

Montāžas instrukcija

Jumtu sistēma „EuroFala”

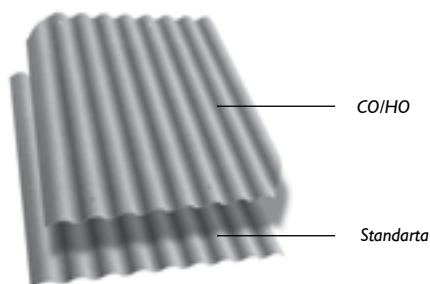
Saturs

„Cembrit” – jumtu sistēma „EuroFala”	2
Jumta konstrukcija	4
Jumta vēdināšana	5
Montāža – „EuroFala” lokšņu sagatavošana	8
Montāža – „EuroFala” lokšņu ieklāšana	9
Montāža – „EuroFala CO/HO” lokšņu ieklāšana	10
Montāža – „EuroFala” lokšņu stiprināšana	11
Montāža – „Eurolux” lokšņu uzklāšana	12
Montāža – noslēdzošie elementi	13
Fasāžu / sienu apdare	16
Uzglabāšana un kopšana	18



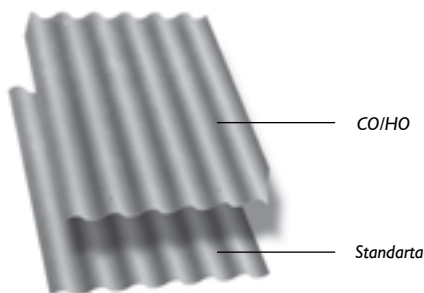
„Cembrit” – jumtu sistēma „EuroFala”

„Cembrit EuroFala B59” Viļņotas šķiedru cementa loksnes



	Šķiedrcements			
	Dabīgi pelēka cementa vai atbilstoši krāsu paletai			
• Materiāls	625	1250	1875	2500
• Krāsa	475	1100	1725	2350
• Loksnes garums [mm]			1150	
• Montāžas garums [mm]			1040	
• Loksnes platums [mm]				
• Montāžas platums [mm]				
• Loksnes platība [m ²]	0,72	1,44	2,16	2,88
• Lietderīgā platība [m ²]	0,49	1,14	1,79	2,44
• Aprēķinātais loksnes l m ² svars [kg]			11,7	
• Aprēķinātais loksnes svars [kg]	8,4	16,8	25,3	33,7
• Izstrādājuma tips			NT	
• Profils			B59	
• Kategorija			B	
• Klase			2Y (loksnes, kuru garums lielāks par 0,9 m)	
• Pilnu viļņu skaits			9	
• Viļņa garums [mm]			130	
• Viļņa augstums [mm]			30	
• Loksnes biezums [mm]			6	
• Minimālais nosacītais blīvums [g/cm ³]			1,4	

Cembrit EuroFala B65 Viļņotas šķiedru cementa loksnes



	Šķiedrcements		
	Dabīgi pelēka cementa vai atbilstoši krāsu paletai		
• Materiāls	625	925	1250
• Krāsa	475	775	1100
• Loksnes garums [mm]			1095
• Montāžas garums [mm]			1050
• Loksnes platums [mm]			
• Montāžas platums [mm]			
• Loksnes platība [m ²]	0,68	1,01	1,37
• Lietderīgā platība [m ²]	0,5	0,81	1,15
• Aprēķinātais loksnes l m ² svars [kg]			12,4
• Aprēķinātais loksnes svars [kg]	8,4	12,5	17
• Izstrādājuma tips			NT
• Profils			B65
• Kategorija			C
• Klase			IX (loksnes, kuru garums lielāks par 0,9 m)
• Pilnu viļņu skaits			6
• Viļņa garums [mm]			177
• Viļņa augstums [mm]			51
• Viļņa augstums [mm]			
• Loksnes biezums [mm]	8 ≤ h _{od} ≤ 15		42 ≤ h _{om} ≤ 49
• Minimālais nosacītais blīvums [g/cm ³]			1,4

Cembrit Eurolux B59 Caurspīdīgas PVC loksnes



	Ciets, divos virzienos orientēts PVC		
	Caurspīdīgas vai matētas		
• Materiāls	1250	1875	2500
• Veids	1100	1725	2350
• Garums [mm]			1120
• Montāžas garums [mm]			1040
• Platums [mm]			
• Montāžas platums [mm]			
• Loksnes laukums [m ²]	1,4	2,1	2,8
• Loksnes efektīvais noklāšanas laukums [m ²]	1,14	1,79	2,44
• Aprēķinātais loksnes l m ² svars [kg]			1,4
• Aprēķinātais loksnes svars [kg]	2	3	4
• Viļņa garums [mm]			130
• Viļņa augstums [mm]			30
• Biezums [mm]			0,8

Cembrit Eurolux B65 Caurspīdīgas PVC loksnes



	Ciets, divos virzienos orientēts PVC	
	Caurspīdīgas vai matētas	
• Materiāls	1250	
• Veids	1100	
• Garums [mm]		1097
• Montāžas garums [mm]		1050
• Platums [mm]		
• Montāžas platums [mm]		
• Loksnes laukums [m ²]	1,37	
• Loksnes efektīvais noklāšanas laukums [m ²]	1,15	
• Aprēķinātais loksnes l m ² svars [kg]	1,4	
• Aprēķinātais loksnes svars [kg]	2	
• Viļņa garums [mm]	177	
• Viļņa augstums [mm]	51	
• Biezums [mm]	1	

„Cembrit” – jumtu sistēma „EuroFala”

Quick Fix GTI-W 6,4/110



B59 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie koka konstrukcijām

- Krāsa Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6,4/110 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu
Starplika Ø 25 mm – EPDM
Paplaiksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4

Quick Fix GTI-S 6,3/90

B59 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie tērauda konstrukcijām

- Krāsa Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6,3/90 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu
Starplika Ø 25 mm – EPDM
Paplaiksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4
- Tērauda urbšana [mm] No 2 līdz 8

Quick Fix GTI-W 6,4/130

B65 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie koka konstrukcijām

- Krāsa Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6,4/130 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu
Starplika Ø 25 mm – EPDM
Paplaiksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4

Quick Fix GTI-W 6,3/110

B65 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie tērauda konstrukcijām

- Krāsa Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6,3/110 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu
Starplika Ø 25 mm – EPDM
Paplaiksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4
- Tērauda urbšana [mm] No 2 līdz 8

„Cembrit” B59 lokšņu tradicionālā stiprināšanas sistēma Stiprināšanai pie koka konstrukcijām



- Krāsa Atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6/90 mm – ar elektrolītu cinkotas oglekļa tērauds,
Apvalks – elastīgs mākslīgs materiāls
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4

„Cembrit” B59 lokšņu tradicionālā nerūsējošā tērauda stiprināšanas sistēma Stiprināšanai pie koka konstrukcijām



- Krāsa Atbilstoši krāsu paletei
- Materiāls Skrūve 6/90 mm – nerūsējošā tērauda A2
Apvalks – elastīgs mākslīgs materiāls
- Izlietojums [gab./m²] No 2 līdz 4

Noslēdzošie (apdares) elementi



- Materiāls Šķiedrcements
- Krāsa Dabīgi pelēka cementa vai atbilstoši krāsu paletei
- Izstrādājuma tips NT
- Biezums [mm] 6
- Minimālais nosacītais blīvums [g/cm³] 1,3
- Viss šķiedrcementa noslēdzošo elementu sortiments dots interneta vietnē, cenrādī

www.cembrit.lv

Hermetizēšanas līdzekļi



- Hermetizējošās līmlentes
Hermetizējošās līmlentes izmanto EUROFALA lokšņu gala savienojumu hermetizēšanai, ja jumta slīpums ir mazāks par 22° (40%).
- Viļņotā starplika B 59 loksnēm
Viļņotās starplikas pasargā, lai zem jumta seguma un kores neielidotu putni un neiekļūtu lietūs un sniegs.

Materiāls – polietilēns
Krāsa – balta
Šķēsgriezums – 5 mm x 9 mm
Izlietojums – apmēram 1,35 m/l loknei

Materiāls – polietilēns
Krāsa – tumši pelēka
Garums – 1170 mm/ platums – 20 mm/ augstums – 35 mm
Izlietojums – apmēram 0,85 gab./m

Jumta konstrukcija

Minimālais jumta slīpuma leņķis

Viļņotās šķiedru cementa loksnes EUROFALA var izmantot, ja jumta slīpums ir lielāks par 12° (22%).

Uzmanību! Ja loksnes tiek montētas uz jumtiem, kuriem ir mazāks slīpums, garantija nav spēkā.

Spāres

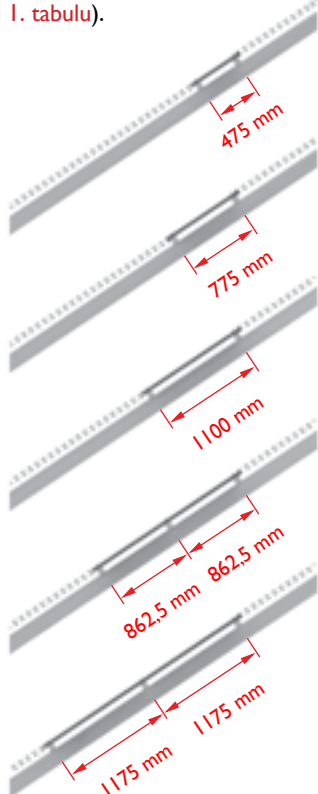
Loksnes EUROFALA var klāt uz jumtiem, kuros attālumu starp spārēm un šķērsgrīzumi ir aprēķinājis projektētājs un kas ir samontēti, ievērojot objekta celtniecības dokumentāciju. Renovējot vecākus jumtus, kuros attālumi starp spārēm ir lielāki par pieļautajiem, nepieciešams izmantot papildus spāres.

Jumta konstrukcijas pamata taisnuma noteikšana

Samontētās koka jumta konstrukcijas taisnumu nosaka, izmantojot 3 m garu kontrolrīkli. Novirze no taisnes, kas paralēla jumta karnīzei, nedrīkst pārsniegt 5 mm, bet kontrolrīkli novietojot vismaz uz trim latām jumta slīpuma virzienā, novirze nedrīkst pārsniegt 10 mm.

Latu izkārtojums

Attālums starp latām ir atkarīgs no EUROFALA lokšņu garuma (skat. 1. att. vai 1. tabulu).



1. att. Latu/brusu izkārtojums „EuroFala” lokšņu stiprināšanai

1. tabula Attālums starp latām/brusām „EuroFala” lokšņu stiprināšanai

Loksnes garums (mm)	Attālums starp latām/brusām (mm)
625	475
925	775
1250	1100
1875	862,5
2500	1175

Uzmanību! Ja loksnes, kas ir garākas par 1250 mm, tās jāstiprina uz trim latām.

Latu šķērsgrīzumi

Ja attālums starp spārēm ir līdz 90 cm, atbilstošais latu šķērsgrīzums ir 60x60 mm. Ja attālums starp spārēm ir lielāks, objekta latu šķērsgrīzumi projektētājam ir jāaprēķina atsevišķi.

Uzmanību! Pirms EUROFALA lokšņu montāžas, jumta un sienu konstrukcijas ir jānodrošina pret diagonālajām kustībām.

Jumta karnīze

Attālumam no EUROFALA loksnes gala līdz pirmajam montēšanas punktam ir jābūt ne mazākam par 75 mm.

Ja nepieciešams ierīkot lielāku karnīzi, nepieciešams mainīt attālumu starp pirmo latu pāri (a) (skat. 2. att.).



2. att. Pie jumta karnīzes attālums no loksnes EUROFALA šķautnes līdz pirmajam stiprinājumam ir vismaz 75 mm.



3. att. Attālums (b) ir jāizvēlas, ievērojot jumta slīpumu un izmantotā kores noslēdzošā elementa veidu.

Jumta kore

Attālums starp pēdējo latu un kori (b) (skat. 3. att.) nav pastāvīgs un ir atkarīgs no jumta slīpuma un izmantotā kores elementa veida.

Temperatūras šuves

Ja kopējais jumta garums ievērojami lielāks par 40 m (piem., 100 m), ir ieteicams ik pēc 30 m veidot jumta temperatūras šuves.

Jumti nelabvēlīgos klimatiskajos apstākļos

Kalnos esošo ēku jumtu izturība un jumta konstrukcijas slīpums obligāti ir jāaprēķina, ievērojot sniega seguma svaru un vēja radītās slodzes.

Vietās, kurās ir daudz nokrišņu (piem., kalnos), ierīkojot jumta segumu vienmēr nepieciešams izmantot hermetizējošās līmlentes, kas nodrošina gala salaidumu blīvumu.

Jumta seguma mainīšana

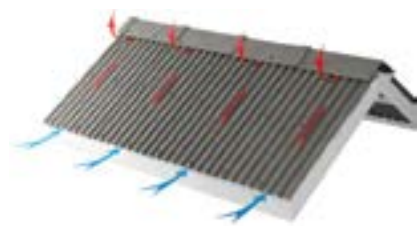
Renovējot jumtus ar esošām latām, starp kurām attālumi atšķiras no ieteicamajiem, var individuāli izvēlēties lokšņu gala pārlaidumu lielumu, taču tas nedrīkst būt mazāks par minimāli pieļaujamo - 150 mm.

Uzmanību! Neattiecas uz loksnēm EUROFALA CO/HO.

Jumta vēdināšana

Bēniņu vēdināšana

Vispārējai lietošanai paredzētie celtniecības objekti un jumti ir jāaizsargā no kondensāta mitruma veidošanās un uzkrāšanās – tas nozīmē, ir jābūt pareizai vēdināšanai. EUROFALA lokšņu forma un jumta slīpums nodrošina dabīgo ventilāciju, jeb ventilāciju gravitācijas ietekmē (skat. 4. att.).



4. att. Dabīga jumta slīpju vēdināšana.

Ieteicams, ka zem jumta seguma gaisa kustība būtu sadalīta vienmērīgi. Daudzos gadījumos, lokšņu EUROFALA viļņotās formas dēļ, šis nosacījums izpildās bez papildus izdevumiem.

UZMANĪBU! Lēmumu par atbilstošās ēkas ventilāciju pieņem projektētājs.

Ventilācijas lūku izkārtojums

Lai nodrošinātu pietiekamu jumta seguma vēdināšanu, nepieciešams jumta karnīzi ierīkot tā, lai tur nokļūtu gaiss no vēdināšanas lūkām. Ja jumta karnīze ir hermetizēta citiem līdzekļiem, piemēram, ar hermetizēšanas putām vai cementa-kalkļa javu, tad vēdināšana jānodrošina ar citiem līdzekļiem, tas nozīmē - jāierīko speciāli ventilācijas dūmvadi vai speciālas ventilācijas lūkas.

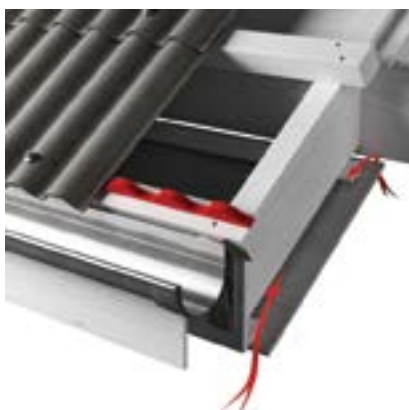
Gaisa ieplūšana caur jumta karnīzi

„Sukas”, kas ievietotas zem „EuroFala” loksnēm karnīzē, neļauj zem jumta slīpēm iekļūt putniem, vienmērīgi sadala gaisu, kas ieplūst bēniņos (skat. 5. att.).

Viļņotās starplikas zem „EuroFala” loksnēm neļauj iekļūt putniem, turklāt pasargā jumtu no lietus un sniega. Tomēr šāda veida hermetizēšanas detaļas traucē gaisam brīvi cirkulēt zem jumta seguma (skat. 6. att.). Tāpēc pienācīgu vēdināšanu nodrošina ventilācijas restītes vai jumta karnīzē atstātas atveres starp apdares daļiem.



5. att. Jumta karnīze – vēdināšanas lūku platība uz 1 tekošo metru: lokšnes B59 – 120 cm²; lokšnes B65 – 200 cm².



6. att. Viļņotā hermetizēšanas starplika – vēdināšanas lūku platība uz 1 tekošo metru, ja lūkas 2 cm: 200 cm²

Gaisa izplūde caur jumta kori

Kores hermetizēšanas un ventilācijas josla, kas salikta no noslēdzošajiem elementiem, neļauj zem jumta iekļūt putniem, pasargā no sniega un lietus, ļauj apkārt korei gaisam izplūst vienmērīgi (skat. 7. att.).



7. att. Kore klāta ar pusapaljiem noslēdzošajiem elementiem un kores joslu – ventilācijas virsma 1 kores tm: lokšnes B59 – 150 cm², lokšnes B65 – 255 cm² katrai jumta slīpei.

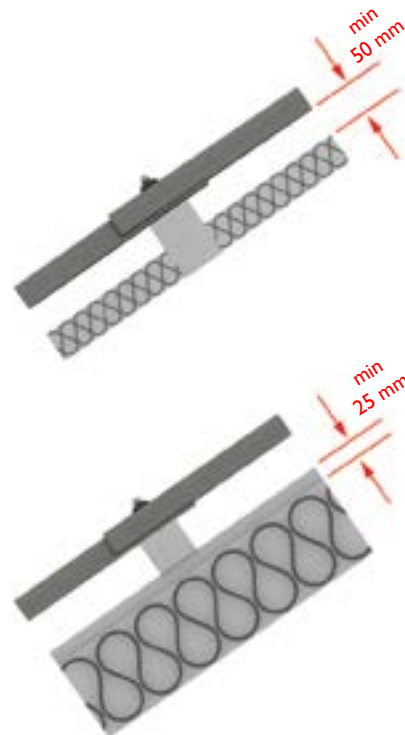
Ja vēdināšanas platība korē nav pietiekama, jāizmanto speciālas ventilācijas lūkas LV 200/160 (skat. 8. att.).



8. att. Ventilācijas lūka LV 200/160 – vēdināšanas lūkas platība 200 cm²

Vēdināšanas atstarpes

Ja ēkas jumts ir nosiltināts (piemēram, ar minerālvati vai poliuretāna putām), jāatceras, ka vismazākajai atstarpei starp siltumizolāciju un „EuroFala” lokšņu apakšu ir jābūt 50 mm (skat. 9. att.). Ja tiek izmantota minerālvate, tad ieteicams, lai tā būtu pārklāta ar pretvēja aizsargmembrānu.



9. att. Vēdināšanas atstarpes augstums

Uzmanību! Ja jumta seguma vēdināšana nav pietiekama, jumtam garantija netiek sniegta.

Bēniņu vēdināšana

Nepieciešamās ventilācijas lūku platības aprēķināšana

Jumta seguma apakšējās puses vēdināšanai jānodrošina vismaz 1/500 bēniņu jumta slīpes virsmas (bjsv) un vismaz 1/2000 kores/leņķa jumta slīpes virsmas (bjsv) (skat. I l. att. un 2. tabulu). Ja kādu iemeslu dēļ nevar nodrošināt atbilstību šīm minimālajām prasībām, tad nepieciešams izmantot nekrāsotas „EuroFala” loksnes, kam raksturīga ievērojami labāka ūdens tvaiku difūzija, salīdzinot ar krāsotajām loksņēm.

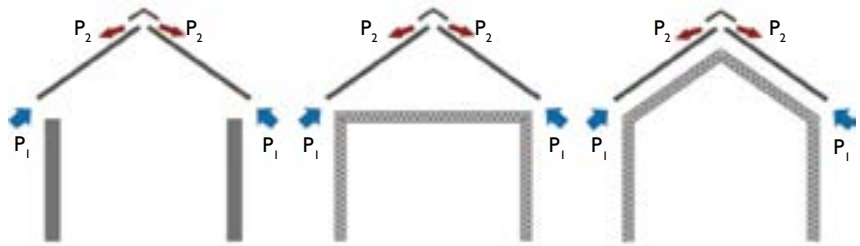
Uzmanību! Vēdināšanas lūkas (gaisa ieplūšanai un izplūšanai) vienmērīgi jāizkārto visā karnīzes/kores garumā.

Bēniņu telpu vēdināšana

Sadaļā „Jumta vēdināšana” aprakstīti jautājumi, kas saistīti ar jumta seguma vēdināšanu, bet reizē ir jāprojektē un jāierīko arī pienācīga bēniņu telpu vēdināšana. Ēku daudzveidības dēļ arī telpu vēdināšanu var ierīkot dažādi (piemēram, vēdināšanas kastītes, pārlaidumi, ventilācijas restes, ventilācija caur kori, mehāniska ventilācija). Katru reizi lēmumu gan par jumta segumu, gan telpu ventilāciju pieņem projektētājs, balstoties vietējos normatīvos un noteikumos.



I l. att. Sanitāro telpu ventilācijas tornis HV 110 – vēdināšanas lūkas platība 90 cm²

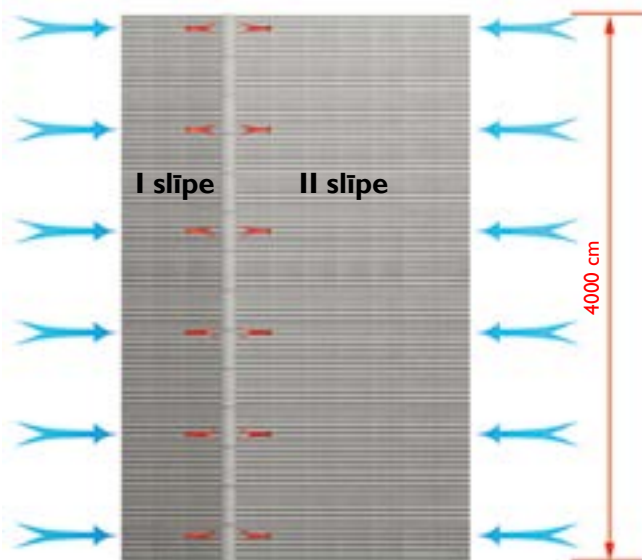
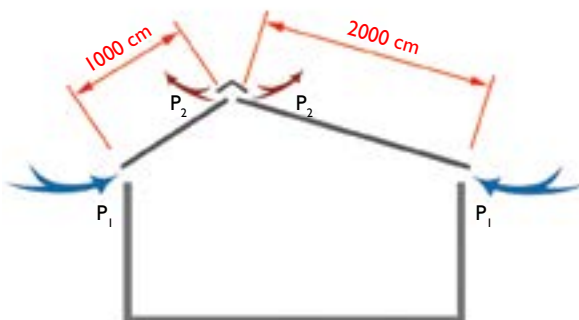


I l. att. Gaisa ieplūdes un izplūdes lūku izkārtojums

Minimālā vēdināšanas lūku platība un – P_1 ir P_2	
Karnīze – gaisa ieplūdes lūkas	$P_1 \geq 1 / 500 \times \text{s.š.p.p.}$
Kore – gaisa izplūdes lūkas	$P_2 \geq 1 / 2000 \times \text{s.š.p.p.}$
bjsv – bēniņu jumta slīpes virsma P_1 – gaisa ieplūdei paredzēto vēdināšanas lūku platība (vismaz 200 cm ² /m bēniņu) P_2 – gaisa izplūdes lūku platība (vismaz 50 cm ² /m katrā slīpē pie kores)	

2. tabula Vēdināšanas lūku minimālā platība

Uzmanību! Ja vēdināšanas lūkas ir aizklātas, lai pasargātu no putniem vai kukaiņiem (piemēram, ar „birstēm”, ventilācijas restēm, perforētu lentu, zem kores esošu vēdināšanas lentu), tad to platību attiecīgi nepieciešams palielināt, ievērojot šo aizsargelementu gaisa caurlaidību (visu platību/vēdināšanas lūku platību). Dažkārt tas veido pat 50%.



I l. att. Attēli – jumta projekcija un griezum – sniegti kā paraugs vēdināšanas lūku platības aprēķināšanai.
 Zilas bultīņas – gaisa ieplūdes lūku platība.
 Sarkanās bultās – gaisa izplūdes lūku platība pie kores.

Vēdināšanas lūku platības aprēķina paraugs – skat. 12. att.

Nosacījumi:

- divslīpju jumts,
- slīpes I garums: 1000 cm,
- slīpes II garums: 2000 cm,
- karnīzes garums: 4000 cm,
- kores garums: 4000 cm,
- loksnes „EuroFala B59”.

I slīpe – slīpes garums 1000 cm

Jumta slīpes virsmas platība (bjsv) tiek aprēķināta pēc taisnstūra platības aprēķināšanas parauga:

bjsv = karnīzes garums x slīpes (spāres) garums = 4000 cm x 1000 cm = 4 000 000 cm².

Ventilācijas lūku platība jumta karnīzē - P₁

$$P_1 \geq 1/500 \times \text{bjsv} \rightarrow P_1 \geq 1/500 \times 4\,000\,000 \text{ cm}^2 \rightarrow P_1 \geq 8000 \text{ cm}^2,$$

tas nozīmē, ka katrā jumta karnīzes tekošajā metrā jābūt ventilācijas lūkām, kuru platība ir vismaz 200 cm² (8000 cm² : 40 m karnīze = 200 cm²/m).

Izmantojot ventilācijas lūku „birstes”, 1 tm bēniņiem nepieciešama 120 cm² ventilācijas virsma (skat. 5. att.). Pārējos ventilācijas virsmas 80 cm² (200 cm² – 120 cm² = 80 cm²) veido bēniņu dēļ katram 1 tm bēniņu ierīkotas 8 x 10 cm restītes vai apakšējā rindā atstāta 0,8 cm plata (0,8 cm x jumta malas 1 tm = 80 cm²) atstarpe (skat. 6. att.).

Kores ventilācijas lūku virsma - P₂

$$P_2 \geq 1/2000 \times \text{bjsv} \rightarrow P_2 \geq 1/2000 \times 4\,000\,000 \text{ cm}^2 \rightarrow P_2 \geq 2000 \text{ cm}^2,$$

tas nozīmē, ka katram kores 1 tm nepieciešams ierīkot vismaz 50 cm² ventilācijas lūku (2000 cm² : jumta malas 40 tm = 50 cm²).

Lietojot lenķveida kores noslēdzošo elementu ar viļņoto hermetizēšanas loksni, tiek noslēgta gaisa izplūde no kores. Tādēļ vēdināšanai jānotiek caur attiecīgu ventilācijas lūku LV 200/160 skaitu (skat. 8. att.). 2000 cm² : 200 cm²/gab. = 10 ventilācijas lūku LV 200/160.

Lietojot pusapaļu kores noslēdzošo elementu ar kores hermetizēšanas vēdināšanas lentu, uz 1 tm jābūt 150 cm² lielam vēdināšanas laukumam (skat. 7. att.). Tas nozīmē, ka tad, kad ir pietiekami daudz vēdināšanas lūku, nav nepieciešams papildus ierīkot vēdināšanas torņus.

II slīpe – ar 2000 cm garu spāri.

Jumta slīpes virsmu (bjsv) aprēķina atbilstoši bjsv taisnstūra platības aprēķināšanas paraugam:

apakšējās malas x spāres garums = 4000 cm x 2000 cm = 8 000 000 cm².

Kores ventilācijas lūku virsma - P₁

$$P_1 \geq 1/500 \times \text{bjsv} \rightarrow P_1 \geq 1/500 \times 8\,000\,000 \text{ cm}^2 \rightarrow P_1 \geq 16000 \text{ cm}^2,$$

tas nozīmē, ka katrā jumta apakšējās malas tekošajā metrā jābūt ventilācijas lūkām, kuru platība ir vismaz 400 cm² (16000 cm² : 40 jumta malas tm = 400 cm²/tm).

Izmantojot ventilācijas lūku „birstes”, uz 1 tm bēniņiem nepieciešama 120 cm² ventilācijas virsma (skat. 5. att.). Pārējos ventilācijas virsmas 280 cm² (400 cm² – 120 cm² = 280 cm²) veido bēniņu dēļ katram 1 tm bēniņu ierīkotas 10 x 28 cm restītes vai apakšējā rindā atstāta 2,8 cm plata (2,8 cm x jumta malas 1 tm = 280 cm²) atstarpe (skat. 6. att.).

Kores ventilācijas lūku virsma - P₂

$$P_2 \geq 1/2000 \times \text{bjsv} \rightarrow P_2 \geq 1/2000 \times 8\,000\,000 \text{ cm}^2 \rightarrow P_2 \geq 4000 \text{ cm}^2,$$

tas nozīmē, ka katram kores 1 tm nepieciešams ierīkot vismaz 100 cm² ventilācijas lūku (4000 cm² : jumta malas 40 tm = 100 cm²).

Lietojot lenķveida kores noslēdzošo elementu ar viļņoto hermetizēšanas loksni, tiek noslēgta gaisa izplūde no kores. Tādēļ vēdināšanai jānotiek caur attiecīgu ventilācijas lūku LV 200/160 skaitu (skat. 8. att.).

4000 cm² : 200 cm²/gab. = 20 ventilācijas lūku LV 200/160.

Lietojot pusapaļu kores noslēdzošo elementu ar kores hermetizēšanas vēdināšanas lentu, uz 1 tm jābūt 150 cm² lielam vēdināšanas laukumam (skat. 7. att.). Tas nozīmē, ka tad, kad ir pietiekami daudz vēdināšanas lūku, nav nepieciešams papildus ierīkot vēdināšanas torņus.

Montāža – „EuroFala” lokšņu sagatavošana

Darba drošība

Nav īpašu prasību darbarīkiem un darba metodēm, kas būtu jāizmanto, strādājot ar CEMBRIT S.A. izstrādājumiem. Apstrādei ir jāatbilst spēkā esošajām darba drošības un higiēnas prasībām. Īpašos gadījumos piem., strādājot slēgtās telpās, nepieciešams izmantot papildus personīgās aizsardzības līdzekļus, galvenokārt, elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļus.

Uzmanību! Mehāniski apstrādājot CEMBRIT S.A. šķiedru cementa izstrādājumus, putekļi, kas rodas apstrādes procesā, ir kvalificējami kā minerālu putekļi.

Darbarīku apskats

Darbarīku un darba metožu izvēle ir atkarīga no izstrādājuma veida un darbu apjoma. Veicot vienkāršus darbus, pietiek ar rokas darbarīkiem. Nokļūstot lielus un sarežģītus jumtus, vajag izmantot stacionārus vai pārnēsājamus elektriskos darbarīkus. Liels darba laika ietaupījums veidojas izmantojot EUROFALA CO/HO.

Sagatavošana – griešana

Šķiedru cementa materiālus var griezt, izmantojot leņķa slīpmašīnu un betona griešanai paredzētu ripu, betonam paredzētu zāģi ar cietmetāla zobiem vai arī rokas zāģi. Lokšņu šķautnēs palikušos griešanas atlikumus nepieciešams notīrīt tūlīt pat pēc apstrādes beigām.

Apstrāde – stūru nogriešana

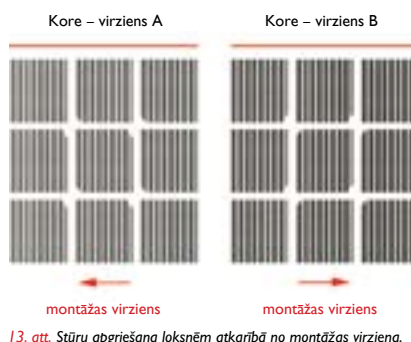
Pirms EUROFALA lokšņu montāžas, nepieciešams apgriezt atbilstošos lokšņu stūrus (skat. 13. att.). Tas jādara tāpēc, lai stūru savienojumos nebūtu pabiezējumi, kuri loksnēs kustoties veido spriegumus (skat. 14. att.).

Izmantojot standarta „EuroFala” lokšnes, stūru nogriešanas veids ir atkarīgs no lokšņu uzklāšanas virziena uz jumtu. Griezuma garumam ir jāatbilst gala pārslaiduma un 10% summai ($150\text{ mm} + 15\text{ mm} = 165\text{ mm}$) (a) (skat. 15. att.), bet griezuma platumam (b) (skat. 15. att.) jābūt vienādam ar garenvirziena pārslaidumu (B59 – 110 mm, B65 – 45 mm). Nemot vērā to, ka jumta segums izpletīsies un sarausies atkarībā no vides apstākļiem, jācenšas, lai attālums starp nogrieztajiem lokšņu stūriem būtu 5–10 mm (c) (skat. 15. att.).

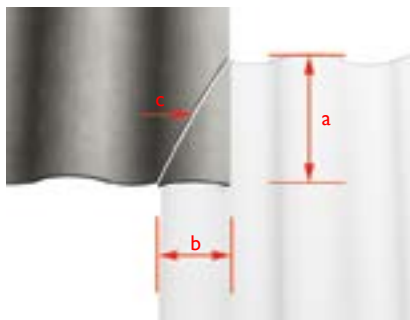
Uzmanību! Precīzi un vienādi lokšņu stūrus var apgriezt izmantojot šablonu. No paletes ņemtās lokšnes nedrīkst apgriezt ap savu asi.

Apstrāde – skrūvju urbumi

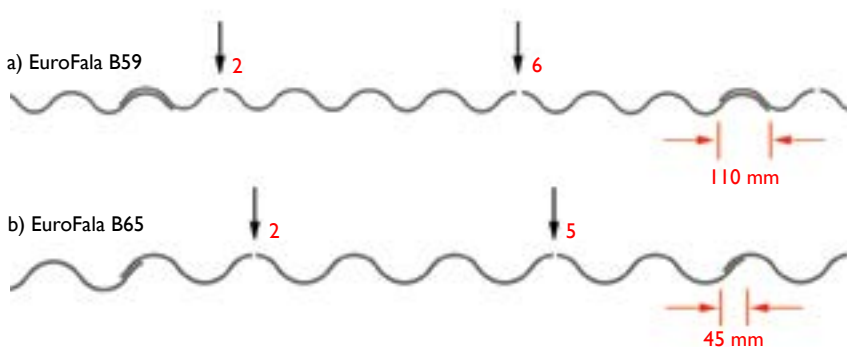
Pirms „EuroFala” lokšņu montāžas uz jumta, loksnēs nepieciešams izurbt montāžas urbumus. 10 mm diametra



14. att. Viens no lokšņu stūru griešanas piemēriem. Griešana veikta ar leņķa slīpmašīnu, kam uzlikts segmentēts betona griešanas disks.



15. att. Stūru apgriešanas veids.



16. a. att. Montāžas caurumu iebūšanas vietas, ja jumta segumu sāk uzklāt no kreisās jumta slīdes puses – lokšnes „EuroFala B59”.
16. b. att. Montāžas caurumu iebūšanas vietas, ja jumta segumu sāk uzklāt no kreisās jumta slīdes puses – lokšnes „EuroFala B65”.

urbumus urb j perpendicularāri lokšnes virsmai šādi: B59 profila loksnēm – uz 2 un 6 viļņa augšpusēs, B65 profila loksnēm – uz 2 un 5 viļņa, skaitot no tās puses, no kuras uzsāka to montāžu (skat. 16. att.). Pie jumta karnīzēm, lokšņu apakšējā daļā urbumi jāurbj atsevišķi pa vienam (skat. 20. att.), kamēr citām divām blakus esošām loksnēm, pārklājot tās vienu otru, montāžas urbumus visbiežāk urb j cauri abu lokšņu pārslaidumu 75 mm attālumā no augšējās lokšnes apakšējās daļas (skat. 18. att.). Viļņotajās loksnēs urbumus urb j ar cietmetāla uzgali, kura diametrs ir par 4 mm lielāks, nekā skrūves diametrs. Lielāka diametra urbumi ļauj jumta segumam staigāt. Tas nav jādara, ja lokšņu piestiprināšanai izmanto montāžas sistēmu „Quick Fix”.

Uzmanību! Loksnēs, kuru garums ir lielāks par 1250 mm, ir jābūt diviem papildus 10 mm diametra stiprināšanas urbumiem lokšnes vidū 2. un 6. viļņa virsotnē. Tie ir paredzēti lokšnes stiprināšanai pie vidējās atbalsta latus.

Uzmanību! No izveidotajiem urbumiem ļoti svarīgi tūlīt pat iztīrīt urbšanas rezultātā radušos putekļus un skaidiņas.

Uzmanību! Situācijās, kad jumtam ir lielas pārkares karnīzēs, var nākties taisīt 3 līdz 4 stiprināšanas caurumus vienā rindā – piem., 2., 4., 6. un 8. viļņa galotnē.

Sagatavošana lokšnes EUROFALA CO/HO

Šajā lapā sniegtie norādījumi nav jāizmanto „EuroFala CO/HO” loksnēm, jo to stūri jau ir nogriezti, montāžas urbumi izurbti.

Montāža – „EuroFala” lokšņu uzklāšana

Darbi uz jumta

Šķiedrcementa izstrādājumu montāža jāveic, ievērojot vietējās darba drošības un veselības aizsardzības prasības. Montējot jumta segumu, izmanto divas kāpnes, kuras tiek piekabinātas uz jumta kores (skat. 17. att.).

Uzmanību! Pat tad, ja jumta slīpums ir ļoti mazs, pa jumta loksniem staigāt nedrīkst.



17. att. Piemērs, kā pakarina kāpnes, montējot viļņotās jumta loksnes.

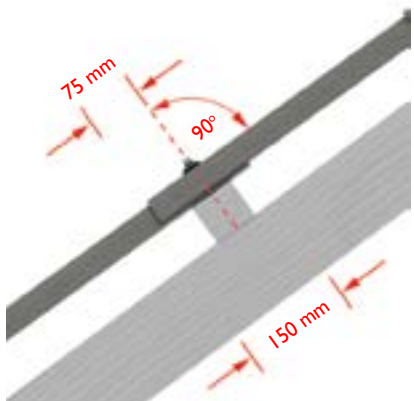
Jumta vizuālā estētika

Estētisku apsvērumu dēļ vienā jumta slīpnē jāklāj vienāda garuma EUROFALA loksnes. Tikai pēdējā rinda pie kores ir jāsaīsina, piemērojoties jumta konstrukcijas laidumam. Taču var veidot jumta segumus no dažāda garuma loksniem, katrā rindā liekot vienāda garuma loksnes. Tas samazina jumta seguma un darbaspēka izmaksas.

Lokšņu gala pārlaidums

EUROFALA lokšņu gala pārlaidums ir 150 mm (skat. 18. att.).

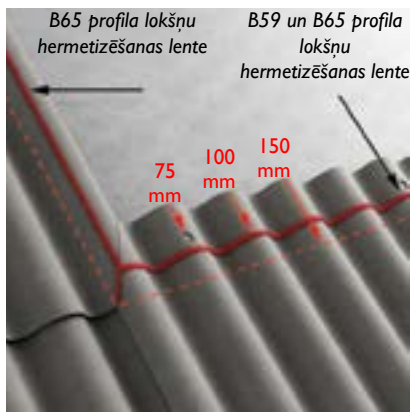
Uzmanību! Stiprināšanas vietas attālumam no apakšējās loksnes gala ir jābūt 75 mm.



18. att. EUROFALA loksnes pārkļāj viena otru 150 mm garumā. Skrūve ir jāieskrūvē perpendikulāri latām un jumta seguma plaknei.

Gala pārlaiduma hermetizēšana

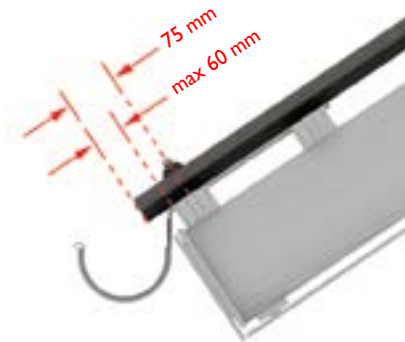
Ja jumta plaknes slīpums ir mazāks par 22° (40%), lokšņu gala pārlaidumu nepieciešams papildus blīvēt ar hermetizējošo līmlenti. Tā jāpielīmē loksnei nedaudz zemāk par stiprinājuma līniju – apmēram 100 mm attālumā no apakšējās loksnes gala (skat. 19. att.).



19. att. Gala pārlaiduma aizsardzība ar hermetizējošo līmlenti, ja jumta plaknes slīpums ir mazāks par 22° (40%).

Karnīze

Attālumam no pirmās, pie karnīzes montējamās, loksnes gala līdz stiprinājuma punktam ir jābūt ne mazākam par 75 mm (skat. 20. att.). Dažādo mehānisko spēku dēļ, kas iedarbojas uz karnīzi, vislielākais viļņoto EUROFALA lokšņu uz latām nebalstītās daļas garums nedrīkst pārsniegt 60 mm (skat. 20. att.).



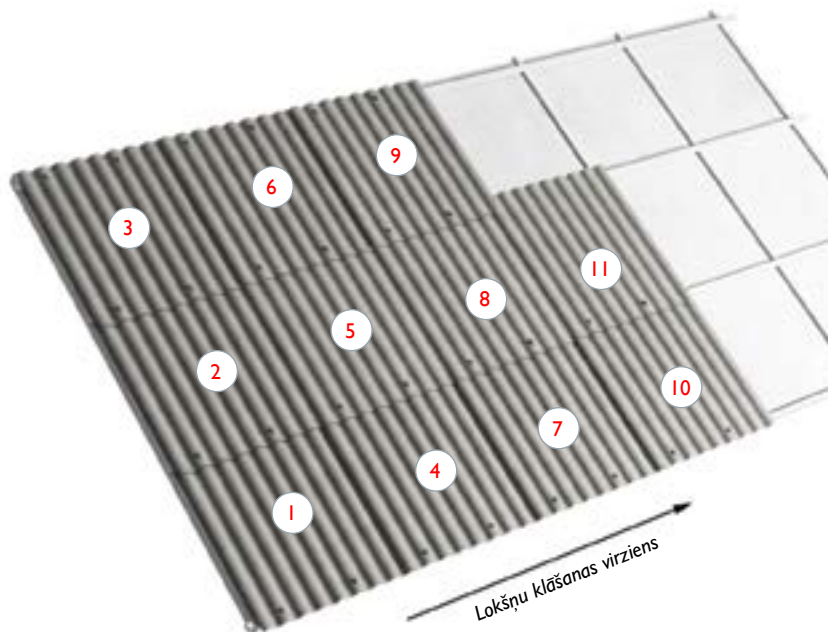
20. att. Attālumam no loksnes gala līdz stiprinājuma punktam ir jābūt ne mazākam par 75 mm.

Jumta klāšana ar „EuroFala” loksniem

Jumta loksnes klāj perpendikulāri no karnīzes virzienā uz kori. Katra nākamā loksne tiek klāta paralēli, periodiski pārbaudot, vai loksnes saglabā vertikālo un horizontālo virzienu, vai tās tiek klātas vienā plaknē (skat. 21. att.).

„EuroFala” loksnes nedrīkst klāt, ja nav nogriezti stūri un nav izurbti attiecīgā diametra montāžas urbumi. Ja šīs prasības netiek ievērotas, daļēji samazināsim montāžas darbu izdevumus, tomēr tāds risinājums radīs problēmas nākotnē, jo staigājot, gan jumta konstrukcijai, gan pašam jumta segumam rodas jumta nospriegojums, kā rezultātā jumta segumā var rasties mikroskopiskas plaisas. Turklāt, arī jumts izskatīsies ievērojami sliktāk.

Uzmanību! CEMBRIT S.A. izstrādājumus nedrīkst izmantot samirkušus, kā arī montēt lietus vai snigšanas laikā.



21. att. Pareiza EUROFALA lokšņu klāšana pēc numerācijas no 1 līdz 12. Variants lokšņu ieklāšanai no kreisās puses uz labo.

Montāža – „EuroFala” CO/HO lokšņu uzklāšana

Darbs uz jumta

Spēkā ir tie paši principi, kādi jāievēro standarta EUROFALA lokšņu gadījumā (skat. 9 att.).

Lokšņu CO/HO sagatavošana

Tā kā „EuroFala CO/HO” lokšņu stūri ir nogriezti un montāžas urbumi izveidoti jau rūpnīcā, tad pirms montāžas tās papildus nav jāapstrādā. CO/HO loksnēm ir nogriezts augšējais kreisais un apakšējais labais stūris, kā arī izveidoti urbumi: B59 loksnēm – 2. un 6. viļņa virsotnē, B65 loksnēm – 2. un 5. viļņa virsotnē (skaitot no kreisās puses), urbumu diametrs loksnēs apakšējā malā ir 10 mm, bet augšējā 20 mm (skat. 22. att.).

Uzmanību! Loksnēm CO/HO, kuru garums ir lielāks par 1250 mm, vidusdaļā tiek veidoti papildus 10 mm diametra urbumi attiecīgo viļņu virsotnē, tie paredzēti stiprināšanai pie latām.



22. att. Lokсне „EuroFala B59 CO/HO” – nogriezti stūri un montāžas urbumi. Loksnēm „EuroFala B65 CO/HO” montāžas urbumi izurbti 2. un 5. viļņa virsotnē.

Uzmanību! Izmantojot EUROFALA CO/HO loksnēs, ir ļoti svarīgi precīzi sagatavot jumta konstrukciju ievērojot attālumus starp latojuma centriem (skat. I att. un I tabulu).

Jumta slīpes noslēgums

Pabeidzot jumta slīpes montāšanu, slīpes malās izmanto standarta „EuroFala” loksnēs, kuru stūri tiek nogriezti pirms montāžas būvlaukumā (skat. 23. att.).

Uzmanību! Izmantojot standarta loksnēs, neaizmirstiet izurbt prasībām atbilstošus montāžas urbumus (skat. 8. lpp.) vai izmantot montāžas sistēmu „Quick Fix”.

Jumta slīpes izskats

Lai jumts izskatītos estētiski pievilcīgs, tam jāuzklāj vienāda garuma „EuroFala” loksnēs. Tikai pēdējās lokšņu rindas lokšņu garums pie kores ir jāsaīsina, piemērojot lokšņu garumu jumta slīpes garumam. Jumtam var izmantot arī dažāda garuma „EuroFala” loksnēs (tomēr dažāda garuma loksnēs nevar klāt vienā horizontālajā rindā). Tāds jumta klāšanas paņēmiens samazina paša jumta seguma un darba izmaksas.

Lokšņu galu pārslaidums

Loksnēs „EuroFala” CO/HO vienu otram jumta slīpes garenvirzienā pārklāj 150 mm (skat. 18. att.).

Sānu un gala pārslaidumu hermetizēšana

Ja jumta slīpums ir mazāks par 22° (40%), sānu un gala pārslaidumus nepieciešams hermetizēt ar hermetizējošu līmlenti. Līmlente jālīmē zemāk par augšējo montāšanas urbumu līniju, bet ne zemāk par montējamās loksnēs 150 mm pārslaidumu (skat. 19. att.).

Karnīze

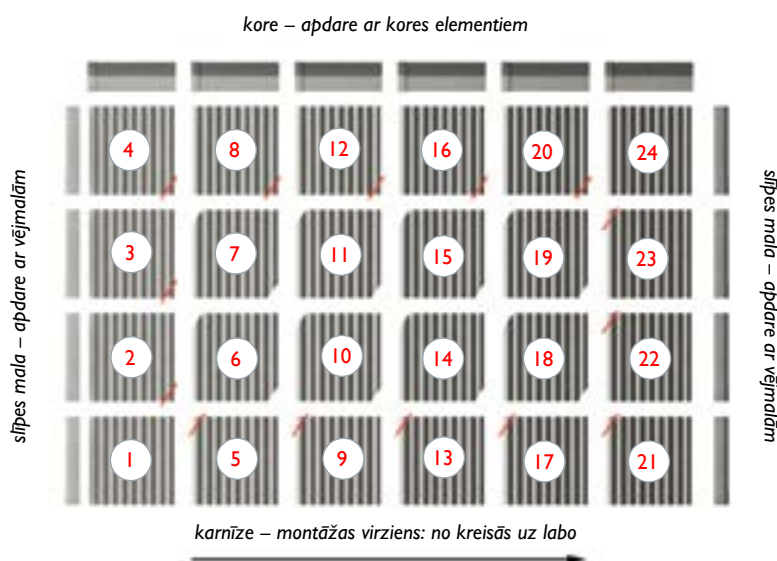
Tā kā loksnēs apakšējā daļā jau ir izurbti 10 mm diametra urbumi, tad montāžas urbumu attālums loksnēs galā būs 75 mm (skat. 20. att.).

Jumta klāšana ar „EuroFala” loksnēm

Jumta loksnēs klāj perpendikulāri no karnīzes virzienā uz kori. Katra nākamā lokсне tiek klāta paralēli, periodiski pārbaudot, vai loksnēs saglabā vertikālo un horizontālo virzienu, vai tās tiek klātas vienā plaknē (skat. 23. att.).

Uzmanību! „EuroFala CO/HO” loksnēs nedrīkst apgriezt tā, ka 20 mm diametra urbumi atrastos slīpes apakšā.

Uzmanību! „EuroFala CO/HO” loksnēs vienmēr jāklāj no kreisās puses uz labo.



23. att. Jumta lokšņu „EuroFala CO/HO” klāšanas secība no 1 līdz 21.

Montāža – „EuroFala” lokšņu stiprināšana

Stiprināšanas sistēmas izvēlēšanās

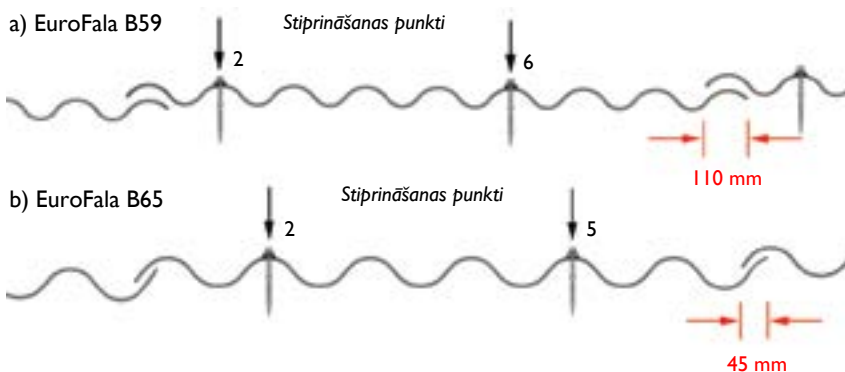
Jāizvēlas tāda lokšņu stiprināšanas sistēma, kura būtu izturīga pret koroziju, nodrošinātu ūdensnecaurlaidību un nebojātu jumta segumu. „EuroFala” lokšņu stiprināšanai izmanto speciālas stiprināšanas sistēmas, kuras piedāvā uzņēmums „Cembrit”. Izmantot citas stiprināšanas sistēmas drīkst tikai pēc rakstiskas uzņēmuma „Cembrit” piekrišanas saņemšanas. Atkarībā no materiāla, no kura izgatavotas lats, izmanto sistēmas, kuras paredzētas lokšņu stiprināšanai pie koka vai tērauda konstrukcijām. Ļoti svarīgi, lai stiprināšanas sistēma būtu izturīga pret koroziju. Stiprināšanas sistēmas „Quick Fix”, kas pārklātas ar „gRey.coat” pārklājumu, var izmantot vietās, kur vides izraisītās korozijas līmenis ir vidējs vai augsts (C3 un C4 kategorija). Nerūsējošā tērauda (A2 vai A4) stiprināšanas sistēmas „Quick Fix” var izmantot vietās ar ļoti augstu korozijas riska kategoriju (C5). Vietās, kur korozijas risks ir zems, atļauts lietot tradicionālas, ar elektrolītu cinkotas stiprināšanas sistēmas.

Uzmanību! Izstrādājumiem, kuri piestiprināti, izmantojot citas stiprināšanas sistēmas, nevis tās, kuras piedāvā „Cembrit”, ražotājs garantiju nesniedz.

Stiprināšanas

„EuroFala” loksnes stiprina vietās, kur jau pirms tam izdarīti urbumi: 2. un 6. viļņa virsotnē (loksnes B59) vai 2. un 5. viļņa virsotnē (loksnes B65) (skat. 24. att.) – no karnīzes pa vienai, bet kores virzienā pārļaižot divas blakus esošās loksnes vienu pār otru 75 mm attālumā no loksnes malas (skat. 18 un 20. att.). Stiprināšanas sistēmas ieskrūvē perpendikulāri jumta seguma plaknē un latās. Stiprināšanas sistēmas cauri loksnei un latām ieskrūvē, izmantojot skrūvgriezi un 8 mm uzliekamu uzgali.

Lai skrūves būtu vieglāk ieskrūvēt, uzliekamā uzgaļa dziļumam jābūt ne mazākam par 5,6 mm. Loksnes „EuroFala”, kuru garums lielāks par 1250 mm (tajā skaitā standarta 1875 mm un 2500 mm), ir jāstiprina pie trim latām, tas nozīmē, ka papildus jāstiprina pie lats loksnes vidū (skat. I. att. un I. tabulu).



24. a att. Lokšņu „EuroFala B59” stiprināšanas punkti ir 2. un 6. viļņa virsotnē. Šeit attēlota seguma klāšana uz jumta slīpes no kreisās uz labo pusi.

24. b att. Lokšņu „EuroFala B65” stiprināšanas punkti ir 2. un 5. viļņa virsotnē. Šeit attēlota seguma klāšana uz jumta slīpes no kreisās uz labo pusi.

Uzmanību! Izmantojot stiprināšanas sistēmu „Quick Fix”, standarta loksnei „EuroFala” nav nepieciešams iepriekš izurbt caurumus. Speciālie skrūves spārniņi izurbj urbumu loksnei 4 mm platāku, par skrūves diametru.

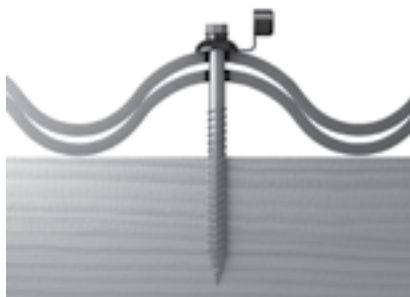
Uzmanību! Ja loksnes karnīzes garumā izbīdītas vairāk nekā parasti (tas ir vairāk nekā 60 mm), tad iespējamo vēja brāzmu iedarbības dēļ, vienā rindā var būt nepieciešams stiprināt loksni ar 3–4 stiprināšanas sistēmām, piemēram 2., 4., 6. un 8. vilnī (loksnei B59) vai 2., 4. un 6. vilnī (loksnei B65), tomēr nekad nedrīkst stiprināšanas sistēmas skrūvēt pirmajā un pēdējā vilnī.

Spēks, ar kādu pieskrūvē stiprināšanas sistēmas

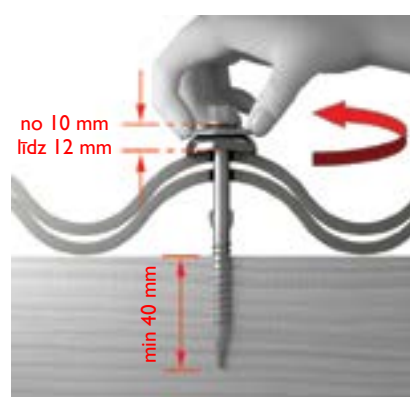
Stiprināšanas sistēmas pieskrūvē ar tādu spēku, lai to hermetizēšanas starplika labi piegultu loksnei, nodrošinātu ūdens necaurlaidību un nepieciešamo brīvību, ļaujot jumta segumam „kustēties” (skat. 25., 26., 27. att.).

Uzmanību! Pārāk stipri pievilkta sistēmas pašskrūvējošo skrūvju dēļ loksnes var ieplaisāt, tā zaudējot garantijas piešķiršanai nepieciešamās īpašības.

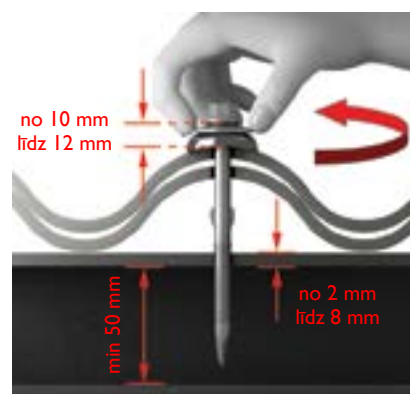
Uzmanību! Nepareizi samontētiem izstrādājumiem „Cembrit” garantiju nesniedz.



25. att. Tradicionālā „Cembrit” stiprināšanas sistēma ieskrūvēta nevainojami. Galviņa, kas izgatavota no elastīga sintētiska materiāla, nedrīkst būt deformēta pārāk liela skrūvēšanas spēka dēļ.



26. att. Stiprināšanas sistēma „Quick Fix” koka konstrukcijā ieskrūvēta nevainojami. Ieskrūvētu montāžas sistēmu novērtē vizuāli vai, izmēģinot ap skrūves asi pagriezt zem galviņas esošo hermetizēšanas starpliku. Ja to izdarīt neizdodas, tas nozīmē, ka stiprināšanas sistēma ieskrūvēta pārāk spēcīgi un ir jāpolaiz vēlīgāk. Skrūve latā jāieskrūvē vismaz 40 mm.



28 att. Stiprināšanas sistēma „Quick Fix” pie tērauda konstrukcijas piestiprināta pienācīgi. Ieskrūvētu montāžas sistēmu novērtē vizuāli vai, izmēģinot ap skrūves asi pagriezt zem galviņas esošo hermetizēšanas starpliku. Ja to izdarīt neizdodas, tas nozīmē, ka stiprināšanas sistēma ieskrūvēta pārāk spēcīgi un ir jāpolaiz vēlīgāk. Sistēmu var izmantot tad, kad tērauda biežums ir no 2 līdz 8 mm. Attālums starp tērauda latu iekšējā sienām ir jābūt ne mazākam par 50 mm. Stiprināšanas sistēmas „Quick Fix” pašskrūvējošajām skrūvēm, ko izmanto lokšņu stiprināšanai pie tērauda konstrukcijām, galā ir urbītis. Tas izurbj montāžas urbumu, bet spārniņi, paralēlinājuši lielāka cauruma caurumu loksnei, nodrūp, sasniedzot tērauda konstrukciju.

Montāža – „Eurolux” lokšņu uzklāšana jumtam

Caurspīdīgas PVC loksnes

Caurspīdīgas PVC loksnes izmanto zem jumta klājuma esošo telpu apgaismošanai.

Transportēšana un uzglabāšana

Caurspīdīgas PVC loksnes pārvadā un uzglabā horizontāli, tās jāšargā no tiešu saules staru iedarbības, pārklājot ar gaismas necaurlaidīgu pārsegumu. Loksnes jāglabā uz gludas virsmas istabas temperatūrā, telpās ar nelielu mitrumu. Nedrīkst plāksnes novietot uz sakarsušām virsmām. Ieteicams izstrādājumus glabāt vietās, kas ir pasargātas no atmosfēras iedarbības, piem., slēgtās noliktavās, vēdināmās nojumēs.

Uzmanību! Nepareizi transportētiem un uzglabātiem izstrādājumiem ražotājs garantiju nesniedz.

Lokšņu sagatavošana montēšanai

Sagatavojot loksnes montēšanai, ir jāievēro tie paši principi, kas EUROFALA lokšņu montāžas gadījumā - stūru nogriešana un montāžas skrūvēm paredzēto urbumu veidošana.

Klāšana

Caurspīdīgās loksnes klāj, ievērojot tās pašas prasības jumta slīpumam, pārlaidumiem, attālumam starp latām, kas jāievēro EUROFALA lokšņu ieklāšanas gadījumā.

Klājot jumtus ar EUROFALA loksnēm un ierīkojot caurspīdīgas loksnes, lai telpās papildus varētu iekļūt dabīgā gaisma, jāievēro šādas papildus prasības:

- kopējā caurspīdīgo lokšņu platība var būt ne lielāka par 15% no jumta virsmas;
- kopējā blakus esošo caurspīdīgo lokšņu platība nevar būt lielāka par 15 m²;
- attālumam starp caurspīdīgajām loksnēm ir jābūt ne mazākam par blakus esošo caurspīdīgās daļas platumu vai caurspīdīgo lokšņu rindas garumu. Šis garums nedrīkst būt lielāks par 4,5 m.

Stiprināšana

Caurspīdīgās loksnes stiprina pie konstrukcijas caur stiprināšanai paredzētiem caurumiem, kas sagatavoti pirms jumta uzklāšanas. Loksnes jāstiprina 1., 3., 5. un 7. viļņa virsotnē 75 mm attālumā no apakšējās loksnes malas. Īpašos gadījumos, stiprinot loksnes pie kores, karnīzes, jumta malas, ieteicams tās stiprināt katrā viļņa virsotnē.

Uzmanību! Loksnēm, kas ir garākas par 1250 mm, ir jābūt 10 mm diametra stiprināšanas caurumiem 1., 3., 5. un 7. viļņa virsotnē, kas paredzēti loksnes stiprināšanai pie vidējās lates. Ieteicams, lai stiprināšanas vieta pie vidējās lates būtu no apakšas papildus stiprināta ar EUROFALA loksnes 100 mm platu joslu. Tas pasargā caurspīdīgo lokšņu viļņus no pārāk lielas piespiešanas. Tādā pašā veidā ieteicams stiprināt caurspīdīgās loksnes, montējot tās jumta noslēguma vietās pie kores, karnīzes vai šķērsām, pārklājot vienu otru caurspīdīgas plāksnes.

Uzmanību! Caurspīdīgās loksnes vienmēr ir jāliek ar UV aizsargslāni uz augšu – par to informē uzlīme.

Salaidumu hermetizēšana

Caurspīdīgo lokšņu fragmentus, kuri saskaras ar citiem materiāliem, garenvirzienā un šķērsvirzienā, nepieciešams hermetizēt ar baltu hermetizēšanas līmlentu (skat. 28, 29, 30, 31, 32 att.).

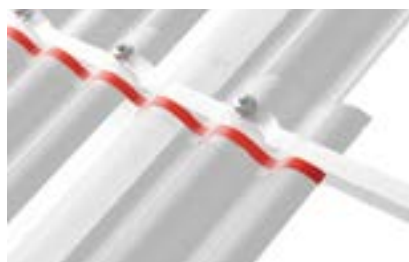
Uzmanību! Caurspīdīgās loksnes aizliegts montēt uz melniem vai tumšas krāsas jumtiem, zem tām neiesakām ieklāt izolācijas materiālus.



28 att. Caurspīdīgo lokšņu gala salaidums, kas samontēts zem viļņotajām EUROFALA loksnēm.



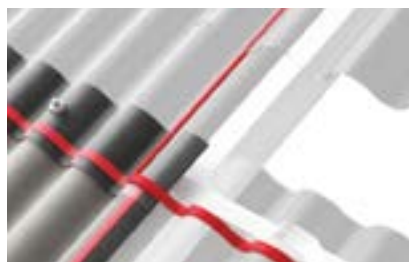
29 att. Caurspīdīgo lokšņu gala salaidums, kas samontēts virs viļņotajām EUROFALA loksnēm.



30 att. Divu caurspīdīgo lokšņu gala salaidums.



31 att. Caurspīdīgo lokšņu un EUROFALA loksnes gala un malu salaidumi.



32 att. Caurspīdīgo lokšņu galu un malu salaidums.

Montāža – jumta noslēdzošie elementi

Noslēdzošo elementu sagatavošana

Pirms jumta noslēdzošo elementu montāžas tajās un „EuroFala” loksnēs, kuras atradīsies zem noslēdzošajiem elementiem, jāizurbj 10 mm diametra montāžas urbumi tajās vietās, kur šis elements tiks piestiprināts. Šīs darbības nav jāveic tikai tādā gadījumā, ja elementi tiks stiprināti, izmantojot „Quick Fix” stiprināšanas sistēmu.

Ja elementu nepieciešams sagriezt, izmantojam tos pašus instrumentus, kuri tiek izmantoti lokšņu apstrādei „EuroFala” (skat. 8. lpp.).

Stiprināšana

Jumta noslēdzošie elementi jāpieskrūvē ar atbilstošu spēku (skat. 11. lpp.), izmantojot tērauda vai koka konstrukcijām paredzētas stiprināšanas sistēmas zīmējumos norādītajās vietās. Attālums no elementa malas līdz stiprināšanas sistēmai nedrīkst būt mazāks par 50 mm.

Kores noslēdzošie elementi

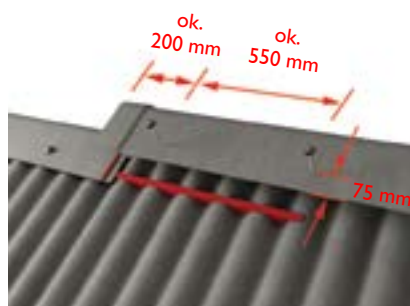
Kores noseģšanai var izmantot kores elementus ar noteiktu leņķi, pusapaļas kores vai regulējamās, no divām daļām sastāvošus kores elementus. Kores elementu montāža jāsāk no tās pašas puses, no kuras sāka lokšņu „EuroFala” klāšana.

Kores elements

Tas, kādu kores elementu nepieciešams izmantot, ir atkarīgs no jumta slīpes slīpuma leņķa (skat. 3. tabulu un 34. a att.).

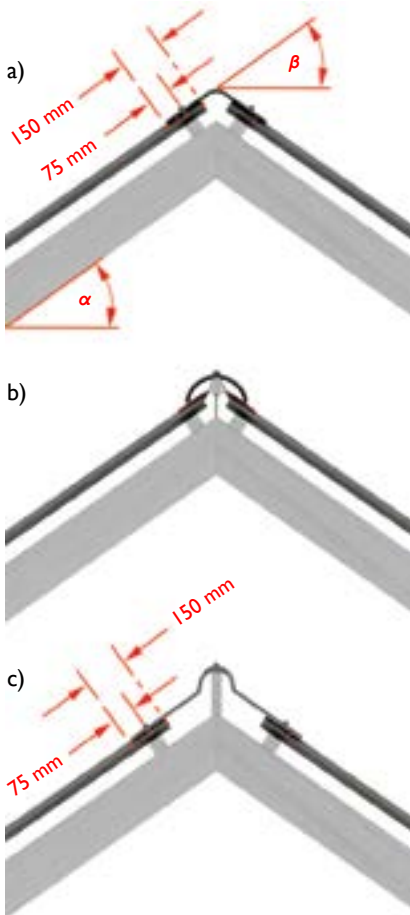
Uzmanību! Gadījumā, ja abu jumta slīpju leņķi ir atšķirīgi, iesakām par izmantojamo kores elementu interesēties pie ražotāja.

Katrs kores elements tiek stiprināts četros punktos (pa diviem montāžas punktiem katrā kores elementa malā) (skat. 33. att.). Lielumi 200 mm un 550 mm ir aptuveni, jo jācenšas, lai montāžas punkti atrastos loksnes, kas atrodas zem kores noslēdzošā elementa, viļņa virsotnē.



33. att. Kores elementa montāža.

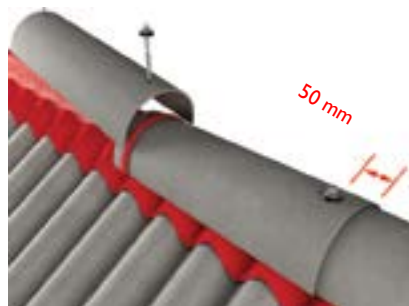
Uzmanību! Jumta konstrukcijas sagatavošanas laikā jāpievērš uzmanība tam, kur atradīsies pēdējā lata. Tā jāpiestiprina tā, lai kores elementu būtu iespējams piestiprināt 75 mm attālumā no tās malas (skat. 34.a att.).



34. att. Kores noslēdzošo elementu tipi:
a – ar attiecīgā leņķa kores noslēdzošo elementu,
b – ar pusapaļu kores elementu,
c – ar regulējamu kores elementu.

Pusapaļas kores elements

Šo kori var izmantot jebkura jumta slīpes leņķa gadījumā. Pirms kores elementu stiprināšanas uz jumta kores, vispirms jāpiestiprina papildus lata un jāuzlīmē pretvēja līmlenta, kas savieno jumta slīpes (skat. 34.b att.). Katrs pusapaļais kores elements papildus kores latai jāpiestiprina divos punktos (skat. 35. att.). Pusapaļie kores elementi viens otram jāpārļaiž vismaz 80 mm, elementi ar noteiktu leņķi – 100 mm.



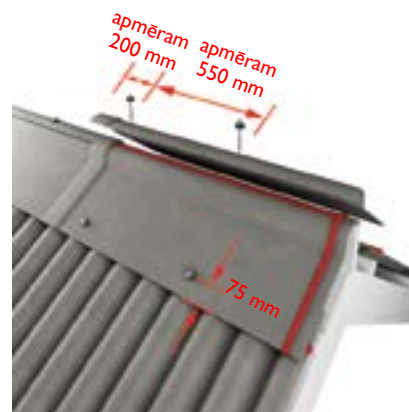
35. att. Pusapaļu kores elementa montāža.

Regulējams kores elements

Regulējams kores elements jāizmanto tad, kad jumta slīpes leņķis ir no 12° līdz 45°. Katrs regulējamo kores elementu komplekts tiek stiprināts sešos punktos (pa diviem montāžas punktiem uz katras kores malas un uz kores virsmas. (skat. 36. att.). Attālumi no kores noslēdzošā elementa malas 200 mm un 550 mm ir aptuveni, jo jācenšas, lai montāžas punkti tiktu stiprināti loksnes, kas atrodas zem kores noslēdzošā elementa, viļņa virsotnē.

Uzmanību! Jumta konstrukcijas sagatavošanas laikā jāpievērš uzmanība tam, kur atradīsies pēdējā lata. Tā jāpiestiprina tā, lai regulējamo kores elementu būtu iespējams piestiprināt 75 mm attālumā no tās malas (skat. 34.c att.).

Uzmanību! Apdares elementu pārļaidumus hermetizē ar līmlenti.



36. att. Regulējama kores elementa montāža.

3. tabula. Kores veids atkarībā no jumta slīpuma leņķa

α Jumta slīpums, grādos	12°-15°	16°-20°	21°-25°	26°-30°	31°-35°	36°-40°	41°-45°	46°-50°
β Atbilstošā kore	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°

Montāža - jumta noslēdzošie elementi

Divu savā starpā krustojošos slīpju kores elementi

Divu savā starpā krustojošos slīpju jumta kores pabeigšanai tiek izmantoti tie paši apdares elementi, kādus izmanto standarta kores pabeigšanai. To, kādi noslēdzošie elementi tiks izmantoti konkrētajā korē, nosaka jumta slīpes leņķis (skat. 37. att. un 4. tabulu).



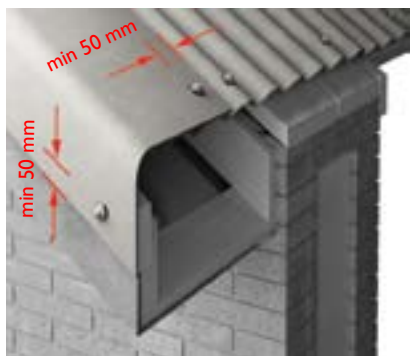
37. att. Divu savā starpā krustojošos slīpju slīpums

Malu apdare

Malu apdarei izmanto dažāda garuma un platuma vējmalas. Tās stiprina pēc kārtas, sākot no karnīzes virzienā uz kori, stiprina pie tām pašām latām, pie kurām ir piestiprinātas „EuroFala” loksnes. Vējmalas stiprina, pārļaižot katru nākamo vējmalu iepriekšējai, kā paredzēts katras vējmalas gadījumā. (skat. 38. att.).



38. att. Vējmalu montāža.



39. att. Taisnleņķa vējmalas montāža.

4. tabula. Slīpo kore noseģšanai izmantojamo elementu izvēle

		Plakne β (grādi)								
		12°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
Plakne α (grādi)	12°	10	15	15	15	20	20	20	25	25
	15°	15	10	15	15	20	20	20	25	25
	20°	15	15	15	15	20	20	25	25	25
	25°	15	15	15	20	20	20	25	25	30
	30°	20	20	20	20	25	25	25	25	30
	35°	20	20	20	20	25	25	25	30	30
	40°	20	20	25	25	25	25	30	30	30
	45°	25	25	25	25	25	30	30	30	35
	50°	25	25	25	30	30	30	30	35	35

Katru vējmalu piestiprina četrās vietās (pa diviem stiprinājumiem katrā malā). Montāžas vietas attālums no vējmalas apakšējās malas ir tāds pats, kāds ir „EuroFala” loksne. Tomēr minimālais attālums no sānu malas ir 50 mm (skat. 39. att.).

Uzmanību! Par 1250 mm garākas vējmalas papildus ir jāstiprina arī pie vidējās lates tās vidū.

Vējmalas, kam ir iestrādāta 20 cm savienojuma vieta, ir jāsavieno tāpat, kā pirms tam samontētās „EuroFala” loksnes. Vējmalas, kas ir piemērotas 1250 mm garām „EuroFala” loksne ar 15 cm pārļaidumu, iestrādāta 10 cm savienojuma vieta. Ja loksnes „EuroFala” ir garākas par 1250 mm, ir jāierīko papildus konstrukcija vējmalu piestiprināšanai.



40. att. Vējmalas ar liektu malu montāža.



41. att. Vējmalas ar liektu malu montāža.

Temperatūras šuves

Ja ēka ir ļoti gara, projektētāji bieži to sadala 30 m garos nogriežņos, kas nodalīti ar temperatūras šuvēm, kuras ir jāveido arī jumta konstrukcijās un jumta segumos. Šajās vietās EUROFALA loksnes nesedz iena otru. Atstarpe starp loksne nodrošina brīvu, ar temperatūras šuvēm nodalīto ēkas daļu kustību. Jumta segumā atstarpi nosedz ar šim nolūkam paredzētu temperatūras šuvju noseģšanas elementu. Nepieciešamības gadījumā no latām ir jāizveido konstrukcija, pie kuras būtu iespējams stiprināt nosedzošos elementus. Temperatūras šuvju elementi jāstiprina sākot no karnīzes puses virzienā uz kori, stiprinot tikai vienā temperatūras šuves pusē četrās vietās.

Karnīzes daļā – ar divām skrūvēm vienu dakstiņu, bet kores virzienā – pārļaiž vienu otram divus blakus esošos temperatūras šuvju elementus (skat. 42 att.).

Stiprinājuma vietai ir jābūt vismaz 50 mm attālumā no elementa malas.



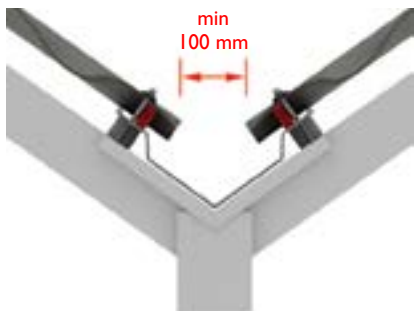
42. att. Deformācijas šuvju noslēdzošo elementu montāža.

Montāža - jumta noslēdzošie elementi

Satekne

Visus sateknes apdares darbus rekomendējam veikt izmantojot skārdu un ievērojot spēkā esošās darba drošības normas un prasības.

EUROFALA loksnes jāmontē pie sateknes, pārļaižot pāri skārdam vismaz pa 60 mm no katras puses. Minimālais attālums starp loksniem sateknes vietā ir 100 mm (skat. 43 att.).



43 att. Sateknes apdare.

Jumta klājuma un sienas saskares vieta

Vietās, kur jumta segums saskaras ar ēkas sienu, visus darbus rekomendējam veikt, ievērojot kārtību, kāda nepieciešama darbam ar skārdu vai blīvējošām bituma/alumīnija lentēm (skat. 44 un 45 att.).



44 att. Jumta un sienas saskares vietas apdare.



45 att. Jumta malas un sienas saskares vietas apdare.

Jumta karnīze

Jumta karnīze var būt ierīkota tā, lai lietus ūdens tekne būtu atklāta (skat. 46 att.) vai arī slēgta (skat. 47 att.) EUROFALA lokšņu jumti ar slēgtu tekni nepieļauj slīdošā sniega iekļūšanu notekcaurulē (skat. 48 att.).

Zem EUROFALA loksniem ierīkotās viļņotas starplikas vai „sukas” pasargā no putnu, insektu, sniega un lietus nokļūšanas zem jumta seguma.



46 att. Karnīzes ar atklātu notekcauruli.



47 att. Karnīzes ar noslēgtu notekcauruli.



48 att. Šķiedrcementa papildēšanas elementi.

Sniega barjera

Sniega barjeru veidu un izkārtojumu nosaka individuāli katram jumtam. Attālumi starp turētājiem ir atkarīgi no slīpes lieluma, slīpuma leņķa un klimatiskajiem apstākļiem.



49 att. Sniega barjera.

Jumta komunikācijas

Skursteņslauķa kāpnes un pārvietošanas tilti jāmontē, ievērojot projektu un saskaņojot to ar skursteņu apkalpojošiem dienestiem.

Uzmanību! Aizliegts staigāt pa samontētām EUROFALA loksniem.



50 att. Skursteņslauķa tiltiņš.

Uzmanību! Sniega barjeras un jumtu tiltiņi jāstiprina pie koka vai tērauda konstrukcijām, montāžas urbumus veidojot lokšņu viļņu virsotnēs.

Skursteņa apdare

Skursteņa apdares darbi ir jāveic, izmantojot tradicionālos skārda uzklāšanas darbus vai bituma/alumīnija lentes.

Saskares vietas blīvējumam jānodrošina brīva ēkas konstrukciju kustība, vienlaicīgi nezaudējot hermētiskumu (skat. 51 att.).



51 att. Skursteņa apdare.

Lokšņu montāža uz fasādēm / sienām

Viļņoto lokšņu piestiprināšana

Fasādes un sienas ar „EuroFala” loksnēm var noklāt trīs veidos: horizontāli (skat. 52. att.), pa diagonāli (skat. 53. att.) un vertikāli (skat. 54. att.).

Loksnes jāstiprina sienas apakšējās daļās (vienlaikus ievērojot pietiekamu lokšņu pārslaidumu vienai pār otru) virzienā uz ēkas jumtu. Malu pārslaidums — viens vilnis, bet galu pārslaidums — 150 mm. Visos montāžas veidos: horizontāli, diagonāli vai vertikāli, katrai loksnei nākamajā rindā ir jābūt paralēlai blakus esošajām loksņēm. Tomēr „EuroFala” loksnes uz sienām var stiprināt arī bez sānu un gala pārslaidumiem. Tādā gadījumā blakus rindu loksnes stiprina uz atsevišķām latām. Ikvienai 625 mm, 925 mm vai 1250 mm garuma lokšņu rindai nepieciešamas vismaz divas atsevišķas latas, bet 1875 mm un 2500 mm garām loksņēm - trīs. Klājot viļņotās loksnes „EuroFala” uz fasādēm / sienām nav nepieciešams tām nogriezt stūrus. Pārējie montāžas ieteikumi ir tādi paši, kā klājot loksnes tradicionālā veidā uz jumta.



52. att. Horizontāla lokšņu montāža uz fasādēm / sienām, pārslaidot vienu vilni pār otru sienas garumā un vertikāli pārslaidot lokšņu galus vienu pār otru 150 mm.

1 - lats vertikāli pret zemes virsmu;

2 - „EuroFala” loksnes samontētas uz viena viļņa garenvirzienā un ar 150 mm pārslaidumiem galos;

3 - esošā ēkas siena;

4 - lokšņu stiprināšanas punktu vietas: B59 profila loksņēm - 2. un 6. viļņa virsotnē, B65 profila loksņēm - 2. un 5. viļņa virsotnē.

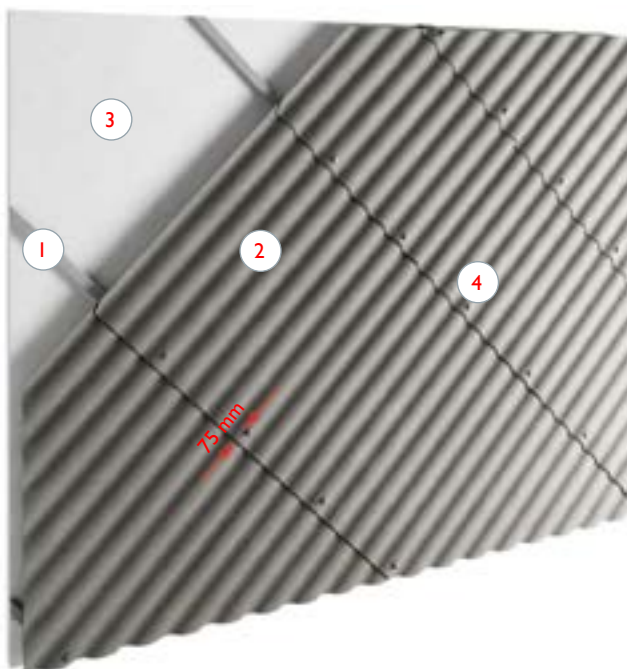
Attālumi starp latām

Attālumi starp latām ir atkarīgi no izmantojamo lokšņu garuma (skat. 5 tabulu). Atkarībā no lokšņu klāšanas veida, lats pie konstrukcijas nepieciešams stiprināt horizontāli, diagonāli vai vertikāli (skat. 52, 53, 54 att.).

Uzmanību! Par 1250 mm garākas loksnes ir jāstiprina pie trim latām.

Apstrāde - griešana

Šķiedrcementa izstrādājumu var griezt, izmantojot leņķa slīpmašīnu, elektrisko disku zāģi vai parastu rokas zāģi. Putekļus un netīrumus, kas radušies pēc lokšņu apstrādes, nepieciešams no virsmas notīrīt nekavējoties.



53. att. Lokšņu montāža pa diagonāli uz fasādēm / sienām, pārslaidot vienu vilni pār otru sienas garumā un vertikāli pārslaidot lokšņu galus vienu pār otru 150 mm.

1 - lats jāstiprina attiecīgā leņķī pret zemes virsmu;

2 - „EuroFala” loksnes samontētas uz viena viļņa garenvirzienā un ar 150 mm pārslaidumiem galos;

3 - esošā ēkas siena;

4 - lokšņu stiprināšanas punktu vietas: B59 profila loksņēm - 2. un 6. viļņa virsotnē, B65 profila loksņēm - 2. un 5. viļņa virsotnē.

5 tabula. Attālumi starp latām fasāžu un sienu apdarei

Lokšņu izmēri (mm)	Attālumi starp latām (mm)
625	475
925	775
1250	1100
1875	862,5
2500	1175

Uzmanību! Šeit ir norādīti attālumi starp latām, kas ir piemēroti, ja loksnes klāj ar malu un galu pārslaidumiem.

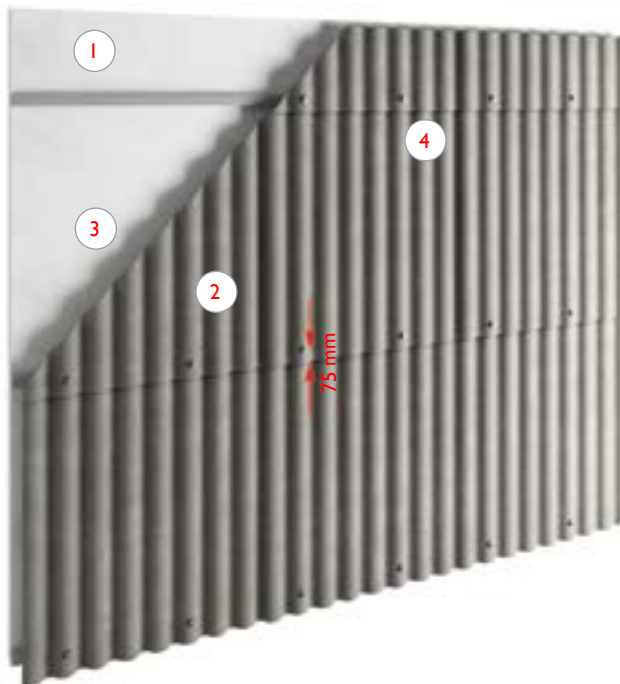
Lokšņu montāža uz fasādēm / sienām

Sagatavošana – stūru apgriešana

Pirms montāžas uz fasādēm lokšņu attiecīgie stūri ir jānogriež (skat. 13. att.). Tas jādara tāpēc, lai stūru savienojumos neveidotos lieki materiāla pārkļājumi, kas, loksnēm kustoties, veido spriegumus. (skat. 14. att.).

Kuri „EuroFala” lokšņu stūri jānogriež, būs atkarīgs no lokšņu montāžas virziena. Griezuma garumam ir jābūt vienādam ar gala pārslaiduma garumu + 10 %. (150 mm + 15 mm = 165 mm) (a) (skat. 15. att.), bet griezumam jābūt vienādam ar garenvirziena pārslaidumu (B59 - 110 mm, B65 - 45 mm). Ņemot vērā lokšņu kustību temperatūras ietekmē, attālumam starp nogrieztajiem lokšņu stūriem ir jābūt 5–10 mm. (c) (skat. 15. att.).

Uzmanību! Lai visu lokšņu stūri tiktu nogrieztu vienādi, viena loksne jāizmanto par šablonu. Loksnes, kas tiek ņemtas no paliktņa, nedrīkst griezt ap savu asi.



54 att. Lokšņu stiprināšana pie fasādēm ar malu pārslaidumu, viens vilnis, un gala pārslaidumu, 150 mm

1 – horizontāls lotojums.

2 – EUROFALA loksnes, kas piestiprinātas ar malu pārslaidumu viens vilnis un gala pārslaidumu 150 mm.

3 – esošā ēkas siena / fasāde

4 – lokšņu stiprinājumu urbumi 2. un 6. viļņa virsotnē, skatoties no montāžas sākuma.

Sagatavošana – urbumu veidošana skrūvēm

Pirms „EuroFala” lokšņu montāžas uz fasādes, loksnēs nepieciešams izurbt montāžas urbumus. Perpendikulāri loksnes virsmai 10 mm diametra caurumus urbj tā: standarta B59 loksnēm - 2. un 6. viļņa virsotnē, B65 - 2. un 5. viļņa virsotnē, skaitot no tās puses, no kuras tiks uzsākta montāža (skat. 16. att.). Pirmajās loksnēs caurumus urbj atsevišķi pa vienai loksnei (skat. 20. att.), tālāk pār divu blakus esošu lokšņu pārslaidumu, 75 mm attālumā no augšējās loksnes malas (skat. 18. att.) Caurumus viļņotajās loksnēs var izurbt ar elektrisko urbi vai rokas urbi. Abos gadījumos izmanto urbi ar cietmetāla uzgali, par 4 mm lielāka diametra nekā skrūves diametrs. Šī diametru atšķirība nodrošina iespēju jumtam brīvi „staigāt”. Loksnēs caurumi nav jāurbj, ja to piestiprināšanai tiek izmantotas montāžas sistēmas „Quick Fix”.

Uzmanību! Loksnēm, kas garākas par 1250 mm, ir jāizurbj papildus 10 mm diametra urbumi uz attiecīgajiem loksnes viļņiem, caur kuriem loksnes stiprina pie balstošajām latām.

Uzmanību! Ir ļoti svarīgi pēc caurumu izurbšanas no loksnes virsmas nekavējoties notīrīt netīrumus un putekļus.

Uzmanību! Ja loksnes stipri izbīdās pie karnīzes aiz apakšējās lats, tad var būt nepieciešami 3–4 montāžas caurumi vienā rindā. Nekad nedrīkst caurumus urbt pirmā un pēdējā viļņa virsotnē.

Stiprināšana

„EuroFala” loksnes stiprina caur iepriekš izurbtiem montāžas caurumiem 2. un 6. (B59 profila loksnes) vai 2. un 5. (B65 profila loksnes) vilni (skat. 24. att.). Pirmās rindas loksnes stiprina caur vienu loksni, nākamās rindas - caur divu blakus esošu lokšņu pārslaidumiem, 75 mm attālumā no loksnes malas (skat. 18. un 20. att.). Montāžas sistēmas jāgriež perpendikulāri uz latu attiecībā pret jumta plakni. Montāžas sistēmas jāieskrūvē ar atslēgu vai skrūvgriezi, izmantojot 8 mm galviņas uzgali. Lai sistēmu būtu vieglāk skrūvēt, mazākajam galviņas uzgaļa dziļumam ir jābūt 5,6 mm. Loksnes „EuroFala”, kuru garums lielāks par 1250 mm (tajā skaitā standarta 1875 mm un 2500 mm), ir jāstiprina pie trim latām, tas nozīmē, ka arī pie lats loksnes vidū (skat. 1. att. un 1. tabulu).

Spēks, ar kādu pieskrūvē stiprināšanas sistēmas

Stiprināšanas sistēmas pieskrūvē ar tādu spēku, lai to hermetizēšanas starplika labi piegultu loksnei, nodrošinātu ūdens necaurlaidību un nepieciešamo brīvību, ļaujot jumta segumam „kustēties” (skat. 25., 26., 27. att.).

Detalju apdare

Stūri

Fasādes stūru apdarei izmanto šķiedrcementa noslēdzošos elementus. Dažādu veidu elementi (ieliekti, izliekti) parādīti atsevišķos izdevumos.

Īpašas vietas

Atsevišķu netipisku fasāžu vietu apdarei, kurām nepieciešama rūpīga apdare (piem., durvju un logu aillas) izmanto skārdus. Īpašo vietu apdares risinājumi parādīti atsevišķos izdevumos.

Uzglabāšana un kopšana

Uzglabāšana

Viļņotās EUROFALA loksnes piegādā uz vienreiz lietojamām paletēm, iepakotas izturīgā sintētiskā materiālā. Ja šis materiāls nav bojāts, tas pasargā loksnes no kaitīgās atmosfēras iedarbības. Ilgāku laiku uzglabājot, paletes ir jānovieto nojumēs, kas pasargā tās no nokrišņiem.

Uzglabājot un montējot viļņotās EUROFALA loksnes celtniecības vietā, paletes jānovieto uz līdzena un sausa pamata, ja ir iespējams – uz plēves vai cita materiāla, kas pasargā no mitruma.

Celtniecības vietā sintētisko iepakojuma materiālu nepieciešams noņemt un lokšņu grēda jāaplāj ar materiālu, kas pasargā to no nokrišņiem, vienlaicīgi nodrošinot brīvu gaisa kustību ap paleti. Šādā veidā materiālus var uzglabāt līdz četriem mēnešiem.

Visos gadījumos loksnes ir jābūt uz gludas un sausas virsmas. Loksnes, kas uz paletēm ir samirkušas lietus vai mitruma kondensēšanās dēļ, ir tendence izdalīt brīvo krītu, tie parādās baltu plankumu veidā, kas bojā loksnes vizuālo izskatu. Tas nav tehnoloģisks brāķis un tā dēļ pretenzijas netiek pieņemtas.

Uzmanību! Viļņotās loksnes „EuroFala” no paliktņa vienmēr jānoceļ, nevis jānovelk.

Uzmanību! Viļņotās EUROFALA loksnes vienmēr vajag nocelt, nevis novilkt no paletes. Caurspīdīgām loksnes gan vedot, gan uzglabājot ir jāatrodas horizontālā stāvoklī un jābūt pasargātām no tiešu saules staru iedarbības. Uzglabājot loksnes īslaicīgi, tām jāatrodas uz līdzenas virsmas, loksnes uzglabājot ilgākā laika periodā, tām ir jāatrodas uz oriģinālās paletes, istabas temperatūrā un pie iespējami zema mitruma. Nav pieļaujams, ka loksnes tiek noliktas uz sakarsušām virsmām. Ieteicams uzglabāt vietās, kas ir pasargātas no atmosfēras iedarbības – slēgtās noliktavās, vēdināmās nojumēs.

Uzmanību! Nepiemērotos apstākļos uzglabātiem un nepareizi transportētiem izstrādājumiem ražotājs garantiju nesniedz.



Izstrādājumi ir jāuzglabā zem jumta. Ir pieļaujams vienu virs otras sakraut divas paletes.



Kad loksnes ir atvestas uz celtniecības vietu, tām jānoņem iepakojums.



Vēlāk izstrādājumi jānoliek uz gludas un sausas virsmas, bet grēda jāaplāj ar tentu vai brezentu, kas pasargās no nokrišņiem un nodrošinās vēdināšanu apkārt paletai.



Ikvienu loksni ņemot no paletes, vajag to pacelt uz augšu.

Nekādā gadījumā nedrīkst to stumt vai vilkt no paletes. Tas var sabojāt zemāk esošo lokšņu krāsas slāni.

Kopšana

Izstrādājumi un pareizi uzklāti jumti kopšanu neprasa. Tie atbilst ražotāja deklarētajiem fizikāli ķīmiskajiem izturības parametriem.

Sūnas un ķērpji parādās īpaša ēku aptveroša mikroklimata iedarbības rezultātā, tāpēc pretenzijas to dēļ netiek pieņemtas.

Ieteicams rūpēties, lai lietus ūdens notekcaurules būtu tīras no lapām, smiltīm un lai nokrišņu ūdens varētu brīvi notecēt. Tāpat nepieciešams rūpēties, lai karnīzē un korē esošās vēdināšanas lūkas darbotos pienācīgi.

Nekādā gadījumā nedrīkst staigāt pa montējamo vai jau samontēto jumta segumu no šķiedru cementa loksnes, neievērojot darba drošības un higiēnas prasības.

Palīdzība

CEMBRIT konsultanti jums ieteiks un palīdzēs projektēšanas un celtniecības laikā.

CEMBRIT pastāvīgi izdod informācijas izdevumus par piedāvāto izstrādājumu īpašībām un pielietošanu. Tos var saņemt celtniecības materiālu veikalos, specializētos tirdzniecības punktos vai tieši CEMBRIT.

Izsmeljoša informācija un pēdējā atjaunotā informācija tiek sniegta interneta mājas lapā

www.cembrit.lv.

Garantija

Visiem šķiedrcementa produktiem, ko ražo „Cembrit” S.A., tiek sniegta 15 gadu ražotāja garantija. Krāsotām šķiedrcementa produktu virsmām tiek sniegta 5 gadu garantija.

Piezīmēm



Uzņēmums „Cembrit” ir viens no vadošajiem būvmateriālu ražotājiem Eiropā. Grupas galvenie produkti - jumtu segumi, būvniecības un fasāžu plāksnes, kas tiek ražotas, izmantojot šķiedrcementa izstrādājumu tehnoloģijas. Lai palīdzētu saviem klientiem pēc iespējas labāk izmantot šo produktu priekšrocības, esam radījuši arī speciāli pielāgotu noslēguma detaļu komplektu. Tas ļauj īstenot izturīgus, finansiāli optimālus un vizuāli pievilcīgus risinājumus, kas saistīti ar jumta un sienu segumiem gan individuālām, gan komerciālām vajadzībām.

„Cembrit” produkti tiek ražoti mūsdienīgos ražošanas uzņēmumos. Tie tiek pārdoti caur izplatītāju tīklu.

Cembrit Production S.A.

ul. Gnieźnieńska 4
62-240 Trzemeszno, Polska
Tel.: +48 (61) 415 43 30
Faks: +48 (61) 415 60 17
e-mail: info@cembrit.pl
www.cembrit.pl

SIA „Vinteko”
Krūzes iela 3
Rīga, LV-1046
Latvija

www.cembrit.lv