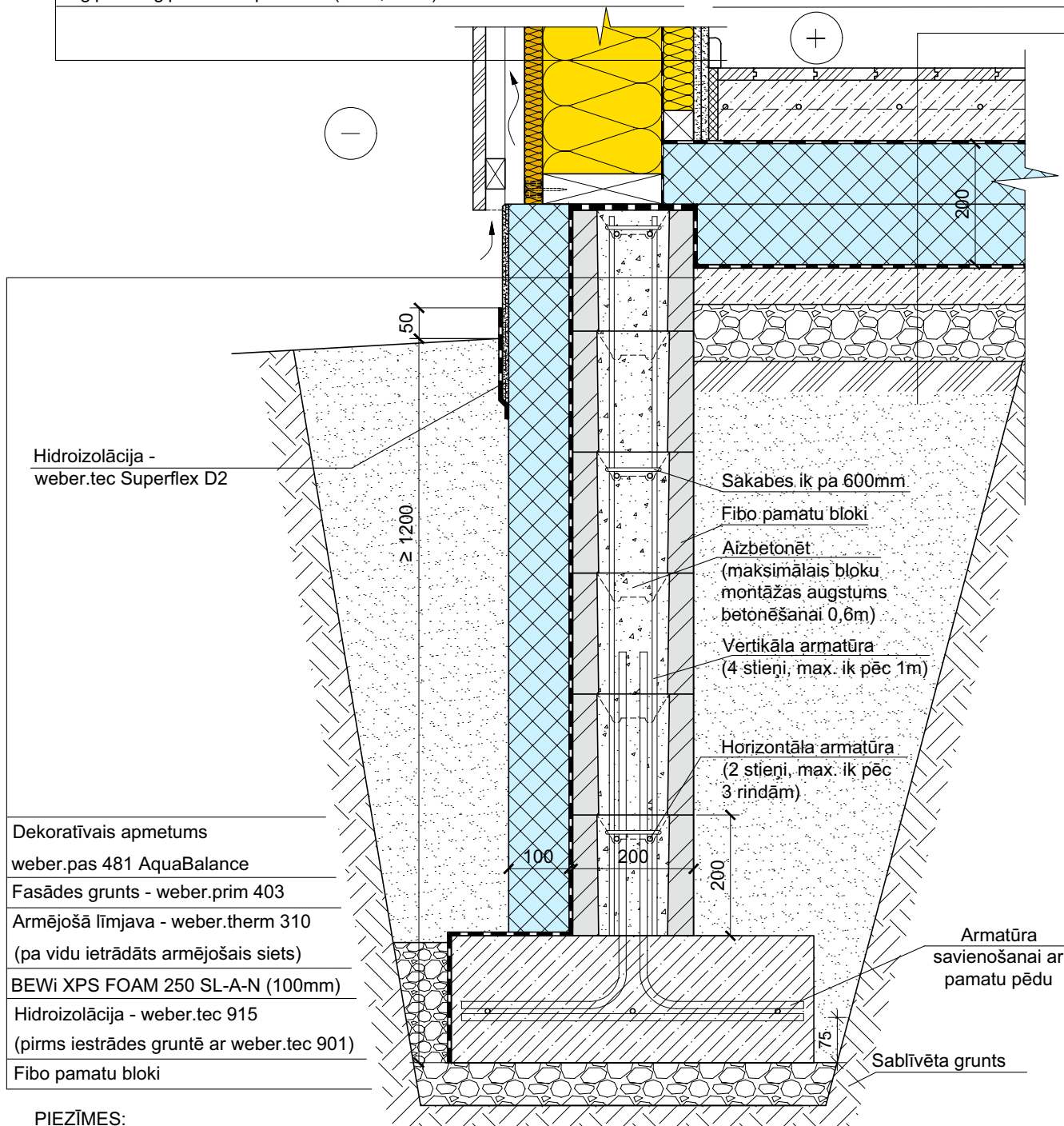
1. Maksimālais betonēšanas augstums vienlaicīgi ir 3 bloku rindas. Pamatu pēdas izmērus, armējumu un betona marķu izvēlās konstruktors konkrētam projektam.
2. *Norādītā U-vērtība aprēķināta visam pagrabam kopumā. Aprēķins veikts saskaņā ar standartu LVS EN ISO 13370:2017. Aprēķinos pieņemts ēkas grīdas laukums 10x15m un pagraba grīdas dziļums zem zemes - 2.5m.

U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

*U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)

Vertikāla dēlīšu apdare
Horizontāls latojums (S=600mm, 32x50mm)
Vertikāls latojums (S=600mm, 32x50mm)
ISOVER FACADE (šuves salīmētas) (30 mm)
ISOVER PREMIUM 33 (200 mm) (koka karkass 50x200 mm, solis 600 mm)
Tvaika izolācija - ISOVER VARIO XTRA
ISOVER PREMIUM 33 (50 mm) (koka karkass 50x50 mm, solis 600 mm)
Rigips Pro ģipškartona plāksnes (2x12,5 mm)

Grīdas segums
Stiegrbetona plāksne, C25/30 (100mm)
Atdalošā kārtā - ISOVER VAPOBLOCK
BEWi XPS FOAM 250 SL-A-N (200mm)
Hidroizolācija - Weber.tec 915
Betona kārtā C8/10 (60-70 mm)
Blietētas šķembas
Sablīvēta grunts



PIEZĪMES:

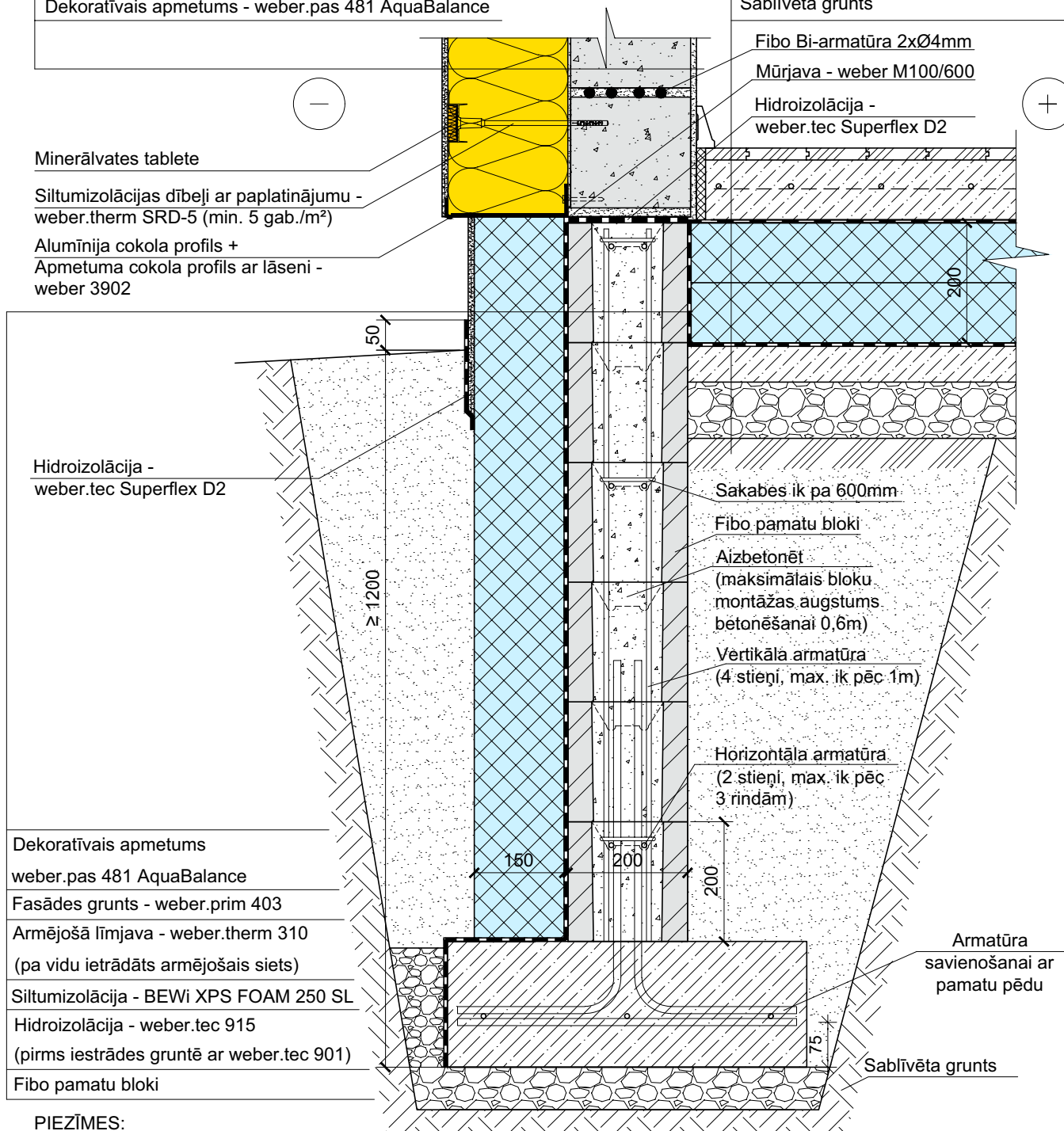
1. Maksimālais betonēšanas augstums vienlaicīgi ir 3 bloku rindas. Pamatu pēdas izmērus, armējumu un betona marķu izvēlās konstruktors konkrētam projektam.
2. *Norādītā grīdas uz grunts U-vērtība aprēķināta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 13370:2017. Aprēķinos pieņemts ēkas grīdas laukums 10x15m.

U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

*U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)

leķējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācijas līmjava - weber.therm 310
Siltumizolācija - ISOVER FASOTERM (200mm)
Armējošais slānis - weber.therm 310 (ar armējošo sietu Weber 160 g/m ²)
Fasādes grunts - weber.prim 403
Dekoratīvais apmetums - weber.pas 481 AquaBalance

Grīdas segums
Stiegrbetona plāksne, C25/30 (100mm)
Atdalošā kārta - ISOVER VAPOBLOCK
Siltumizolācija - BEWi XPS FOAM 250 SL
Hidroizolācija - Weber.tec 915
Betona kārta C8/10 (60-70 mm)
Blietētas šķembas
Sablīvēta grunts



Minerālvates tablete

Siltumizolācijas dibēji ar paplatinājumu - weber.therm SRD-5 (min. 5 gab./m²)

Alumīnija cokola profils +
Āpmetuma cokola profils ar lāseni - weber 3902

Hidroizolācija - weber.tec Superflex D2

Dekoratīvais apmetums
weber.pas 481 AquaBalance

Fasādes grunts - weber.prim 403

Armējošā līmjava - weber.therm 310
(pa vidu ietrādāts armējošais siets)

Siltumizolācija - BEWi XPS FOAM 250 SL

Hidroizolācija - weber.tec 915
(pirms iestrādes gruntē ar weber.tec 901)

Fibo pamatu bloki

Fibo Bi-armatūra 2xØ4mm

Mūrjava - weber M100/600

Hidroizolācija - weber.tec Superflex D2

Sakabes ik pa 600mm

Fibo pamatu bloki

Aizbetonēt
(maksimālais bloku
montāžas augstums
betonēšanai 0,6m)

Vertikāla armatūra
(4 stieņi, max. ik pēc 1m)

Horizontāla armatūra
(2 stieņi, max. ik pēc
3 rindām)

Armatūra
savienošanai ar
pamatu pēdu

Sablīvēta grunts

PIEZĪMES:

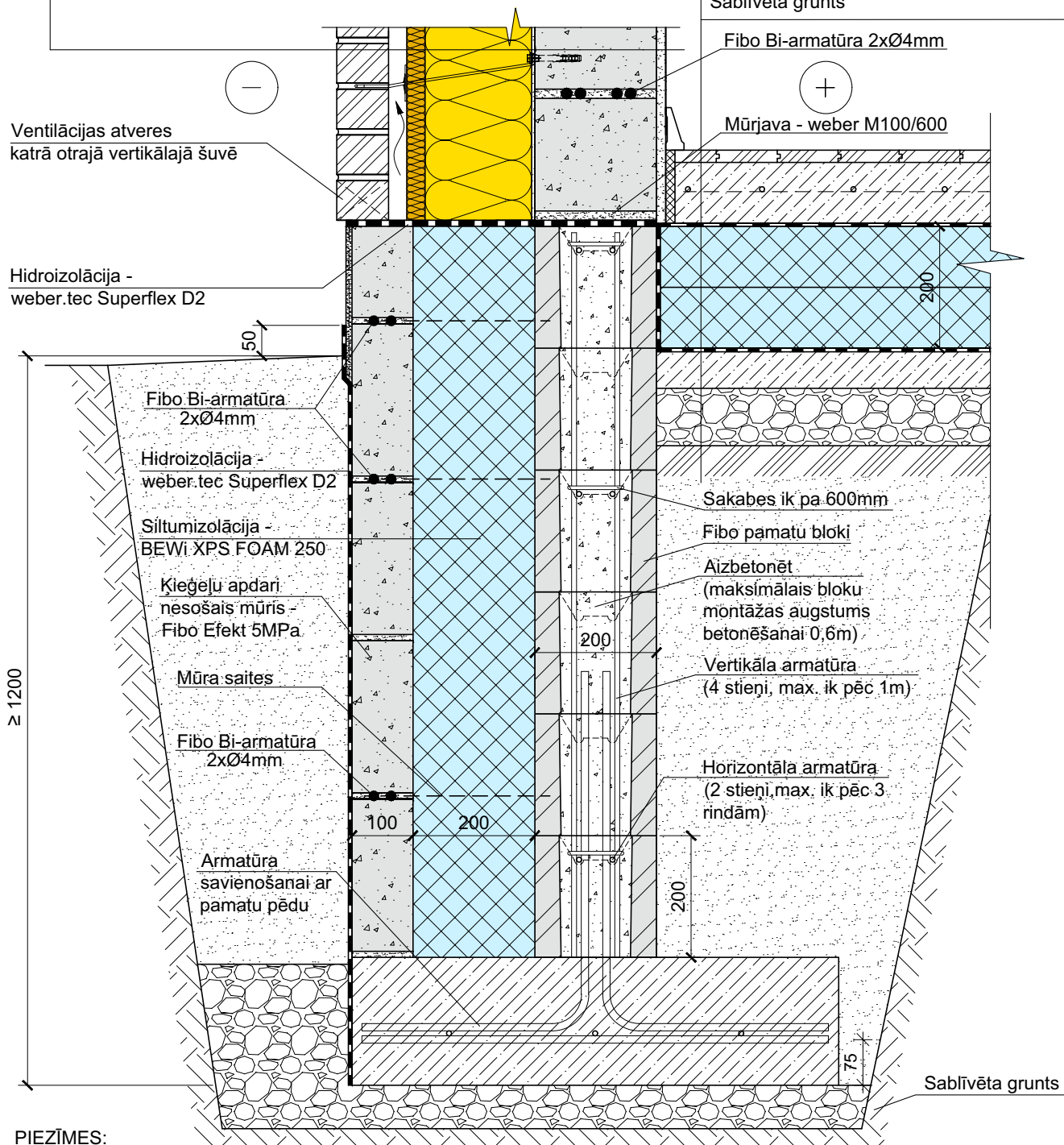
1. Maksimālais betonēšanas augstums vienlaicīgi ir 3 bloku rindas. Pamatu pēdas izmērus, armējumu un betona marķu izvēlās konstruktors konkrētam projektam.
2. *Norādītā grīdas uz grunts U-vērtība aprēķināta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 13370:2017. Aprēķinos pieņemts ēkas grīdas laukums 10x15m.

U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

*U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošs apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (175mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30 mm) (šuves salīmētas)
Vēdināmā gaisa šķirkārta (30 mm)
Apdares ķieģeļu mūris (85mm)

Grīdas segums
Stiegrbetona plāksne, C25/30 (100mm)
Atdalošā kārtā - ISOVER VAPOBLOCK
Siltumizolācija - BEWi XPS FOAM 250 SL
Hidroizolācija - Weber.tec 915
Betona kārtā C8/10 (60-70 mm)
Blietētas šķembas
Sablīvēta grunts



PIEZĪMES:

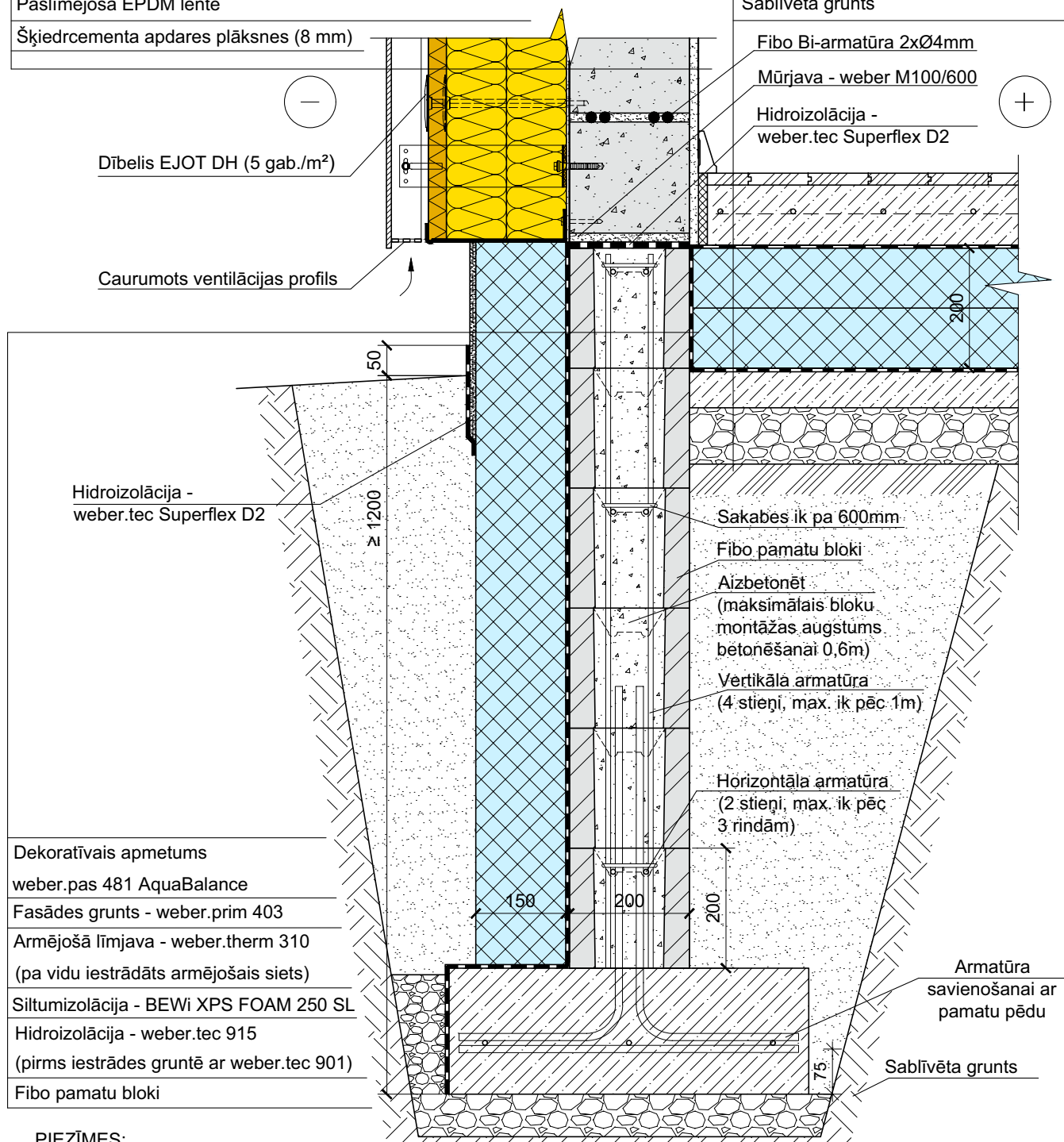
1. Maksimālais betonēšanas augstums vienlaicīgi ir 3 bloku rindas. Pamatu pēdas izmērus, armējumu un betona marķu izvēlās konstruktors konkrētam projektam.
2. *Norādītā grīdas uz grunts U-vērtība aprēķināta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 13370:2017. Aprēķinos pieņemts ēkas grīdas laukums 10x15m.

U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

*U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošs apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Vēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma gaisa šķirkārta
Nerūsējošā tērauda un alumīnija profilu apakškonstrukcija
Pašlīmējošā EPDM lente
Šķiedrcementa apdares plāksnes (8 mm)

Grīdas segums
Stiegrbetona plāksne, C25/30 (100mm)
Atdalošā kārtā - ISOVER VAPOBLOCK
Siltumizolācija - BEWi XPS FOAM 250 SL
Hidroizolācija - Weber.tec 915
Betona kārtā C8/10 (60-70 mm)
Blietētas šķembas
Sablīvēta grunts

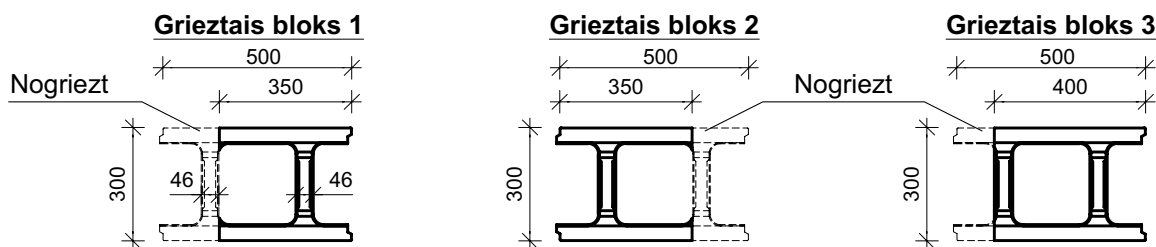


Dekoratīvais apmetums weber.pas 481 AquaBalance
Fasādes grunts - weber.prim 403
Armējošā līmjava - weber.therm 310 (pa vidu iestrādāts armējošais siets)
Siltumizolācija - BEWi XPS FOAM 250 SL
Hidroizolācija - weber.tec 915 (pirms iestrādes gruntē ar weber.tec 901)
Fibo pamatu bloki

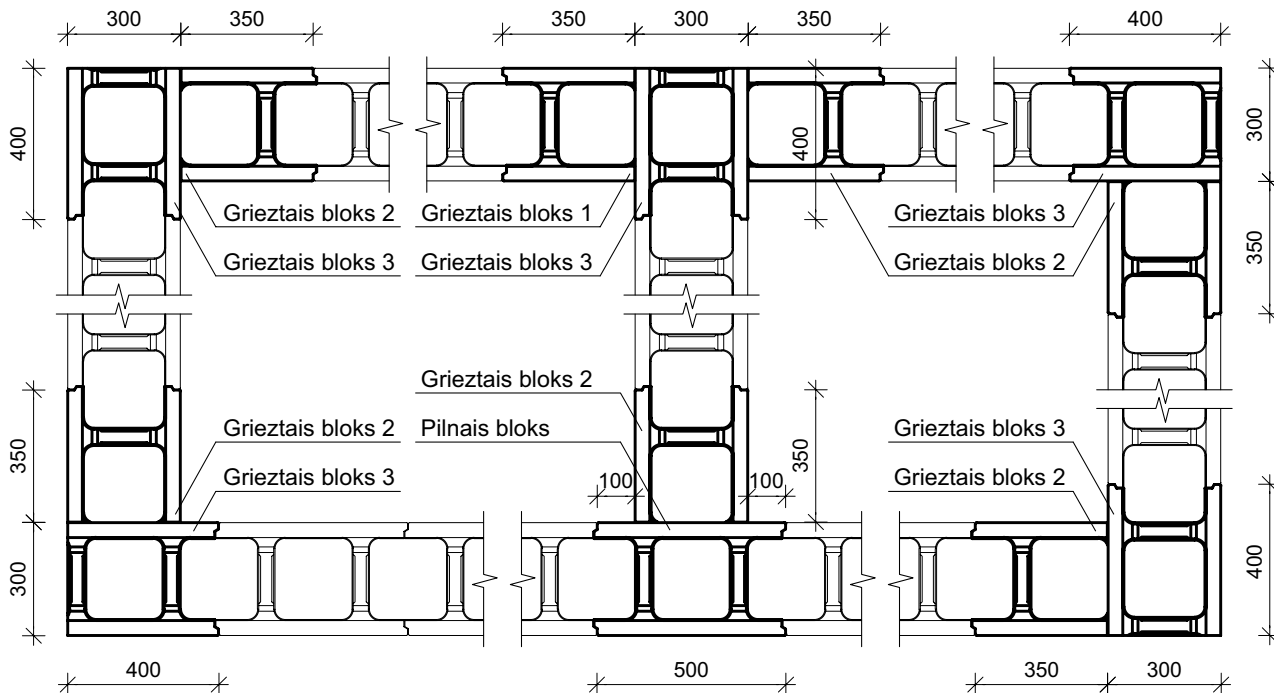
PIEZĪMES:

1. Maksimālais betonēšanas augstums vienlaicīgi ir 3 bloku rindas. Pamatu pēdas izmērus, armējumu un betona marķu izvēlās konstruktors konkrētam projektam.
2. *Norādītā grīdas uz grunts U-vērtība aprēķināta saskaņā ar standartu LVS EN ISO 13370:2017. Aprēķinos pieņemts ēkas grīdas laukums 10x15m.

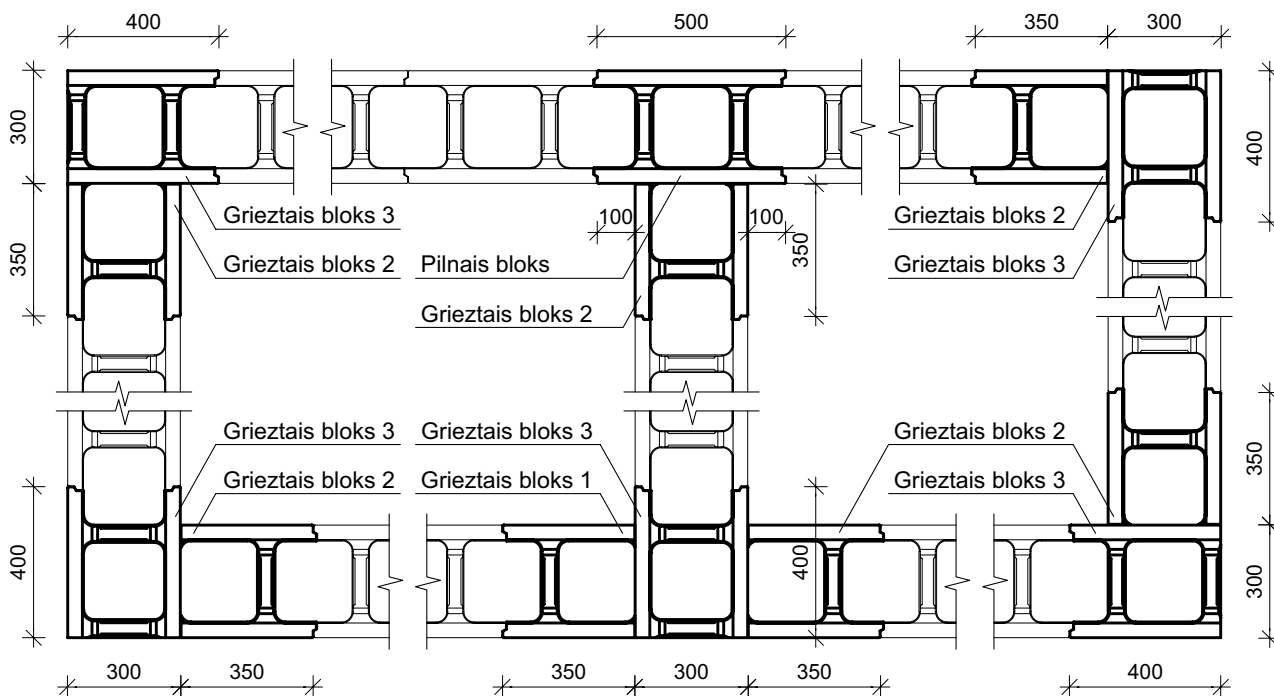




1. Pirmā, trešā, piektā utt. bloku montāžas rinda

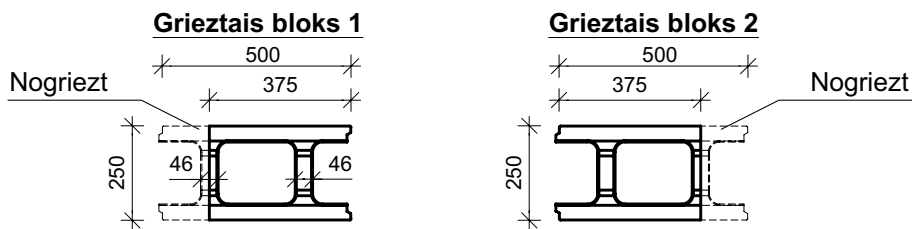


2. Otrā, ceturtā utt. bloku montāžas rinda

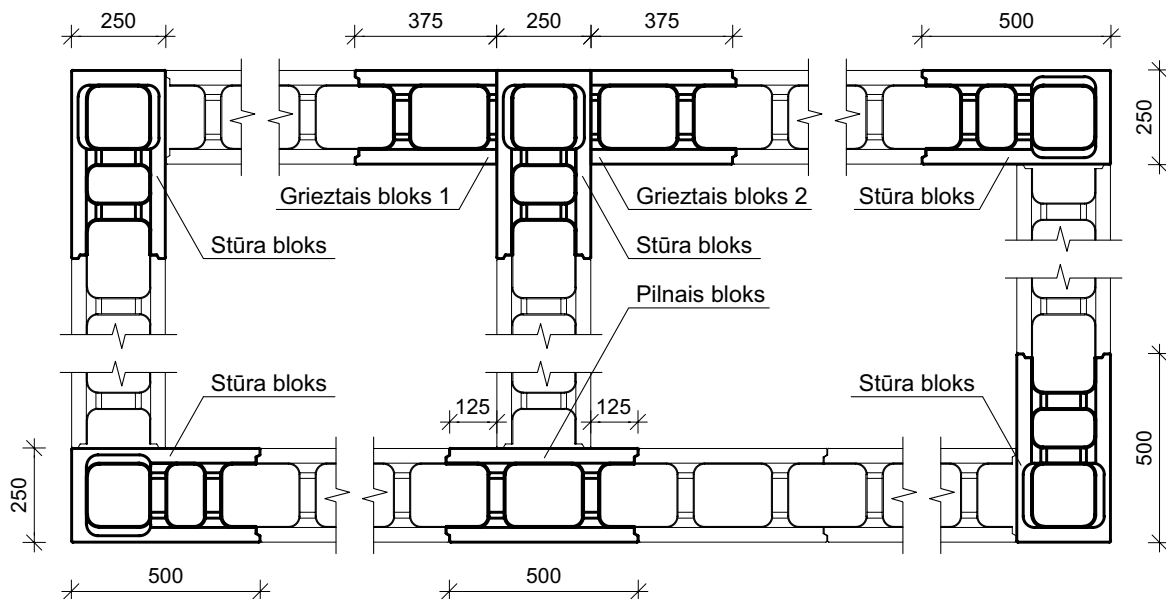


Piezīmes:

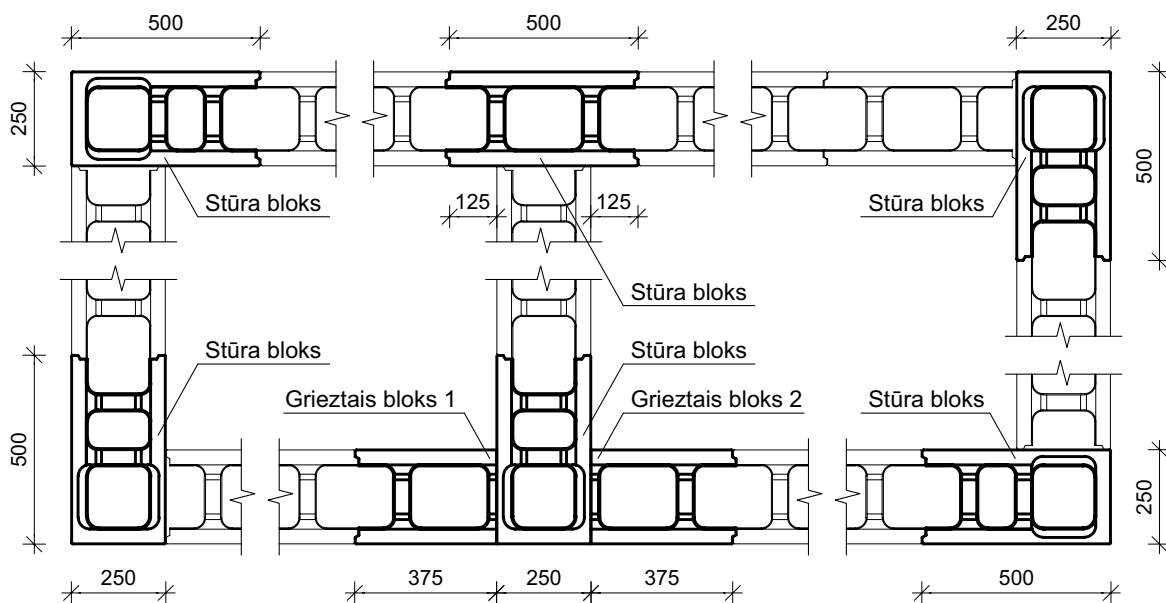
1. Pamatu izbūves shēmu skatīt kopā ar pamatu griezumu mezglā FP-1.2 un pamatu bloku stiegrošanas shēmām FPD-1.2 un FPD-3.2.
2. Savienojumos ("L" un "T") horizontālo armatūru liek katrā bloku rindā, vismaz 1m uz katru pusi no savienojuma vietas.



1. Pirmā, trešā, piektā utt. bloku montāžas rinda

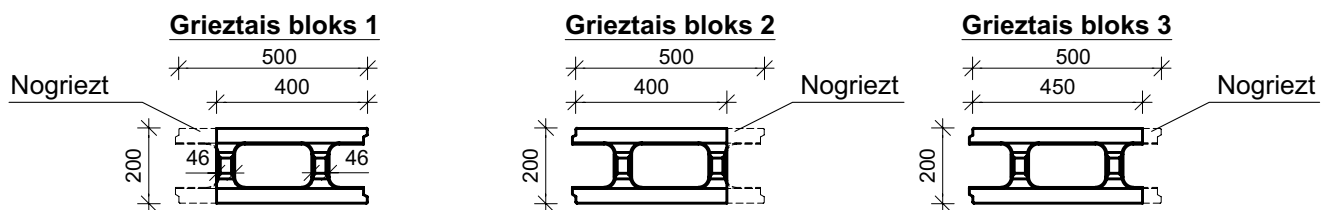


2. Otrā, ceturtnā utt. bloku montāžas rinda

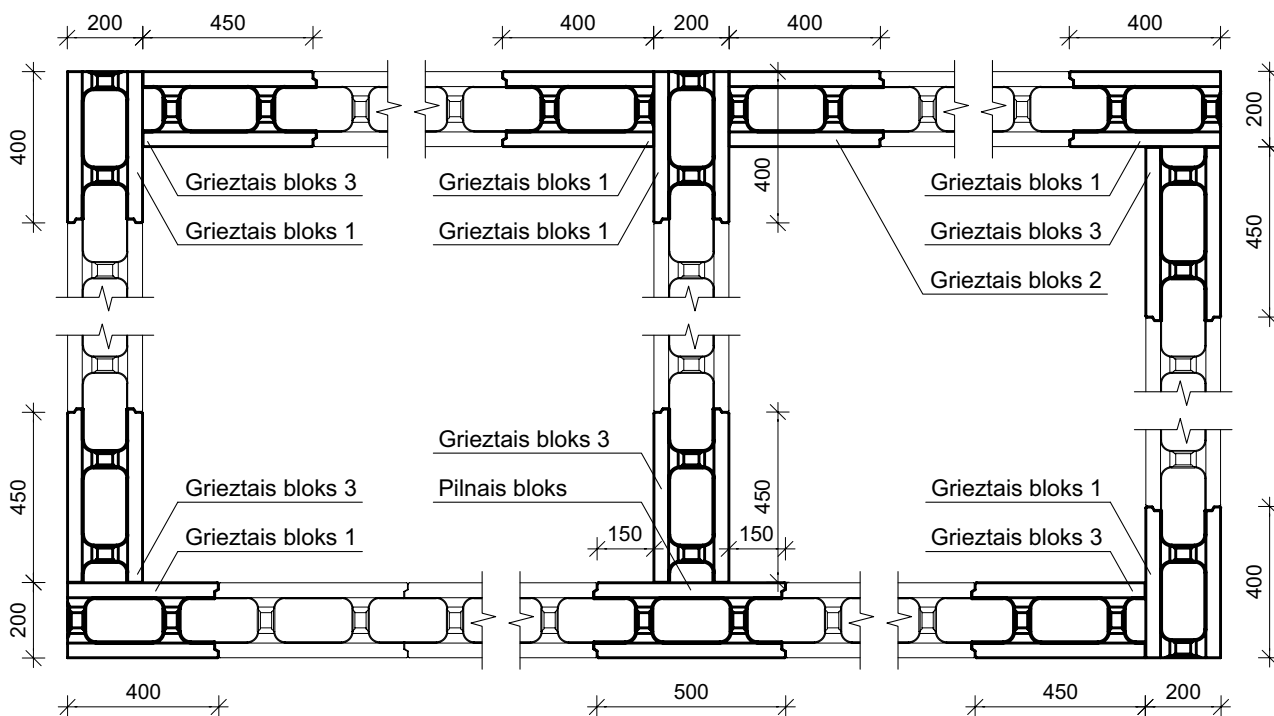


Piezīmes:

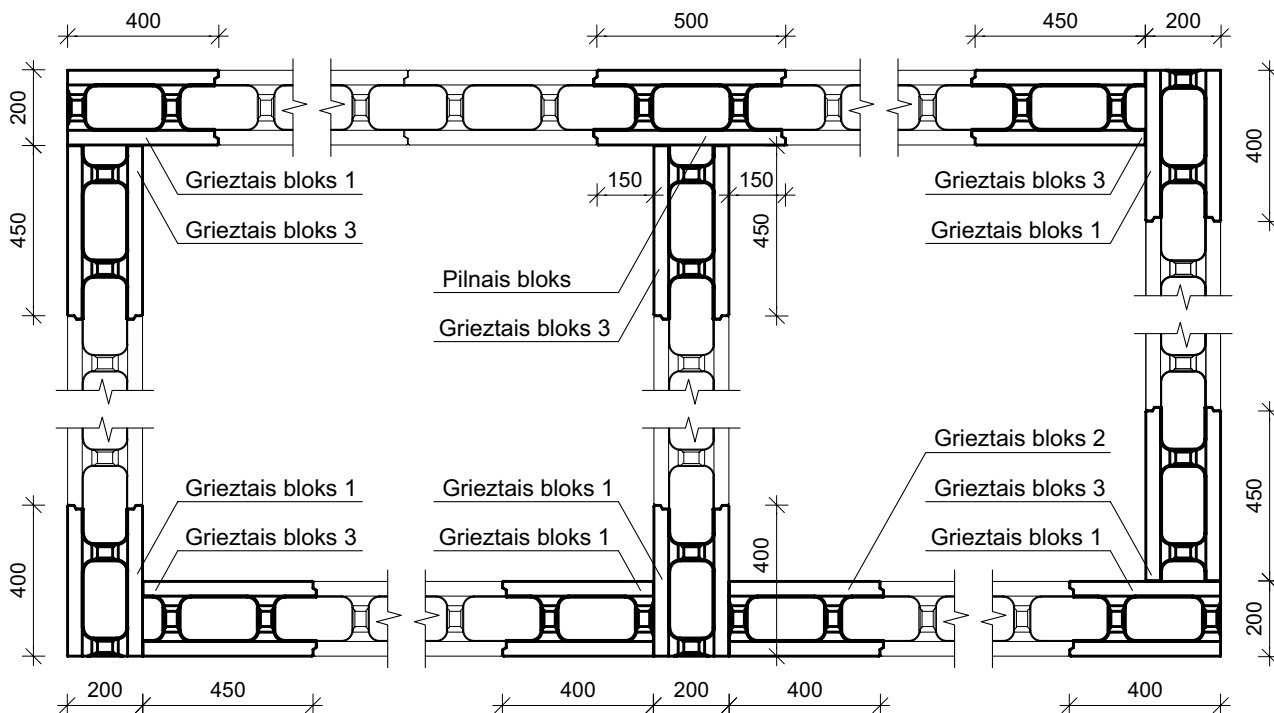
1. Pamatu izbūves shēmu skatīt kopā ar pamatu griezumu mezglā FP-2.2 vai FP-2.3 un pamatu bloku stiegrošanas shēmām FPD-1.2 un FPD-3.2.
2. Savienojumos ("L" un "T") horizontālo armatūru liek katrā bloku rindā, vismaz 1m uz katru pusi no savienojuma vietas.



1. Pirmā, trešā, piektā utt. bloku montāžas rinda

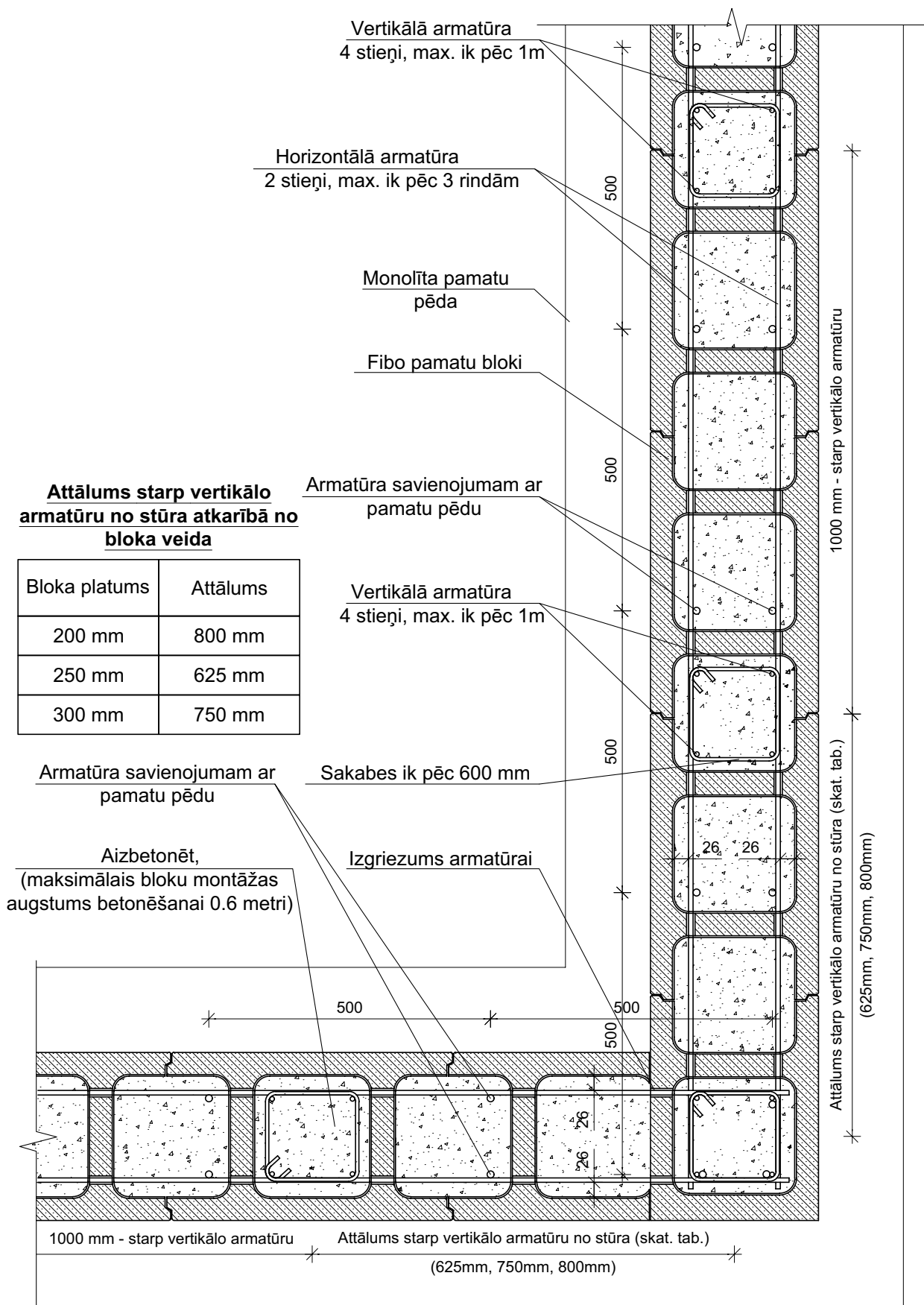


2. Otrā, ceturtnā utt. bloku montāžas rinda



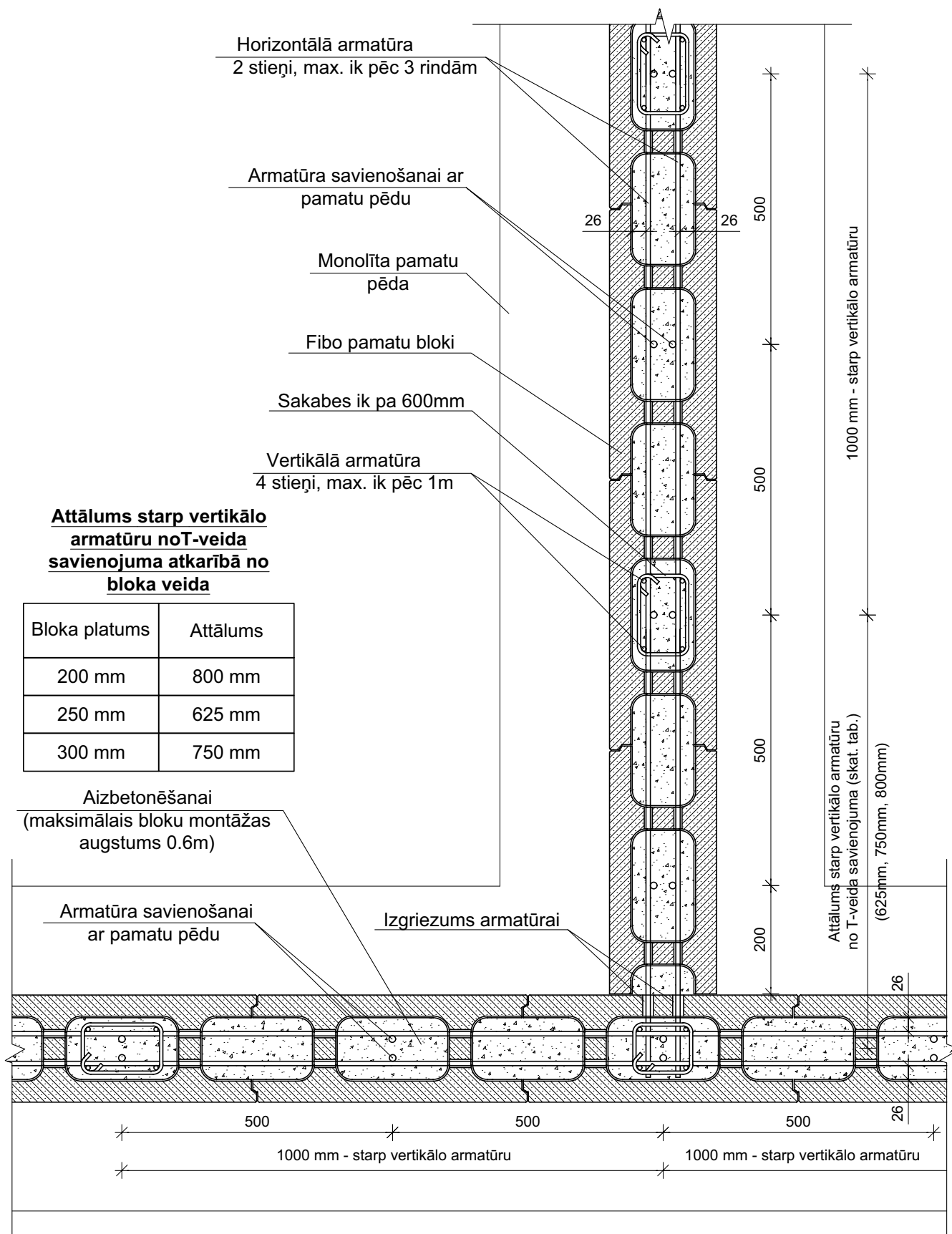
Piezīmes:

1. Pamatu izbūves shēmu skatīt kopā ar pamatu griezumu mezglā FP-2.2 vai FP-2.3 un pamatu bloku stiegrošanas shēmām FPD-1.2 un FPD-3.2.
2. Savienojumos ("L" un "T") horizontālo armatūru liek katrā bloku rindā, vismaz 1m uz katru pusi no savienojuma vietas.



Piezīmes:

1. Stūra stiegrošanas shēmu skatīt kopā ar pamatu griezumiem FP-1.2, FP-2.2 un pamatu izbūves shēmām FPD-1.1, FPD-2.1, FPD-3.1.
2. Stūra savienojumā horizontālo armatūru liek katrā bloku rindā, vismaz 1m uz katru pusi no stūra.



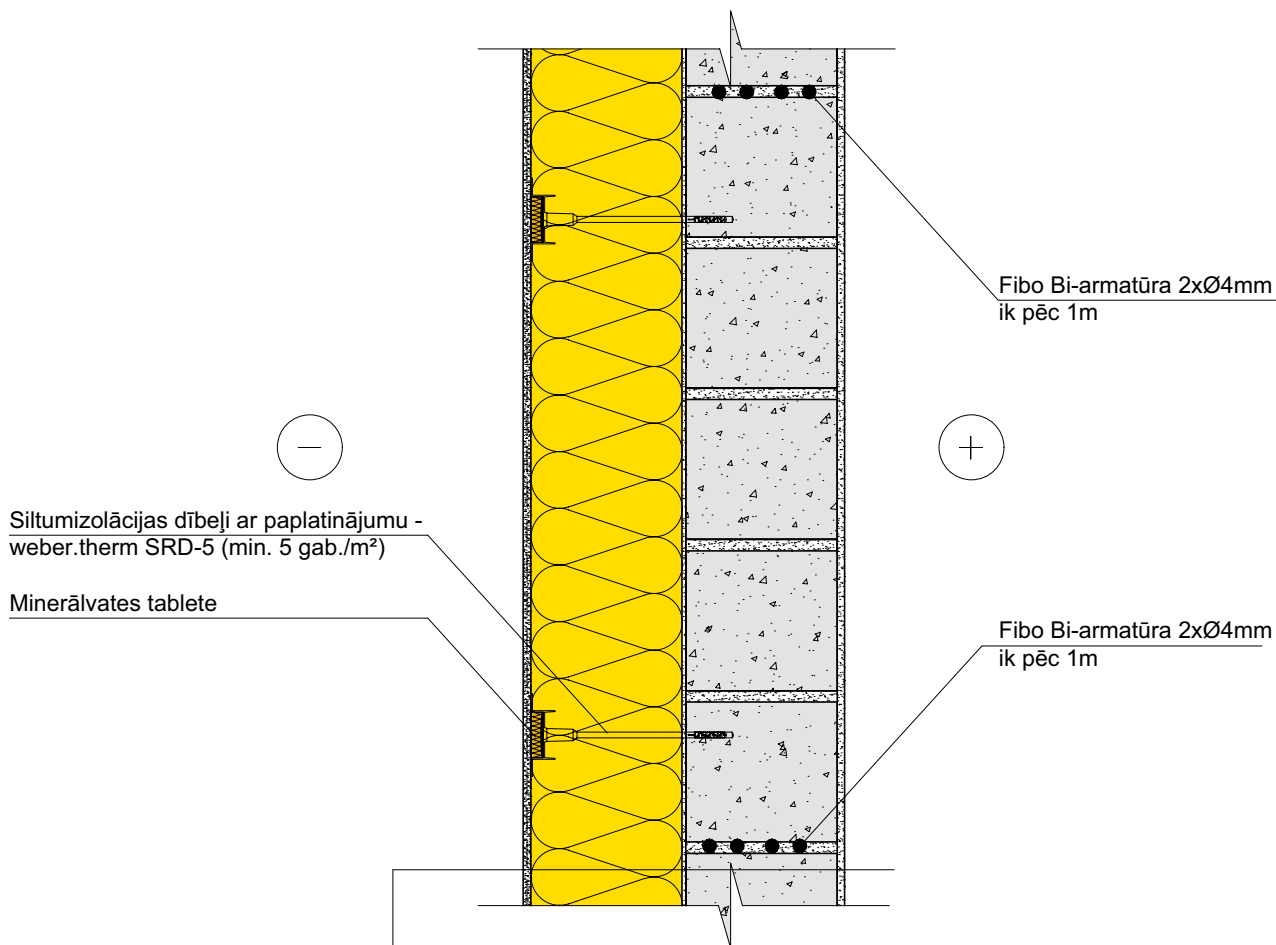
Piezīmes:

1. T-veida savienojuma stiegrošanas shēmu skatīt kopā ar pamatu griezumiem FP-2.2, FP-2.3 un pamatu izbūves shēmām FPD-1.1, FPD-2.1, FPD-3.1.
2. T-veida savienojumā horizontālo armatūru liek katrā bloku rindā, vismaz 1m uz katru pusi no stūra.



FIBO BLOKU ĀRSIENU KONSTRUKCIJAS



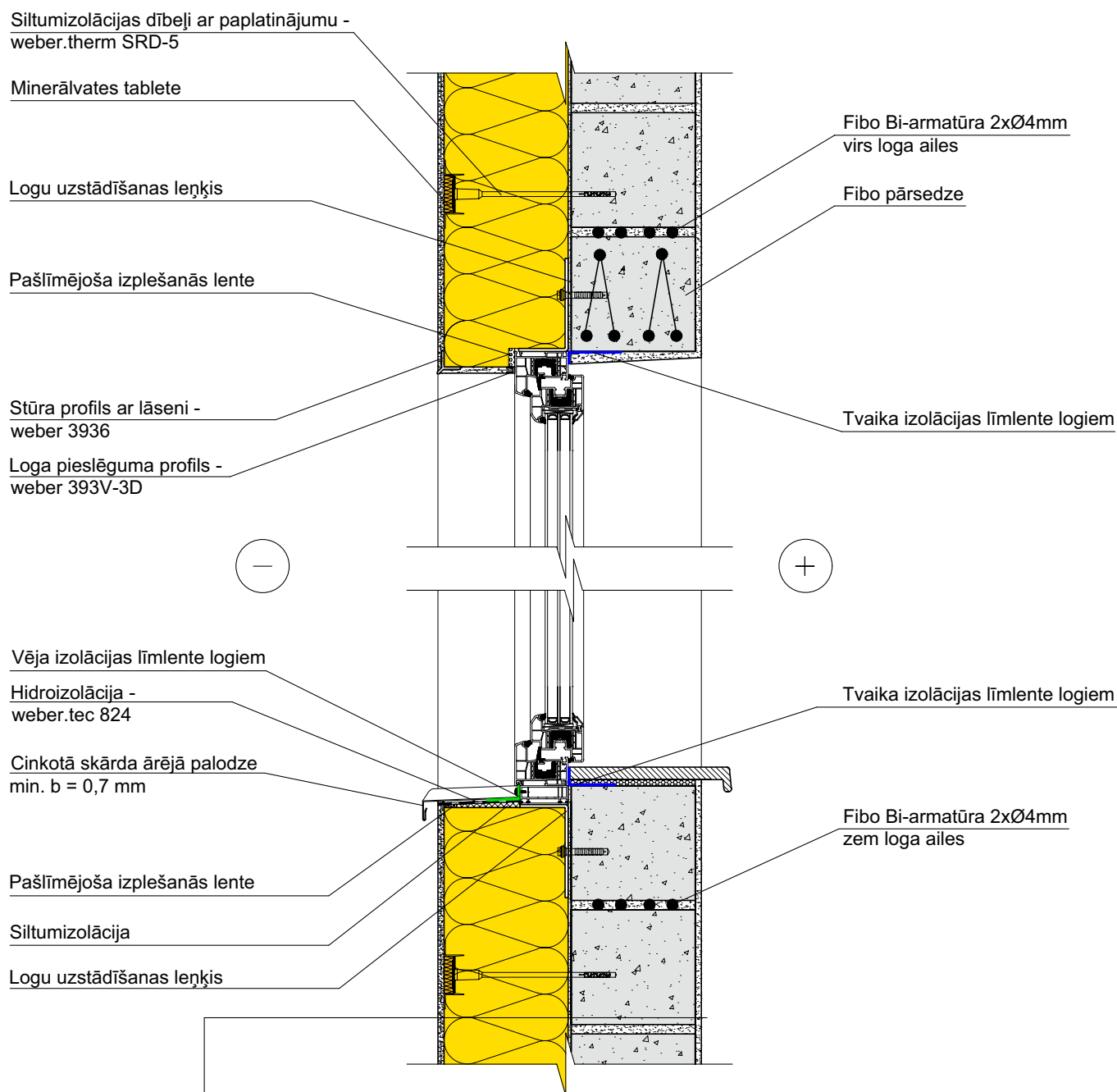


U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

leķējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācijas līmjava - weber.therm 310
Siltumizolācija - ISOVER FASOTERM (200mm)
Armējošais slānis - weber.therm 310 (ar armējošo sietu Weber 160 g/m²)
Fasādes grunts - weber.prim 403
Dekoratīvais apmetums - weber.pas 481 AquaBalance

FIBO MŪRA ĀRSIENAS U-VĒRTĪBAS

Nesošais mūris	Siltumizolācijas biezums - ISOVER FASOTERM	U-VĒRTĪBA W/(m²·K)
Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)	100 mm	0.27
	150 mm	0.20
	180 mm	0.17
	200 mm	0.16



U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)

Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)

Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)

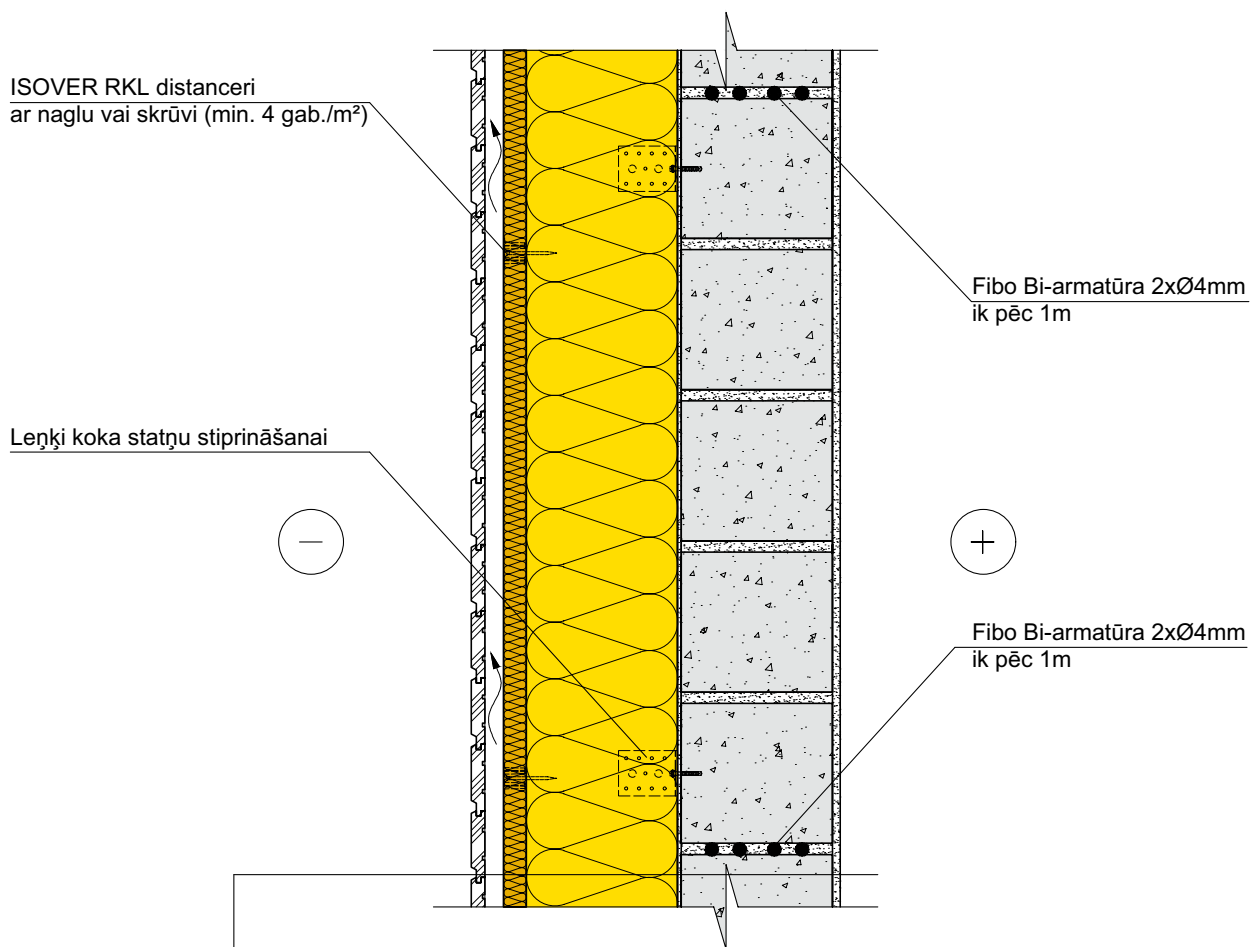
Siltumizolācijas līmjava - weber.therm 310

Siltumizolācija - ISOVER FASOTERM (200mm)

Armējošais slānis - weber.therm 310 (ar armējošo sietu Weber 160 g/m²)

Fasādes grunts - weber.prim 403

Dekoratīvais apmetums - weber.pas 481 AquaBalance



U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare

FIBO MŪRA ĀRSIENAS U-VĒRTĪBAS

Nesošais mūris	Siltumizolācijas biezums - ISOVER PREMIUM 33 + ISOVER FACADE	U-VĒRTĪBA W/(m²·K)
Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)	100 + 30 mm	0.22
	150 + 30 mm	0.17
	200 + 30 mm	0.14
	250 + 30 mm	0.12
	300 + 30 mm	0.11

Leņķi koka statņu stiprināšanai

ISOVER RKL distanceri
ar naglu vai skrūvi

ISOVER FireProtect skrūve
Max. solis - 300mm

Līmlente ISOVER FACADE TAPE
(90 mm)

Fibo Bi-armatūra 2xØ4mm
virs loga ailes

Fibo pārsedze

Tvaika izolācijas līmlente logiem



Vēja izolācijas līmlente logiem

Pretvēja izolācija -
ISOVER FACADE (30mm)
(palodzes slīpuma veidošanai)

Cinkotā skārda ārējā palodze
min. b = 0,7 mm

Līmlente -
ISOVER FACADE TAPE
(90 mm)

Tvaika izolācijas līmlente logiem

Fibo Bi-armatūra 2xØ4mm
zem loga ailes

U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)

Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)

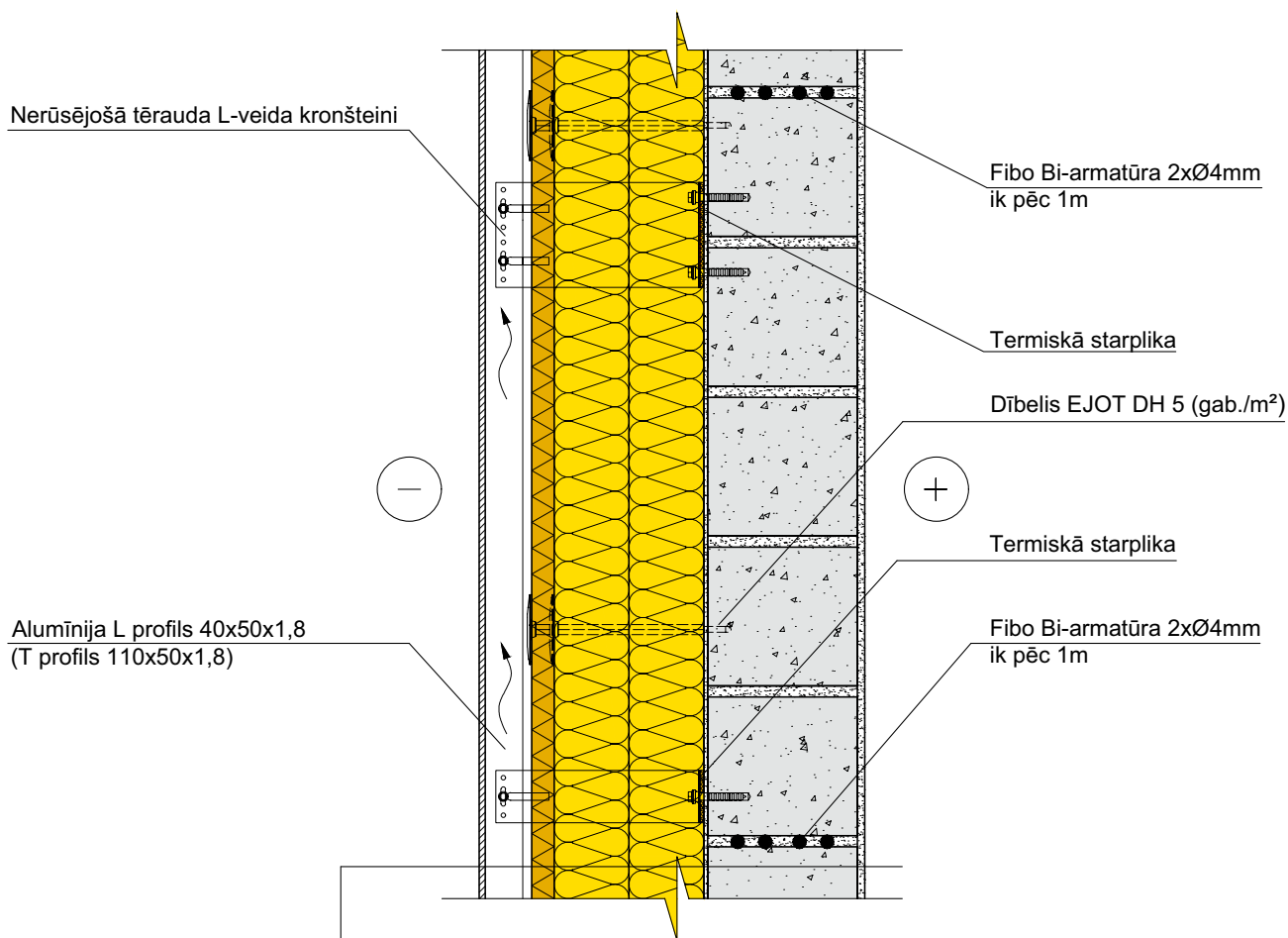
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)

Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)

Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)

Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)

Horizontāla dēļu apdare



U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

Šķiedrcementa apdares plāksnes (8 mm)
Pašlīmējošā EPDM lente
Metāla apakškonstrukcija
Vēdināma gaisa šķirkārta (62 mm)
Līmlente ISOVER FACADE TAPE uz šuvēm (platums 60 mm)
Vēja izolācija - ISOVER FACADE (30 mm)
Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200 mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)

FIBO MŪRA ĀRSIENAS U-VĒRTĪBAS

Nesošais mūris	Siltumizolācijas biezums - ISOVER PREMIUM 33 + ISOVER FACADE	U-VĒRTĪBA W/(m ² ·K)
Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)	100 + 30 mm	0.24
	150 + 30 mm	0.19
	200 + 30 mm	0.16
	250 + 30 mm	0.14
	300 + 30 mm	0.13

Alumīnija L profils 40x50x1,8
(T profils 110x50x1,8)

Dībelis EJOT DH (5 gab./m²)

Nerūsējošā tērauda
L-veida kronšteini

Logu uzstādīšanas leņķis

ISOVER FireProtect skrūve
Max. solis - 300mm

Alumīnija L profils ar perforāciju
gaisa plūsmas nodrošināšanai

Līmlente ISOVER FACADE TAPE
(90 mm)

0,5 mm bieza cinkotā tērauda
skārda U profils

Silikons (hibrīd hermētiķis)

Fibo Bi-armatūra 2xØ4mm
virs loga ailes

Fibo pārsedze

Tvaika izolācijas līmlente logiem

Vēja izolācijas līmlente logiem

Cinkotā skārda ārējā palodze
min. b = 0,7 mm

Līmlente ISOVER FACADE TAPE
(90 mm)

Alumīnija L profils ar perforāciju
gaisa plūsmas nodrošināšanai

ISOVER FireProtect skrūve
Max. solis - 300mm

Tvaika izolācijas līmlente logiem

Logu uzstādīšanas leņķis

Fibo Bi-armatūra 2xØ4mm
zem loga ailes

U-Vērtība = 0.16 W/(m²·K)

Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)

Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)

Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)

Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)

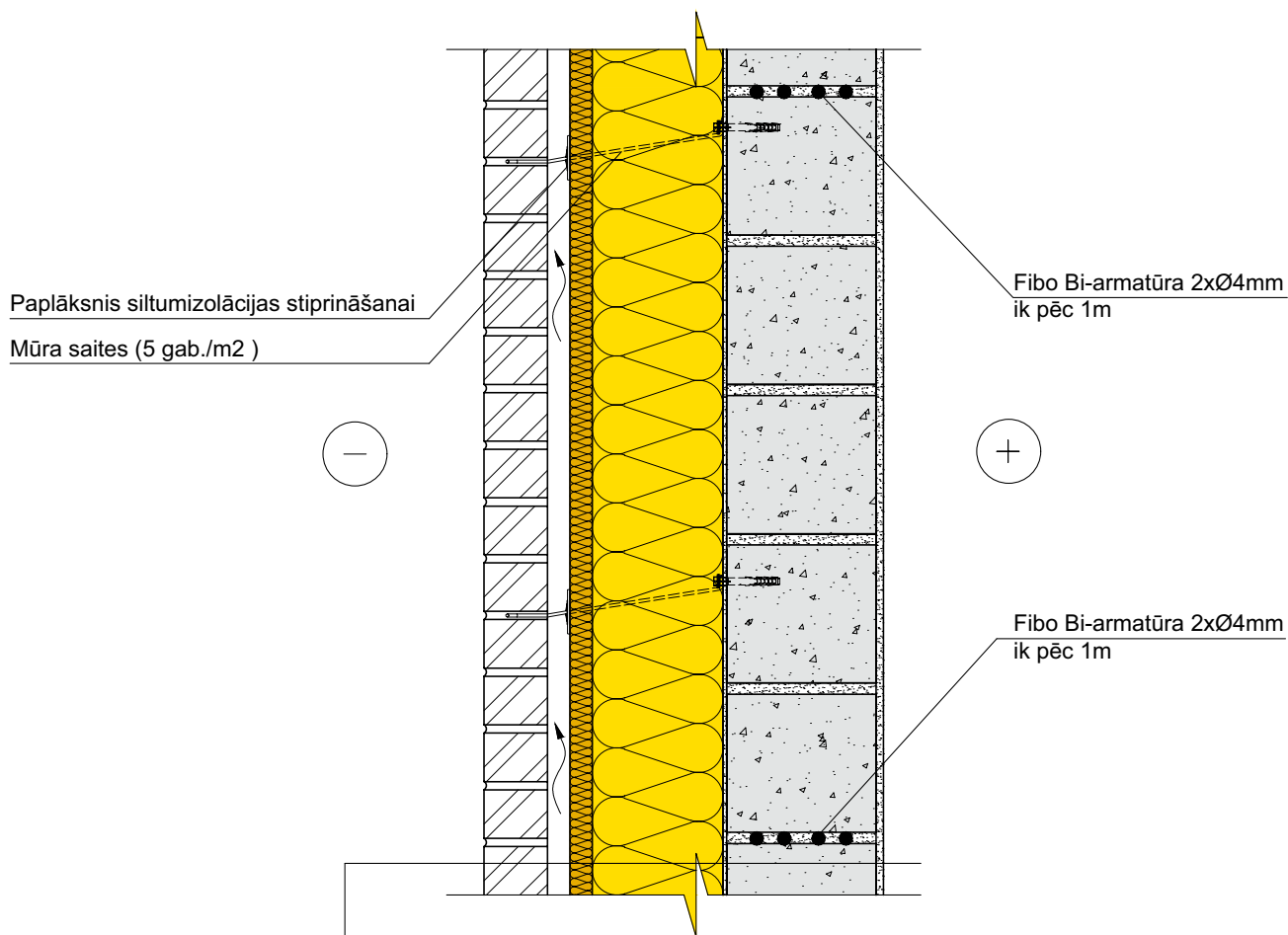
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)

Vēdināma gaisa šķirkārta (62 mm)

Metāla apakškonstrukcija

Pašlīmējošā EPDM lente

Šķiedrcementa apdares plāksnes (8 mm)

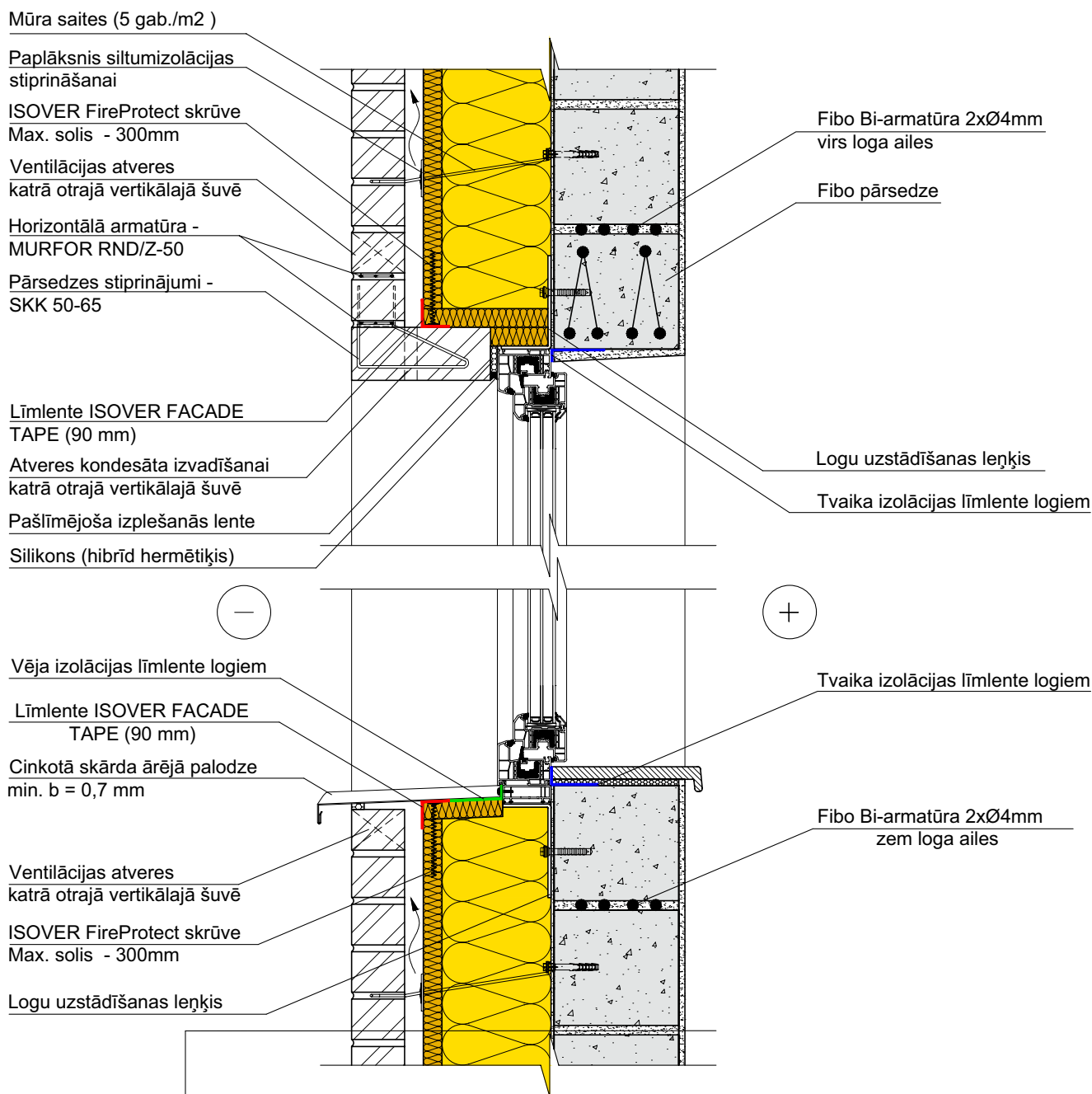


U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošs apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (175mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30 mm) (šuves salīmētas)
Vēdināmā gaisa šķirkārta (30 mm)
Apdares ķieģeļu mūris (85mm)

FIBO MŪRA ĀRSIENAS U-VĒRTĪBAS

Nesošais mūris	Siltumizolācijas biezums - ISOVER PREMIUM 33 + ISOVER FACADE	U-VĒRTĪBA W/(m ² ·K)
Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)	100 + 30 mm	0.20
	150 + 30 mm	0.16
	175 + 30 mm	0.14
	200 + 30 mm	0.13
	250 + 30 mm	0.11
	300 + 30 mm	0.10

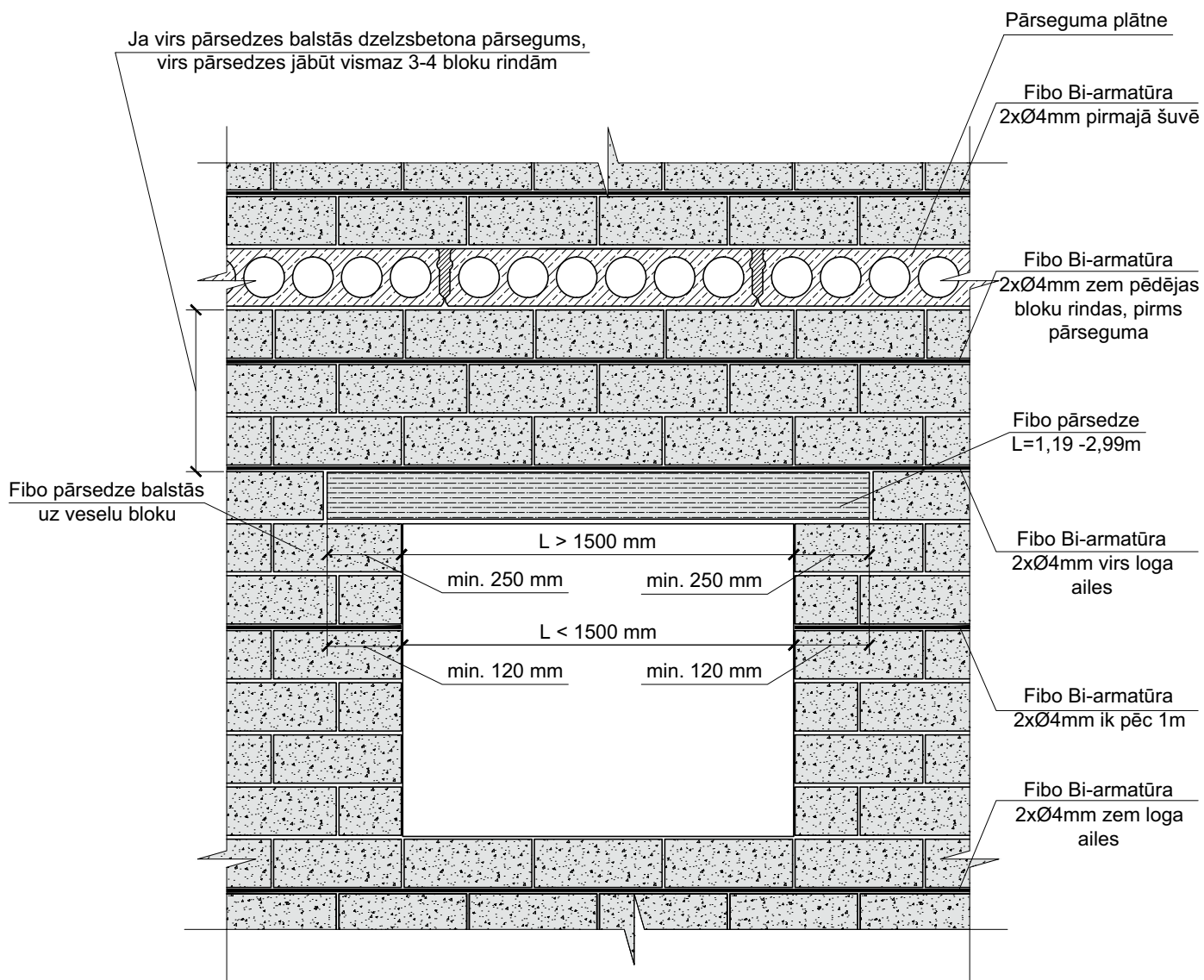


$$U\text{-Vērtība} = 0.14 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

leķējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošs apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (175mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30 mm) (šuves salīmētas)
Vēdināmā gaisa šķirkārta (30 mm)
Apdares ķieģeļu mūris (85mm)

PIEZĪMES:

- Attēlotais ķieģeļu pārsedzes risinājums piemērots loga ailēm ar platumu max. 2m.



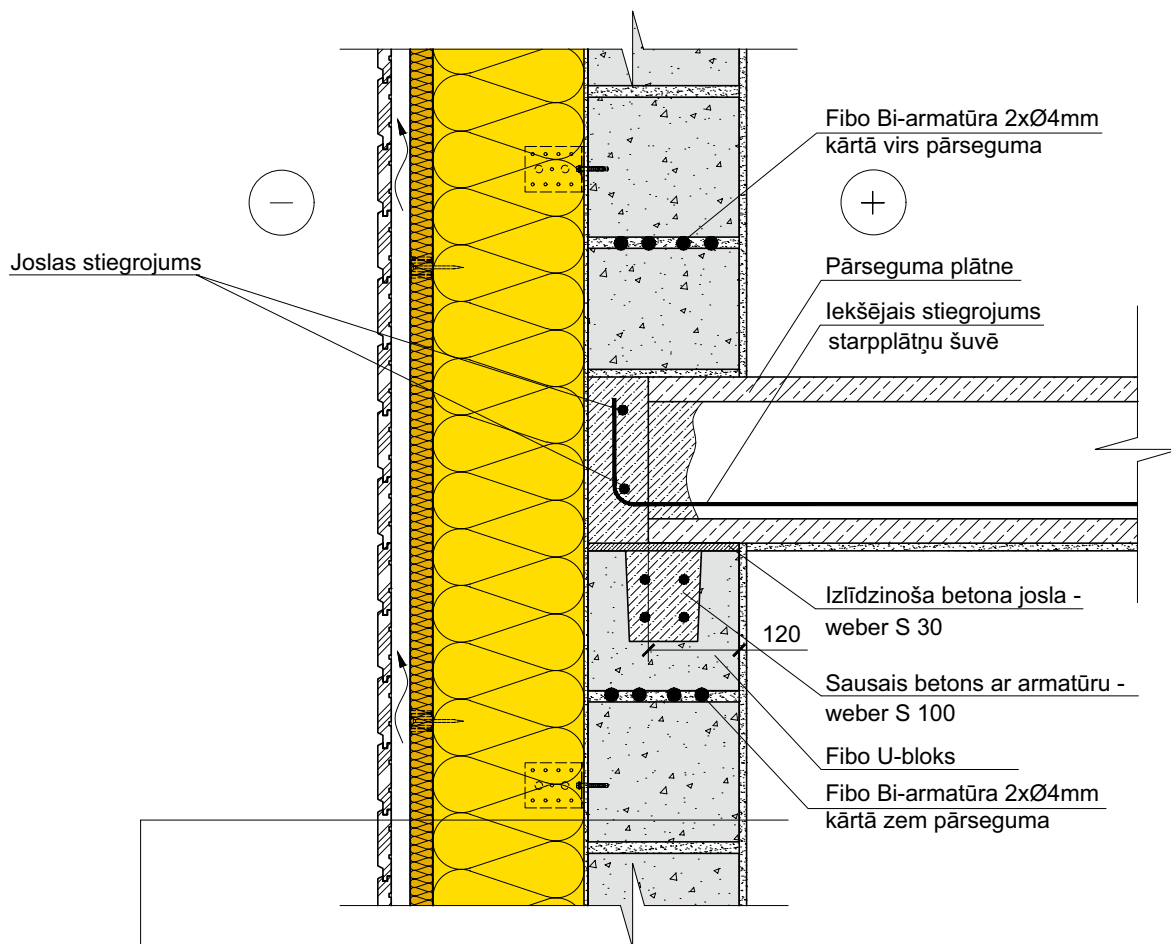
Piezīmes:

- Fibo BI-armatūra jāievieto:
 - Katrā piektajā šuvē (ik pēc 1m sienas augstuma).
 - Kārtā virs un zem pārseguma.
 - Kārtā zem un virs logu ailēm.
- Ja izbūvējamās ailes platums ir mazāks par 1,5 metriem, tad min. atbalsta virsmas garums uz katru ailes pusi - 120 mm.
- Ja ailes platums ir lielāks par 1,5 metriem, tad min. atbalsta virsmas garums uz katru ailes pusi - 250 mm.



PĀRSEGUMU BALSTĪŠANA UZ FIBO BLOKU SIENAS

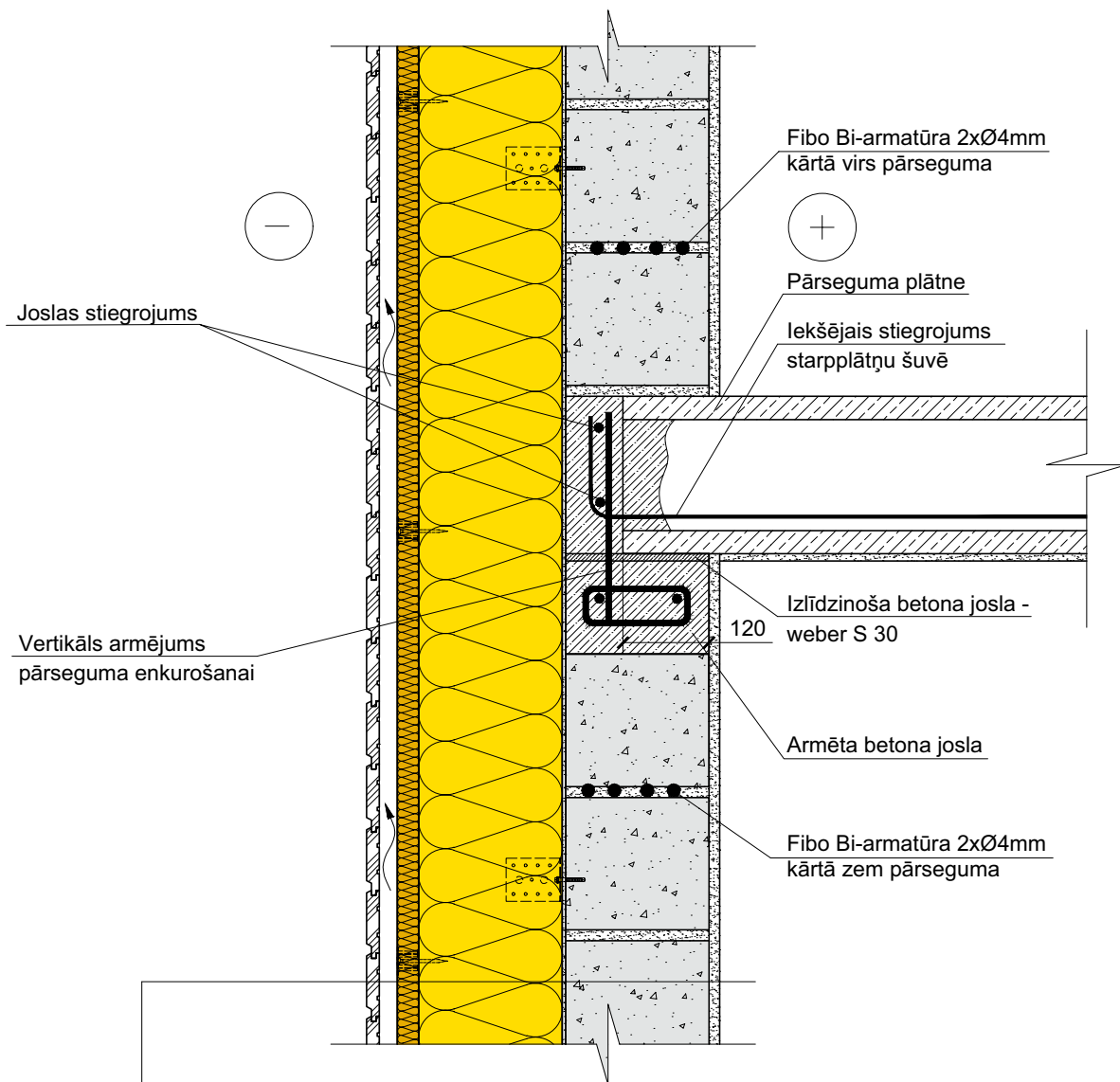




Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare

Piezīmes:

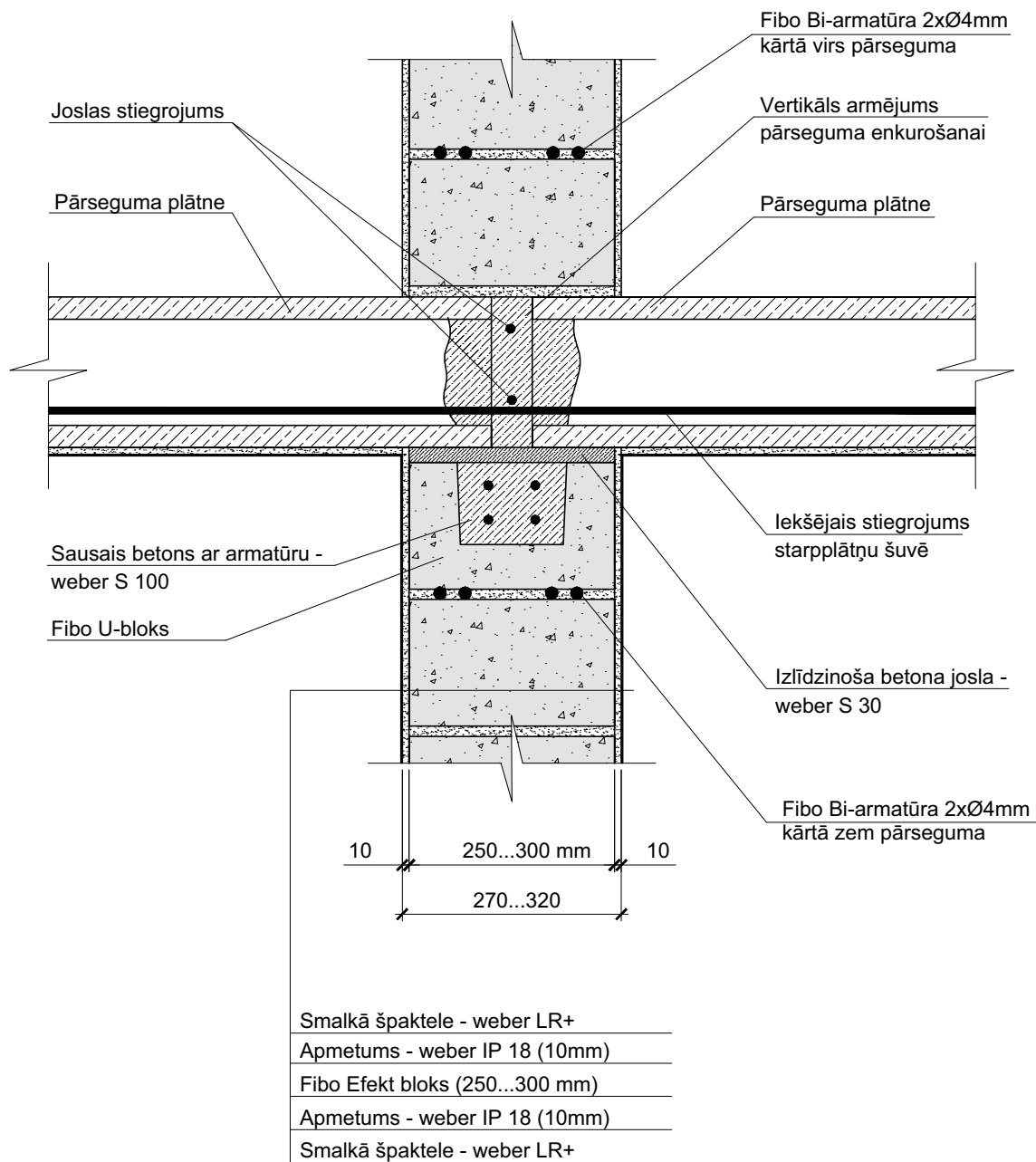
1. Precīzus nepieciešamā stiebrojuma izmērus nosaka atbildīgais projektētājs vai būvzinieris.



Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare

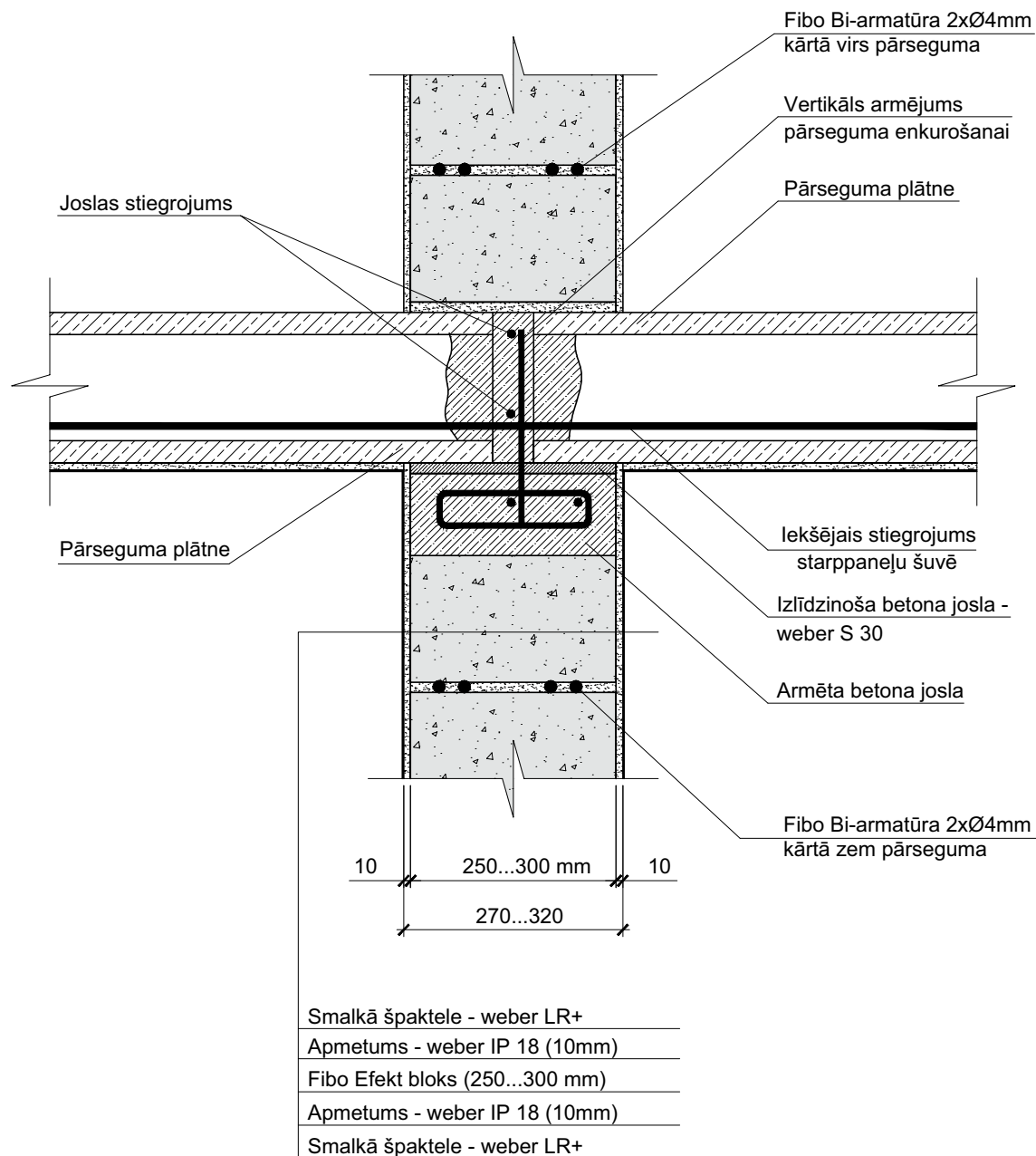
Piezīmes:

1. Precīzus armētās betona joslas izmērus un nepieciešamā stiebrojuma izmērus nosaka atbildīgais projektētājs vai būvinženieris.



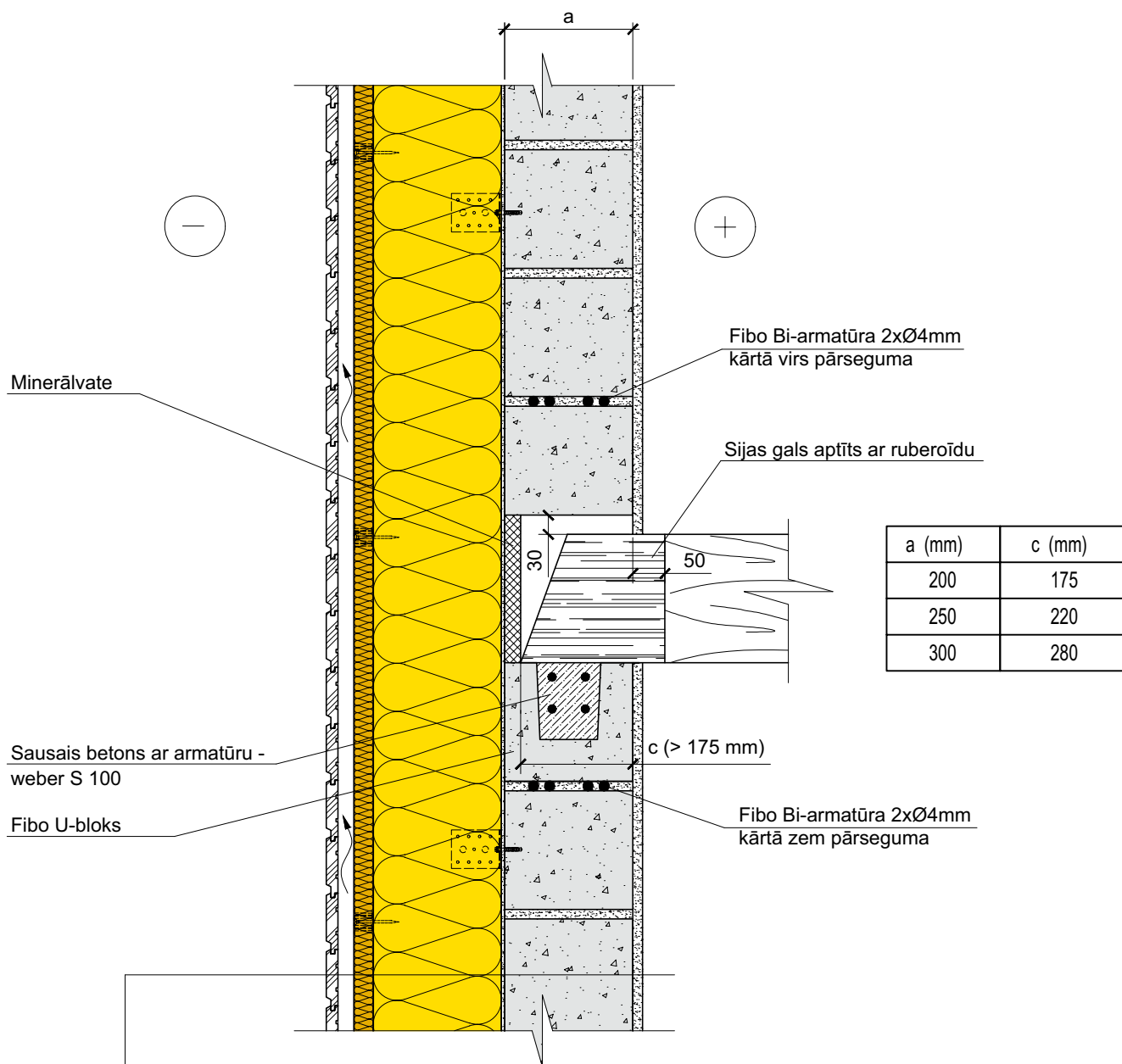
Piezīmes:

1. Precīzus nepieciešamā stiegrojuma izmērus nosaka atbildīgais projektētājs vai būvinženieris.



Piezīmes:

1. Precīzus armētās betona joslas izmērus un nepieciešamā stiebrojuma izmērus nosaka atbildīgais projektētājs vai būvinženieris.



Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare

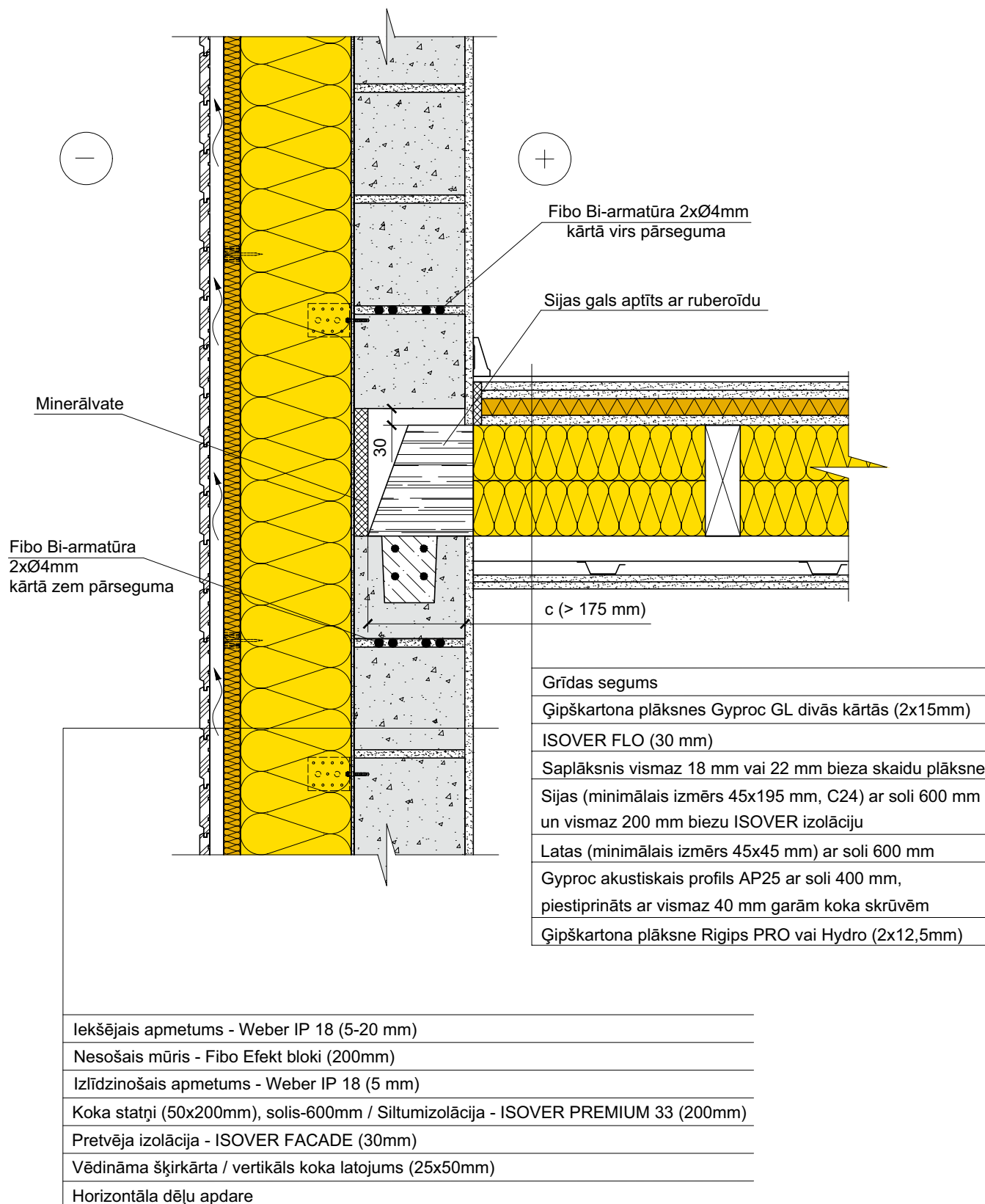
Piezīmes:

1. Precīzus U-blokā ievietotā stiebrojuma izmērus nosaka atbildīgais projektētājs vai būvinženieris.



PĀRSEGUMA PELDOŠO GRĪDU KONSTRUKCIJAS

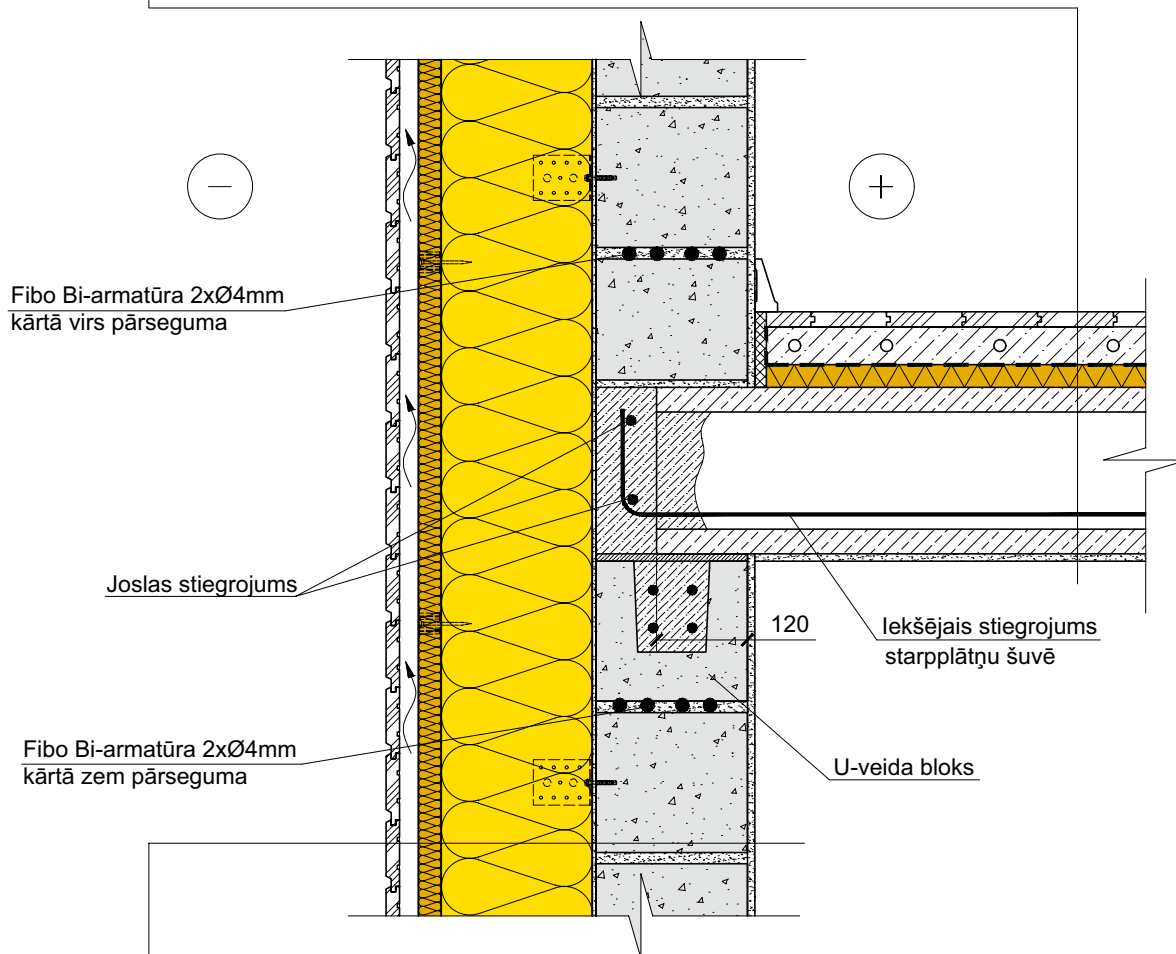




PIEZĪMES:

1. Pārseguma izbūvi veikt saskaņā ar Rigips koka pārseguma risinājuma 7.51.06 norādēm.

Grīdas segums
Grīdas līdzinātājs - weberfloor dB-pōrand (min. 40mm)
Grīdas līdzinātājā iestrādāts armatūras siets ar grīdas apkures caurulēm
Atdalošais slānis - ģeotekstils
Triecienskaņš izolācija - ISOVER FLO (30mm)
Dzelzsbetona pārsegums
Apmetums



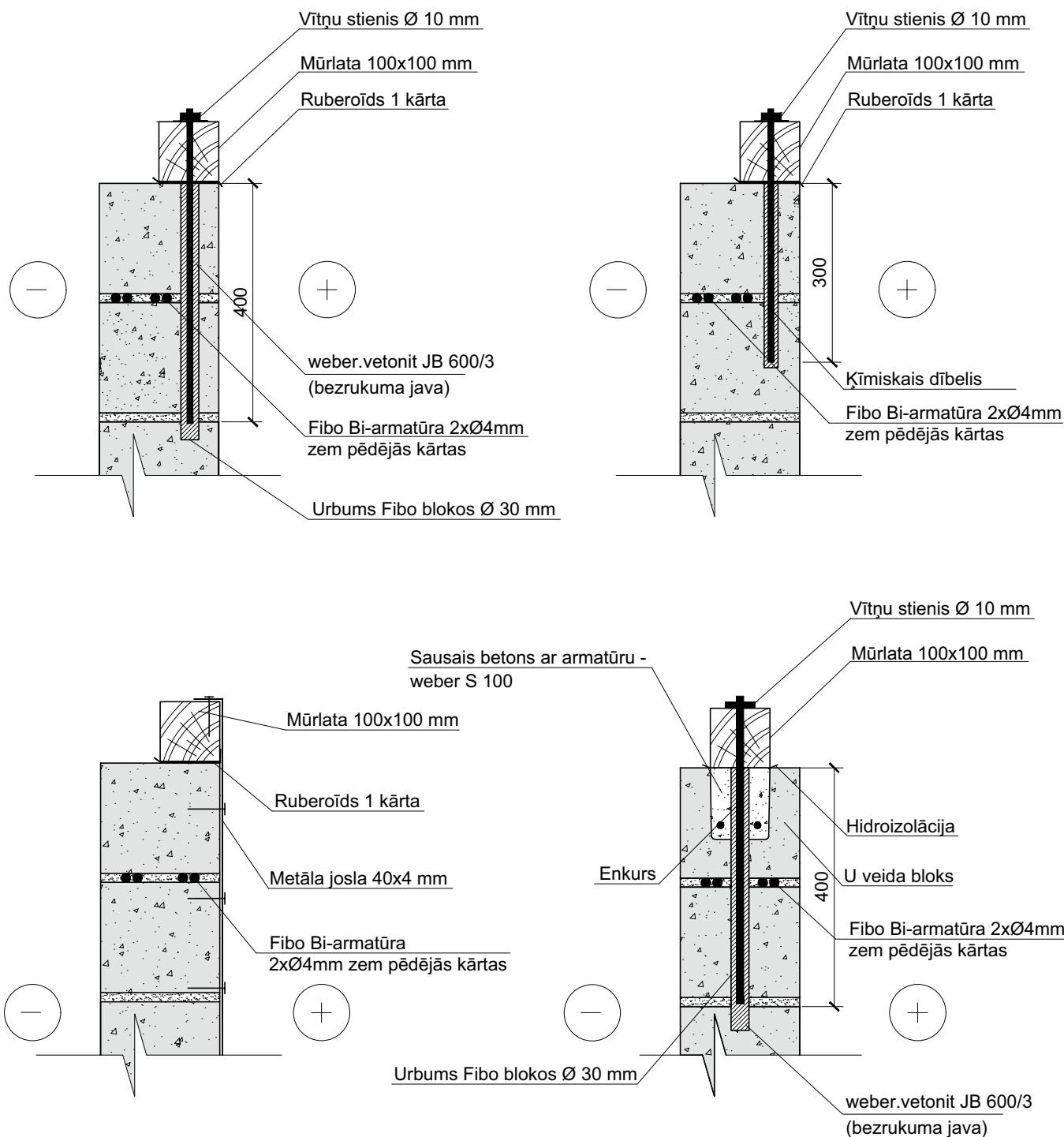
Iekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare





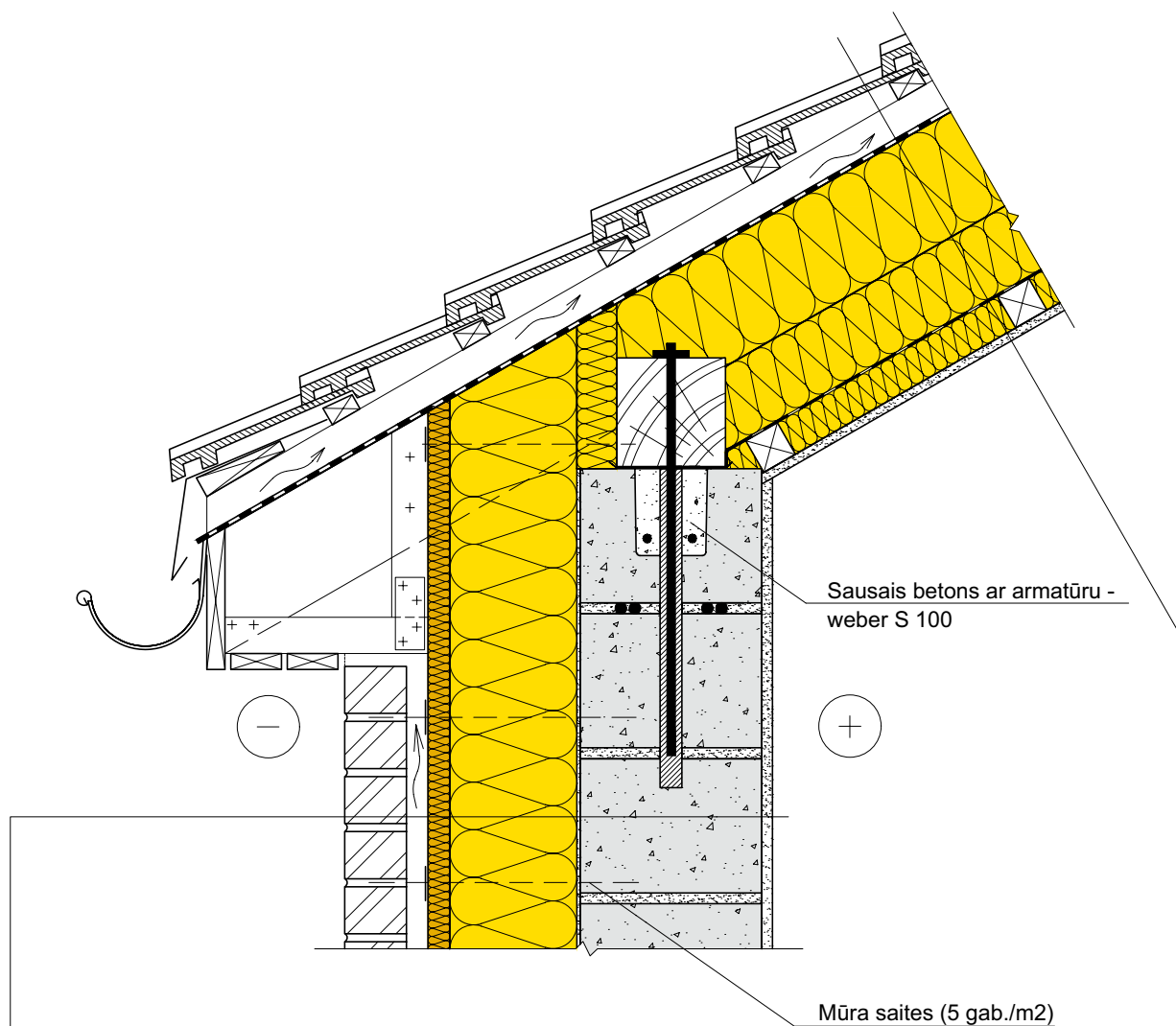
JUMTA KONSTRUKCIJAS





PIEZĪMES:

1. Mūrlatas stiprinājumu solis 1,5 - 2 m.
2. Mūrlatas stiprinājumu solis un enkurojuma dziļums var mainīties atkarībā no konkrētas ēkas jumta konstrukcijas un vēja slodžu aprēķiniem.

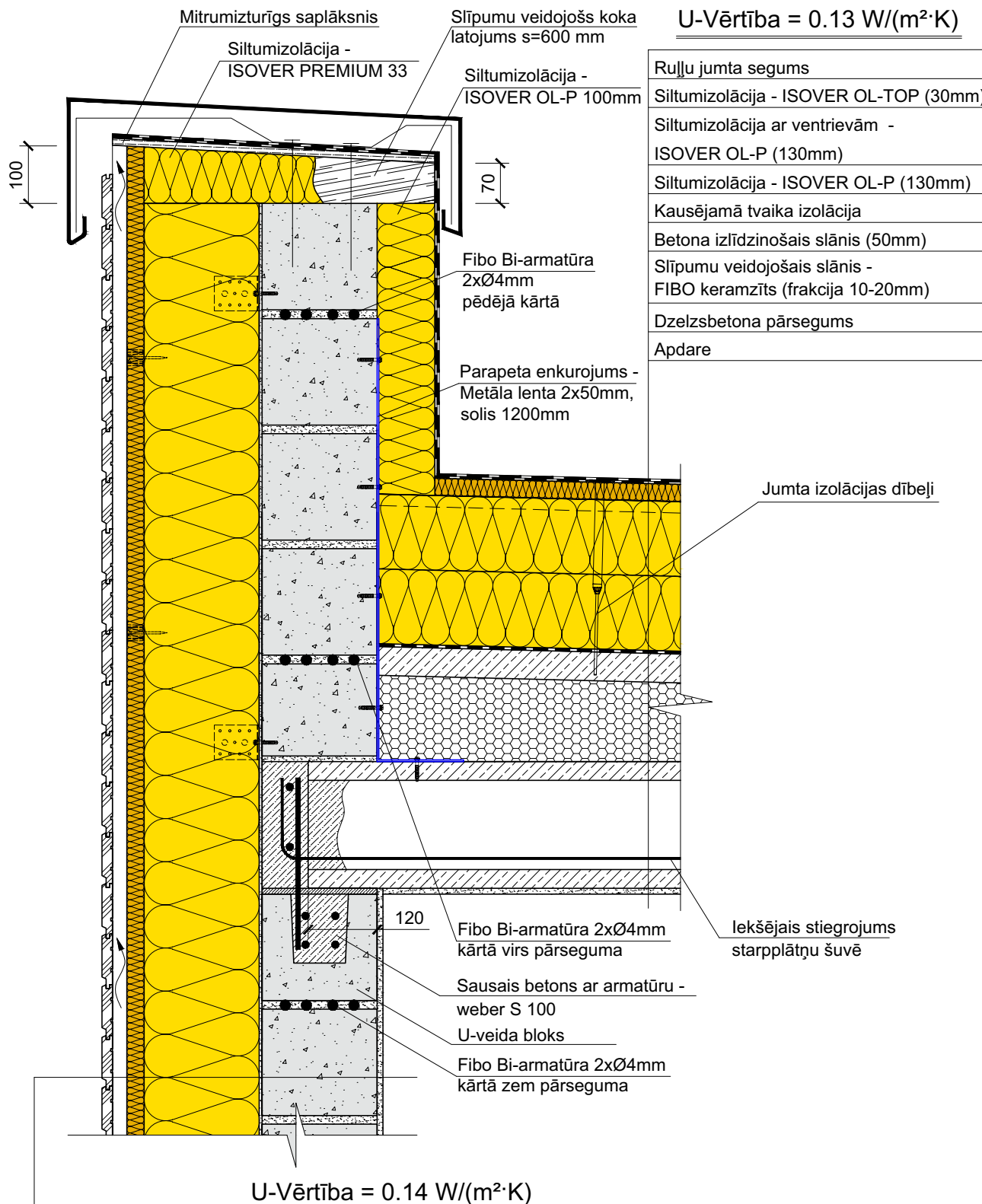


U-Vērtība = 0.14 W/(m²·K)

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošs apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
ISOVER PREMIUM 33 (175mm)
ISOVER FACADE (šuves salīmētas) (30mm)
Vēdināmā gaisa šķirkārta (30 mm)
Apdares ķieģeļu mūris

U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)

Dakstiņu vai cita veida ventilējama jumta segums uz latām
Gareniski brusa uz katras spāres (50mm)
Difūzijas membrāna Sd ≤ 0.05
ISOVER PREMIUM 33 (150mm) (spāres 150x50 mm, solis 600 mm)
ISOVER PREMIUM 33 (100mm) (latojums paralēli spārēm 100x50 mm, solis 600 mm)
ISOVER PREMIUM 33 (50mm) (latojums 50x50 mm, solis 400 mm)
Tvaika izolācija - ISOVER VARIO XTRA
Ģipškartona plāksne - RIGIPS 4PRO (tips A; Hydro; Fire+) (1x12,5mm)



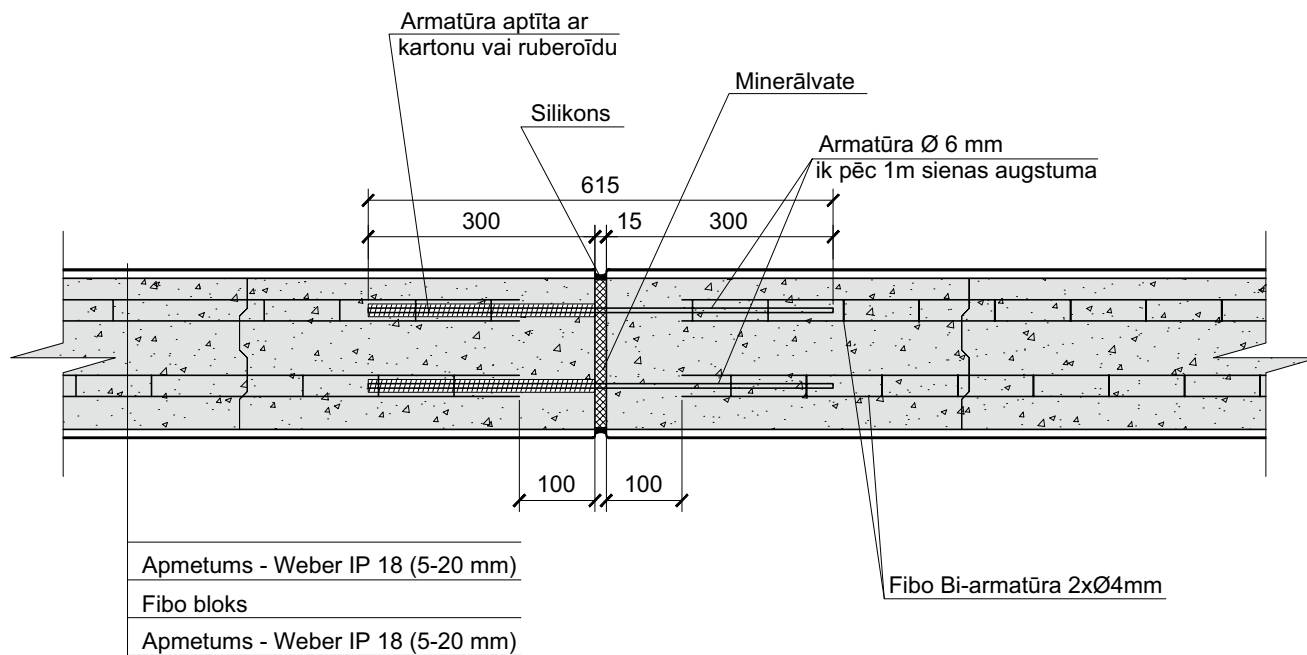
U-Vērtība = 0.13 W/(m²·K)	
Rullju jumta segums	
Siltumizolācija - ISOVER OL-TOP (30mm)	
Siltumizolācija ar ventrievām - ISOVER OL-P (130mm)	
Siltumizolācija - ISOVER OL-P (130mm)	
Kausējamā tvaika izolācija	
Betona izlīdzinošais slānis (50mm)	
Slīpumu veidojošais slānis - FIBO keramzīts (frakcija 10-20mm)	
Dzelzsbetona pārsegums	
Apdare	

lekšējais apmetums - Weber IP 18 (5-20 mm)
Nesošais mūris - Fibo Efekt 3 MPa bloki (200mm)
Izlīdzinošais apmetums - Weber IP 18 (5 mm)
Koka statņi (50x200mm), solis-600mm / Siltumizolācija - ISOVER PREMIUM 33 (200mm)
Pretvēja izolācija - ISOVER FACADE (30mm)
Vēdināma šķirkārta / vertikāls koka latojums (25x50mm)
Horizontāla dēļu apdare



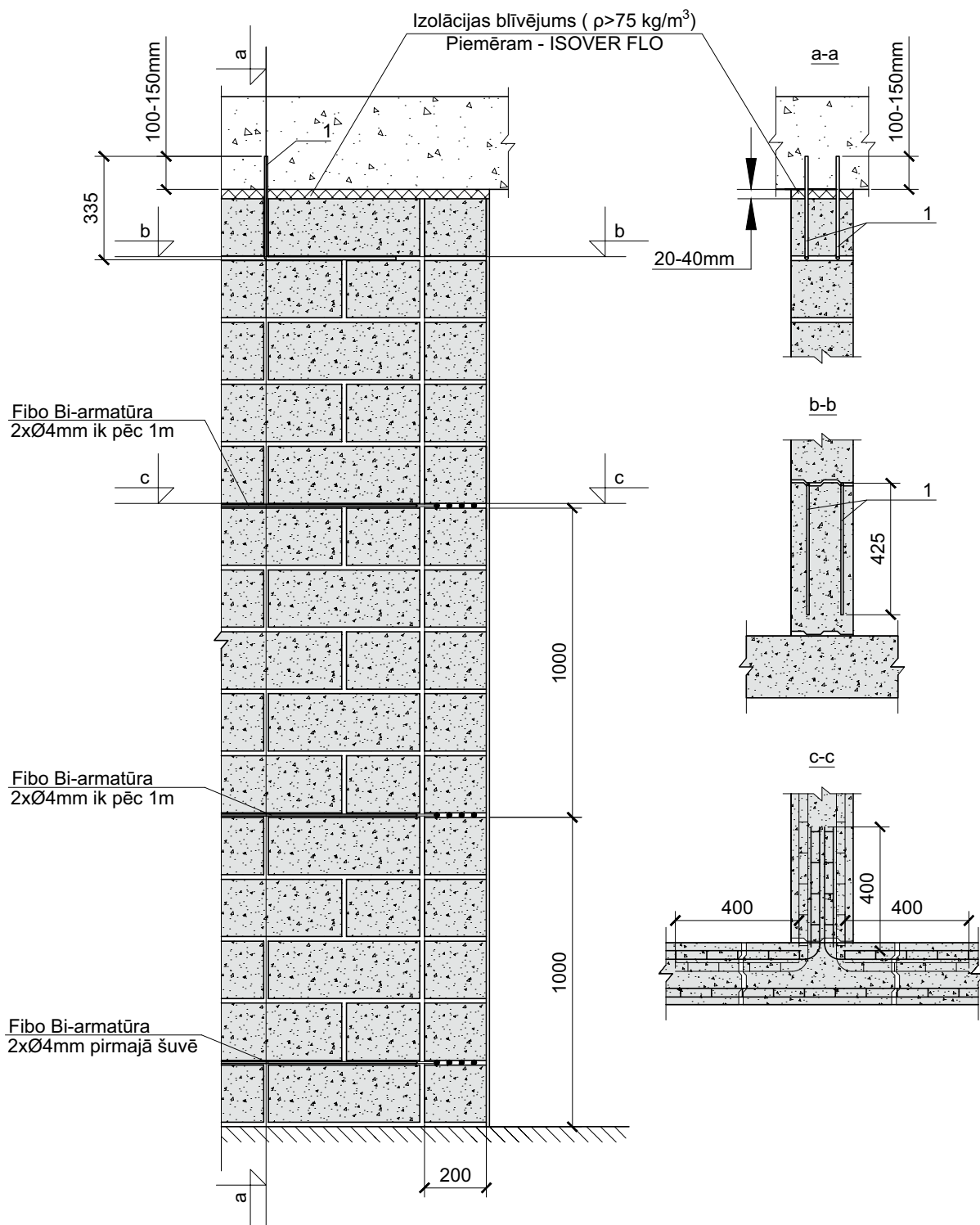
FIBO BLOKU SIENU PIESLĒGUMI





PIEZĪMES:

1. Sienās, kas garākas par 18-20 m jāveido deformācijas šuves (precīzi nosaka būvinženieris vai konstruktors).
2. Deformācijas šuves veido min. ik pēc 18m vai 9-10m attālumā no katra stingra nostiprinājuma.
3. Deformācijas šuves iestrādā sienā, sadalot tās kopējo garumu pēc iespējas vienādās daļās.

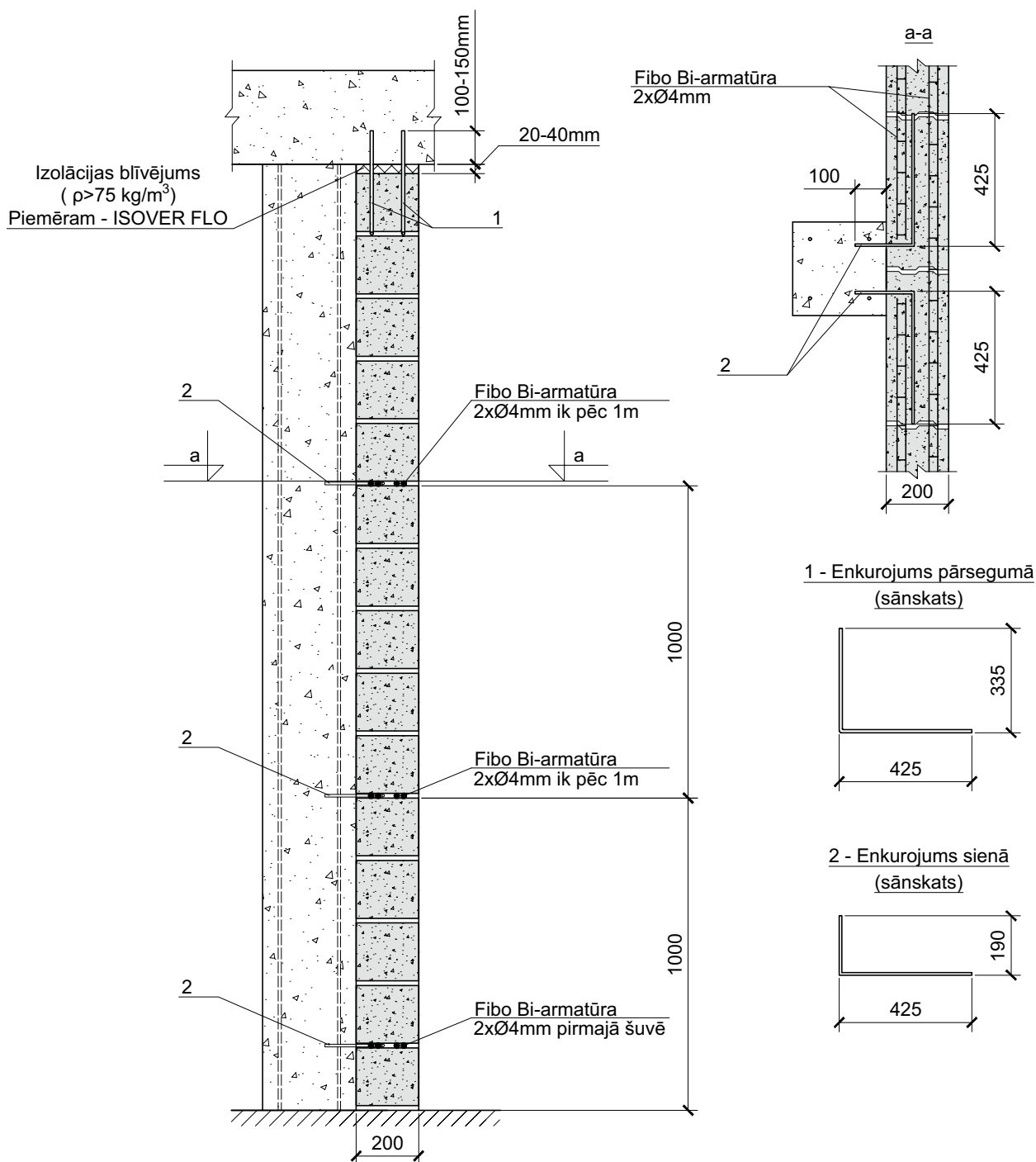


Specifikācija

Nr.	Nosaukums	Materiāli	Garums, mm
1	Enkurojums pārsegumā	rievotā armatūra diam. = 8 mm	$l > 750$

PIEZĪMES:

- Rasījumā attēlota siena, kur vertikālās šuves aizpildītas ar javu weber M100/600
- Rasījumā norādīts principiāls sienas enkurošanas risinājums pārsegumā. Enkurošanas nepieciešamību un enkuru skaitu nosaka inženieris, ņemot vērā plānoto sienas biezumu, augstumu un kopējo garumu.
- Fibo Bi-armoru T-veida sienas savieonojumā ievieto kā norādīts šķēlumā "c-c", pirmajā šuvē un ik pēc 1m sienas augstuma.

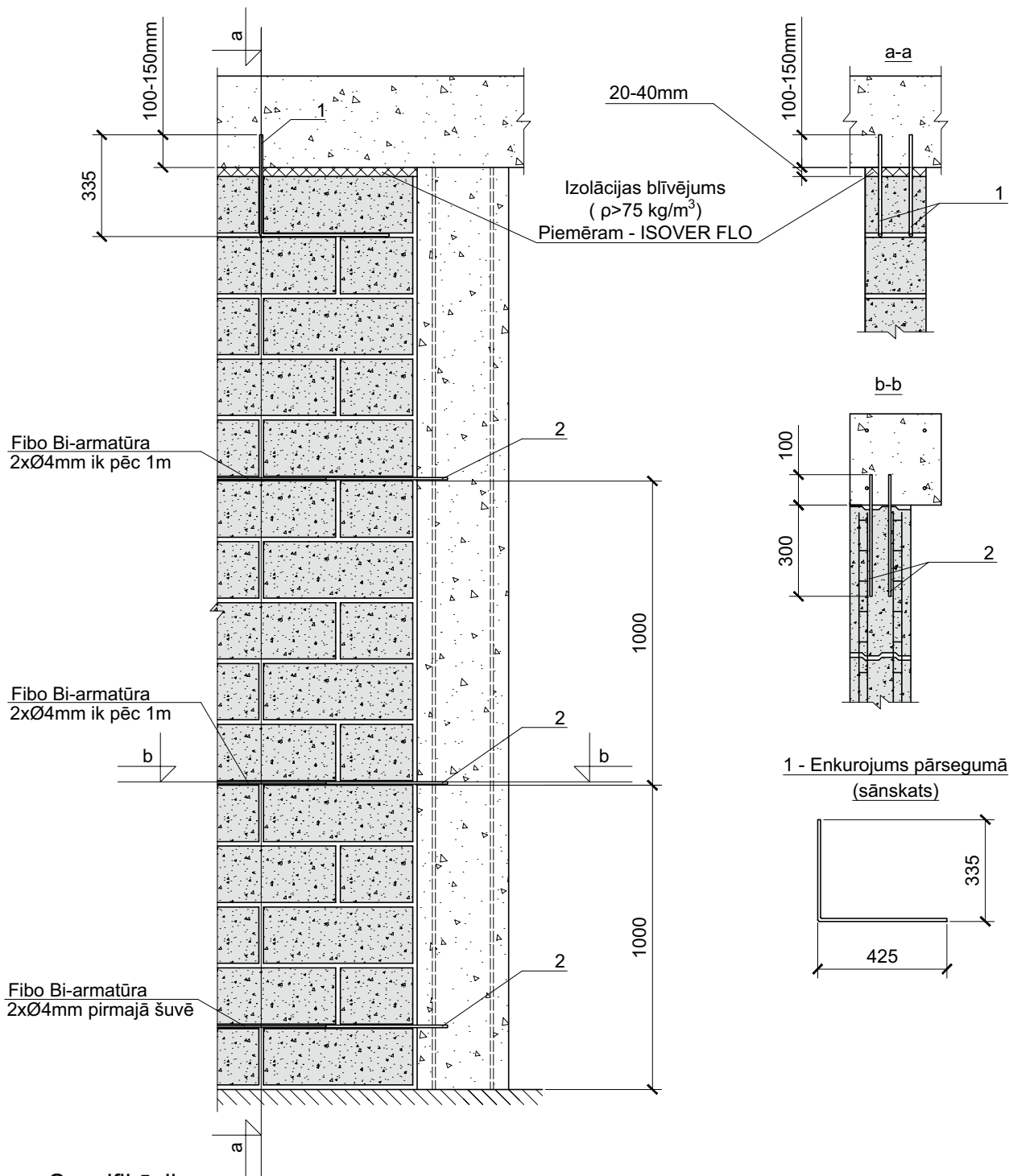


Specifikācija

Nr.	Nosaukums	Materiāli	Garums, mm
1	Enkurojums pārsegumā	rievotā armatūra diam. = 8 mm	$l > 750$
2	Enkurojums sienā	rievotā armatūra diam. = 8 mm	$l > 615$

PIEZĪMES:

- Rasījumā attēlota siena, kur vertikālās šuves aizpildītas ar javu weber M100/600
- Rasījumā norādīts principiāls sienas enkurošanas risinājums pārsegumā. Enkurošanas nepieciešamību un enkuru skaitu nosaka inženieris, ņemot vērā plānoto sienas biežumu, augstumu un kopējo garumu.
- Fibo sienas un dzelzsbetona kolonnas savienojumu veido kā norādīts šķēlumā "a-a", pirmajā šuvē un ik pēc 1m sienas augstuma.



Specifikācija

Nr.	Nosaukums	Materiāli	Garums, mm
1	Enkurojums pārsegumā	rievotā armatūra diam. = 8 mm	$l > 750$
2	Enkurojums sienā	rievotā armatūra diam. = 8 mm	$l > 400$

PIEZĪMES:

- Rasījumā attēlota siena, kur vertikālās šuves aizpildītas ar javu weber M100/600
- Rasījumā norādīts principiāls sienas enkurošanas risinājums pārsegumā. Enkurošanas nepieciešamību un enkuru skaitu nosaka inženieris, ņemot vērā plānoto sienas biezumu, augstumu un kopējo garumu.
- Fibo sienas un dzelzsbetona kolonnas savienojumu veido kā norādīts šķēlumā "b-b", pirmajā šuvē un ik pēc 1m sienas augstuma.





SKAŅU IZOLĒJOŠĀS FIBO BLOKU STARPSIENAS



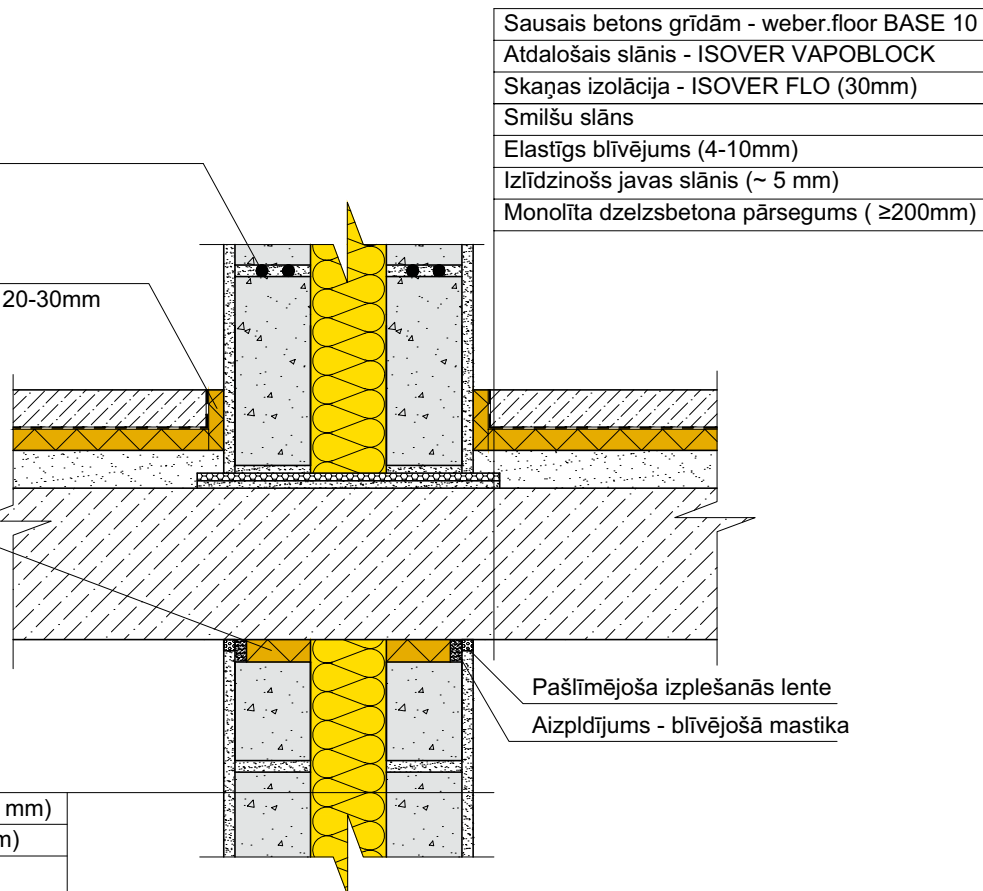
Fibo Bi-armatūra
2xØ4mm ik pēc 1m

Peldošo grīdu atdalošā josla -
ISOVER FLO vai ISOVER KH 20-30mm

Izolācijas blīvējums -
ISOVER FLO 20-40mm

$R'w = 55$ (dB)

Apmetums - weber ip 18 (≥ 15 mm)
Fibo Efekt 5 MPa bloki (100mm)
Skaņas izolācija - ISOVER STANDARD 35 (100 mm)
Fibo Efekt 5 MPa bloki (100mm)
Apmetums - weber ip 18 (≥ 15 mm)

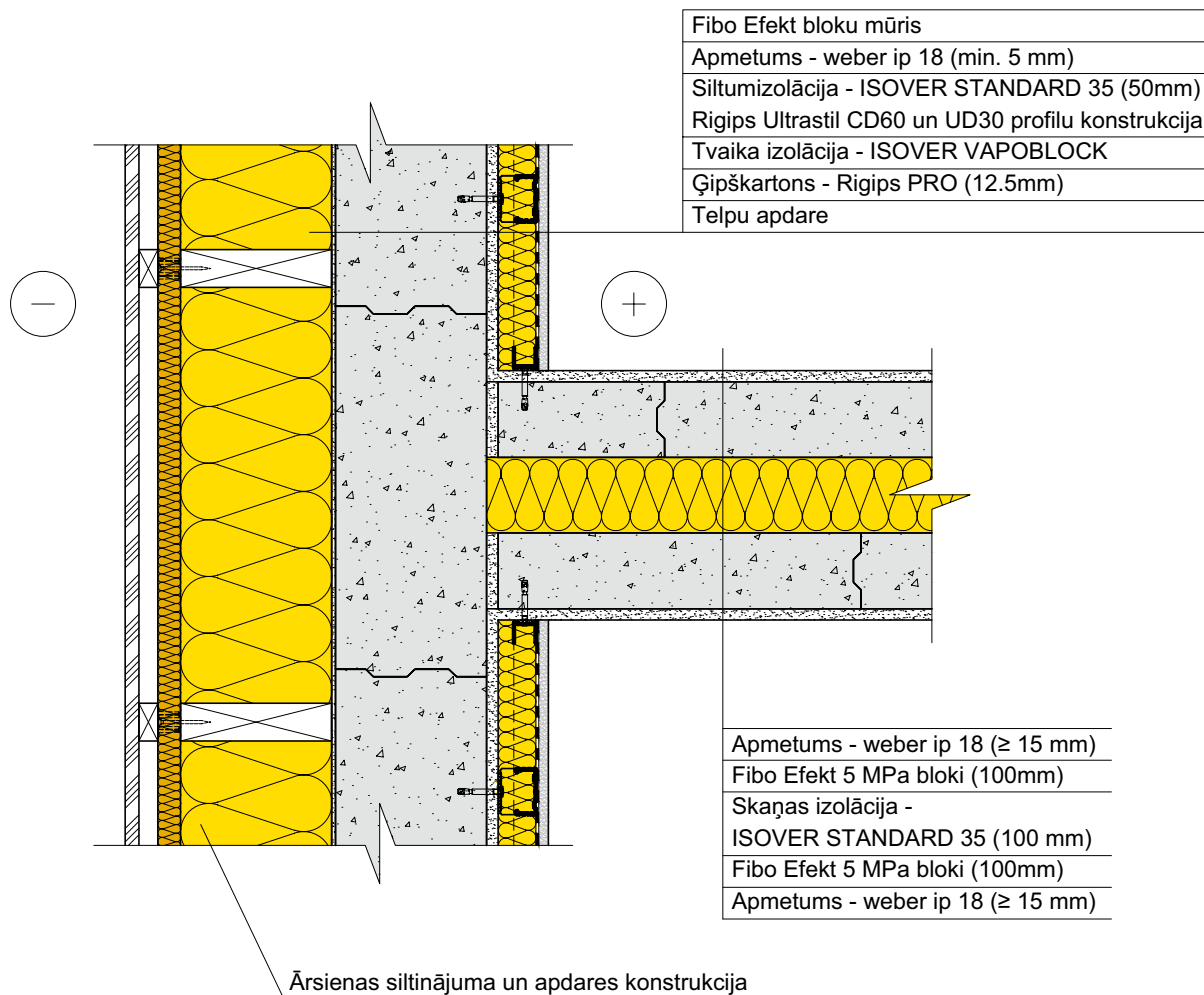


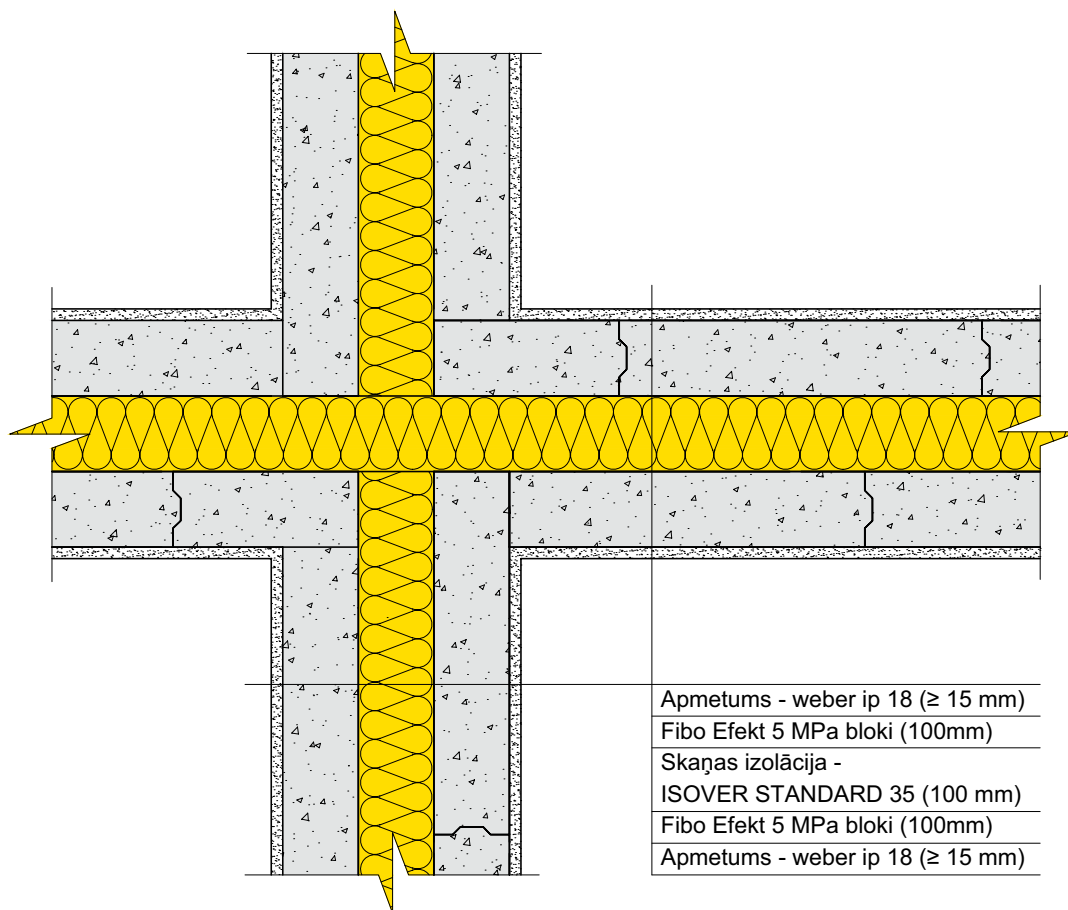
Pašlīmējoša izplešanās lente
Aizpldījums - blīvējošā mastika

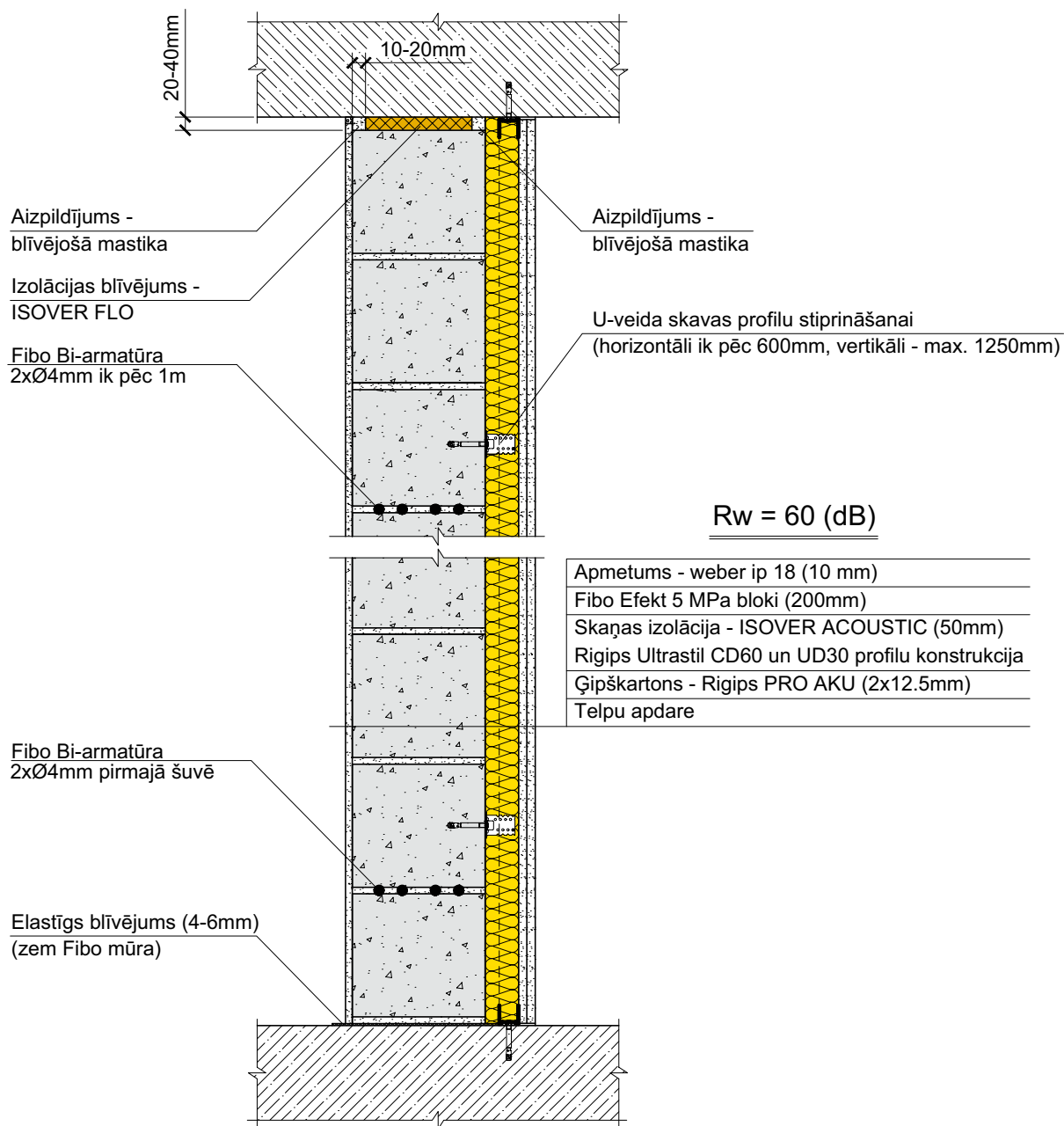
FIBO STARPSIENAS SKAŅAS IZOLĀCIJA
$R_w = 60$ (dB)
$R'w = 55$ (dB)

PIEZĪMES:

1. R_w (Normalizētais skaņas gaisā izolācijas indekss) – lielums, kuru nosaka, izmantojot laboratoriskos mērījumus vai aprēķinus, un kas neietver skaņas izplatību pa blakusceļiem.
2. $R'w$ (Faktiskais normalizētais skaņas gaisā izolācijas indekss) – lielums, kuru izmanto, novērtējot ēkas iekšējo norobežojošo konstrukciju skaņas izolāciju, un kas raksturo skaņas izplatību caur attiecīgo norobežojošo konstrukciju, kā arī caur tai blakus esošajām konstrukcijām – pa blakusceļiem.
3. Fibo starpsienas gaisa skaņas izolācijas indekss $R'w$ var mainīties atkarībā no konstrukcijas būvniecības kvalitātes un skaņas izplatības pa blakus esošajām konstrukcijām.







FIBO STARPSIENAS SKAŅAS IZOLĀCIJA	
Fibo Efekt 5 MPa bloki (200mm)	Fibo Efekt 5 MPa bloki (200mm)
ISOVER ACOUSTIC (50mm)	ISOVER ACOUSTIC (50mm)
Rigips PRO (1x12.5mm)	Rigips PRO AKU (2x12.5mm)
Rw = 57 (dB)	Rw = 60 (dB)

PIEZĪMES:

1. Rigips ģipškartona apšuvuma izbūvi veikt saskaņā ar Rigips risinājumiem 3.21.10 un 3.21.10 AKU.
2. Rw (Normalizētais skaņas gaisā izolācijas indekss) – lielums, kuru nosaka, izmantojot laboratoriskos mērījumus vai aprēķinus, un kas neietver skaņas izplatību pa blakusceļiem.

Leca keramzīts, senāk zināms arī kā Fibo keramzīts, ir galvenā sastāvdaļa visos Fibo blokos. Taču materiāla izcilās īpašības ļauj to izmantot ne tikai keramzītbetona ražošanai. Rotējošā krāsnī strauji apdedzinātās māla granulas kā aizpildītāju var plaši lietot gan grīdu, jumtu un citās konstrukcijās, gan ģeotehniskajos risinājumos un arī dārzkopībā.

Leca keramzīts ir līdz četrām reizēm vieglāks nekā tradicionālie aizpildītāji, piemēram, smiltis un grants. Ražošanas procesā keramzīts tiek granulēts trīs frakcijās - katrai ir savi raksturlielumi.



Leca keramzīts S
(frakcija 2-4 mm)

Kārtas biezums konstrukcijās: ≥ 12 mm
Spiedes izturība: 2 MPa
Tilpumsvars: 450-500 kg/m³
Siltumvadītspēja (λ): nav definēta*



Leca keramzīts M
(frakcija 4-10 mm)

Kārtas biezums konstrukcijās: ≥ 30 mm
Spiedes izturība: 1,1 MPa
Tilpumsvars: 300-350 kg/m³
Siltumvadītspēja (λ): 0,11 W/mK*



Leca keramzīts L
(frakcija 10-20 mm)

Kārtas biezums konstrukcijās: ≥ 60 mm
Spiedes izturība: 0,9 MPa
Tilpumsvars: 250-300 kg/m³
Siltumvadītspēja (λ): 0,09 W/mK*

* S frakcijai ražotājs siltumvadītspēju nedefinē; norādītās M un L frakciju siltumvadītspējas ir aptuvenas, tām ir informatīvs raksturs

Leca keramzīts ir pieejams 50 litru un 1500 litru iepakojumos. Neatkarīgi no iekļāšanas veida materiāls jāiekļāj par 8% biežākā kārtā. Keramzīts ir jāblīvē tikai gadījumos, ja slānis ir biežāks par pusmetru - maksimālā sablīvēšanās ir 10% no apjoma. Vienā konstrukcijā nedrīkst izmantot dažādu frakciju keramzītu, jo mazāko granulu sabīršana starp lielākajām rada nekontrolējamu sēšanos.



- Dabīgs materiāls - izgatavots no māla
- Stingrs, neraugoties uz vieglumu
- Nodrošina lielisku drenāžu un ventilāciju
- Nedegošs - ugunsreakcijas klase A1
- Izturīgs pret mitrumu, salu un ķīmisku iedarbību
- Laba siltuma un skaņas izolācija
- Nepel un nepūst, var izmantot atkārtoti
- Pirms iekļāšanas nav jāizlīdzina pamatne
- Sauss - nepalielina mitrumu konstrukcijās
- Nelabvēlīga vide grauzējiem un kukaiņiem
- Nesatur kaitīgus savienojumus un gāzes
- Ātri un viegli iestrādājams

LECA KERAMZĪTA PIELIETOJUMS



Uzbērumiem

Pamatu izbūves dziļuma samazināšanai

Slodzes izlīdzināšanai zem ēkām, laukumos un ceļu būvē

Grunts horizontālā spiediena samazināšanai uz pagrabu un atbalsta sienām

Grīdu, starpstāvu pārsegumu un plakano jumtu konstrukcijām

Dārzkopībai, apzaļumošanai un notekūdeņu attīrīšanai

Keramzītbetona ražošanai





VIDEI DRAUDZĪGI, EKOLOĢISKI TĪRI BŪVMATERIĀLI

FIBO BLOKI

Mitrumizturīgi, salizturīgi
un ugunsizturīgi

•
Augsta spiedes izturība,
neraugoties uz materiāla vieglumu

•
Ļoti laba siltuma un skaņas izolācija

•
Ātri un viegli iestrādājami,
izcila virsma apdares darbiem

•
Precīza forma un saskaņoti izmēri



Pamatiem (iebūves dziļums nedrīkst
pārsniegt gruntsūdens līmeni)

•
Ārsienām ar siltinājumu

•
Nesošajām sienām

•
Starpsienām (kā arī aiļu aizpildei),
tai skaitā ar paaugstinātām uguns
noturības un akustiskajām prasībām

FIBO PĀRSEDZES

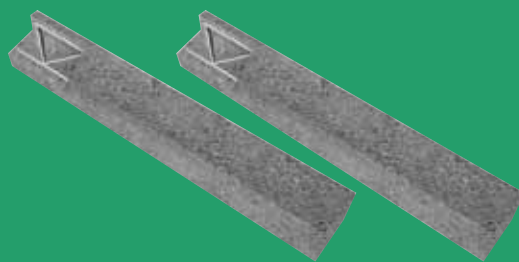
Izgatavotas no armēta keramzītbetona,
armatūras diametrs 8-12 mm

•
Vienādas īpašības ar Fibo blokiem -
samazina plaisu rašanās iespēju

•
Vieglas - montāžu var veikt ar rokām

•
Neveido aukstuma tiltus,
 $\lambda = 0,2 \text{ W/mK}$

•
Laba saķere ar apmetumu



Līdz 2,5 m aiļu pārlaidumu montāžai



SAINT-GOBAIN

SIA Saint-Gobain Celtniecības Produkti

Skandū iela 7, Rīga, LV-1067

Tālrunis: + 371 67 323 803

www.fibo.lv

www.isover.lv

www.gyproc.lv

www.lv.weber