

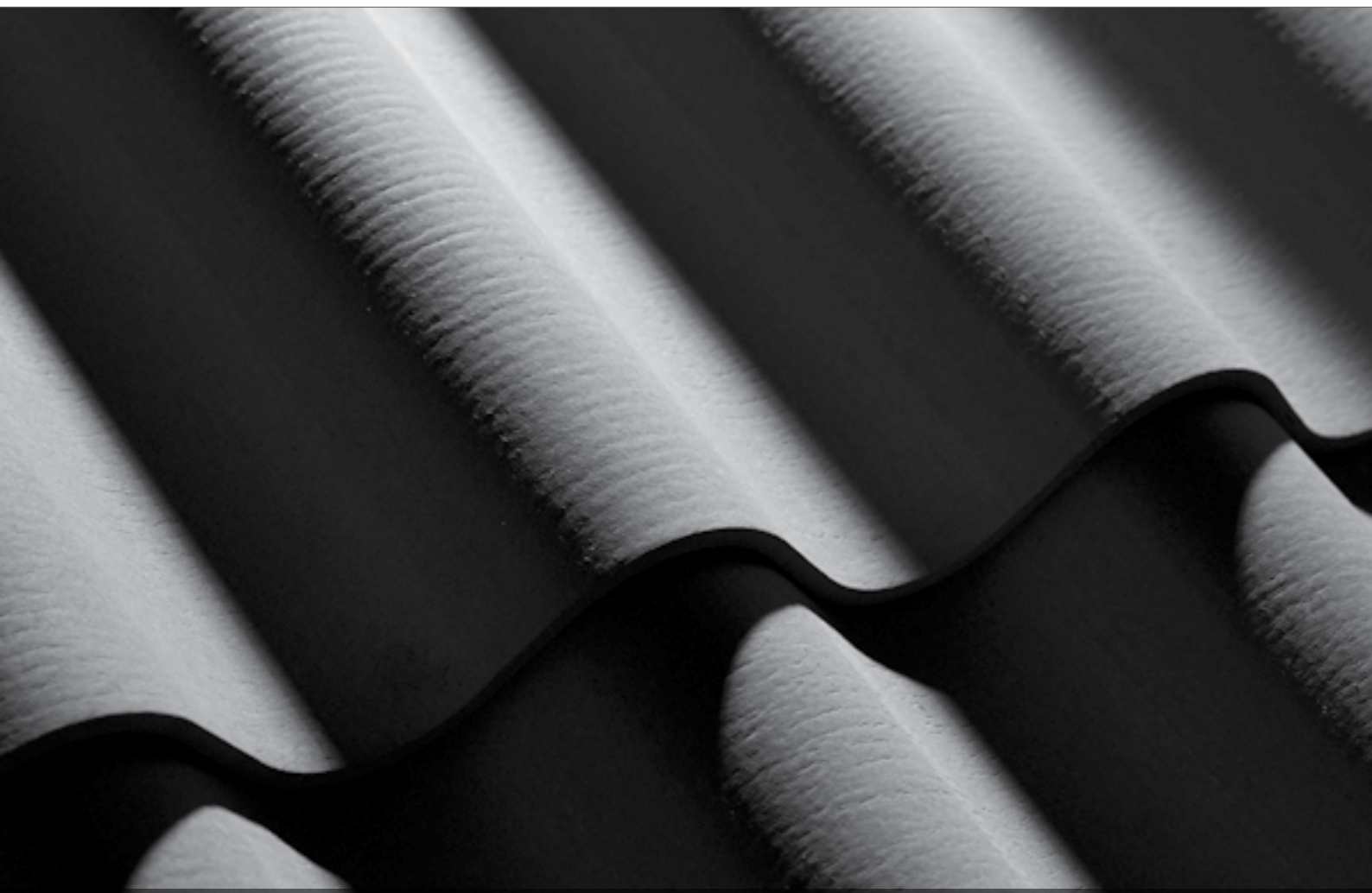
CEMBRIT

Montāžas instrukcija

Jumtu sistēma „Cembrit”W130-9

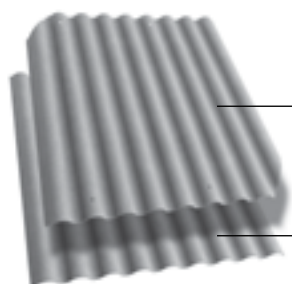
Saturs

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



„Cembrit” – jumtu sistēma

„Cembrit W130-9” Viļņotas šķiedru cementa loksnes



COIHO

Standarta

	Šķiedru cements			
	Dabīgi pelēka cementa vai atbilstoši krāsu paletei			
• Materiāls	625	1250	1875	2500
• Krāsa	475	1100	1725	2350
• Loksnes garums [mm]			1150	
• Montāžas garums [mm]			1040	
• Loksnes platums [mm]	0,72	1,44	2,16	2,88
• Montāžas platums [mm]	0,49	1,14	1,79	2,44
• Loksnes platība [m ²]			11,7	
• Lietderīgā platība [m ²]	8,4	16,8	25,3	33,7
• Aprēķinātais loksnes 1 m ² svars [kg]			NT	
• Aprēķinātais loksnes svars [kg]			W130-9	
• Izstrādājuma tips			B	
• Profils			2Y (loksnes, kuru garums lielāks par 0,9 m)	
• Kategorija			9	
• Klase			130	
• Pilnu viļņu skaits			30	
• Viļņa garums [mm]			6	
• Viļņa augstums [mm]			1,4	
• Loksnes biezums [mm]				
• Minimālais nosacītais blīvums [g/cm ³]				



„Cembrit” – jumtu sistēma

Quick Fix GTI-W 6,4/110



W130-9 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie koka konstrukcijām

- Krāsa
- Materiāls

• Izlietojums [gab./m²]

Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei

Skrūve 6,4/110 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu

Starplika Ø 25 mm – EPDM

Paplāksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2

No 2 līdz 4

Quick Fix GTI-S 6,3/90

W130-9 lokšņu stiprināšanas sistēma ar spārniņiem, pie tērauda konstrukcijām

- Krāsa
- Materiāls

• Izlietojums [gab./m²]

• Tērauda urbšana [mm]

Metāla vai krāsota atbilstoši krāsu paletei

Skrūve 6,3/90 mm – oglekļa tērauds ar gRey.coat tipa pārklājumu

Starplika Ø 25 mm – EPDM

Paplāksne Ø 22 mm – no nerūsējošā tērauda A2

No 2 līdz 4

No 2 līdz 8

„Cembrit” W130-9 lokšņu tradicionālā stiprināšanas sistēma Stiprināšanai pie koka konstrukcijām



- Krāsa
- Materiāls

• Izlietojums [gab./m²]

Atbilstoši krāsu paletei

Skrūve 6/90 mm – ar elektroītu cinkotas

oglekļa tērauds,

Apvalks – elastīgs mākslīgs materiāls

No 2 līdz 4

Noslēdzošie (apdares) elementi



- Materiāls

• Krāsa

• Izstrādājuma tips

• Biezums [mm]

• Minimālais nosacītais blīvums [g/cm³]

• Viss šķiedrcementa noslēdzošo elementu sortiments dots internetā vietnē, cenrādī

Šķiedru cements

Dabīgi pelēka cementa vai atbilstoši krāsu paletei

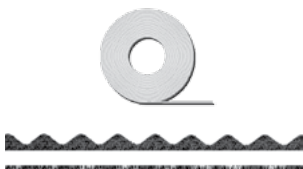
NT

6

1,3

www.cembrit.lv

Hermetizēšanas līdzekļi



Hermetizējošās līmlentes

Hermetizējošās līmlentes izmanto Cembrīti lokšņu gala savienojumu hermetizēšanai, ja jumta slīpums ir mazāks par 22° (40%).

Vijņotā starplika W130-9 loksnēm

Vijņotās starplikas pasargā, lai zem jumta seguma un kores neielidotu putni un neiekļūtu lietus un sniegs.

Materiāls – polietilēns

Krāsa – balta

Šķērsriezums – 5 mm x 9 mm

Izlietojums – apmēram 1,35 m/l lokšnei

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 Cembrit 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

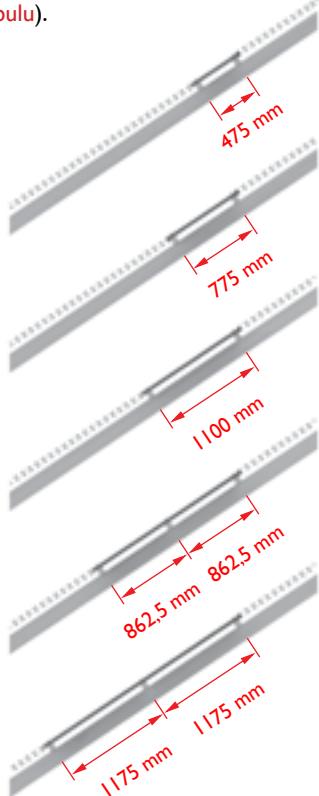
Loksnes Cembrit var klāt uz jumtiem, kuros attālumu starp spārēm un šķērsgriezumu ir aprēķinājis projektētājs un kas ir samontēti, ievērojot objekta celtniecības dokumentāciju. Renovējot vecākus jumtus, kuros attālumi starp spārēm ir lielāki par pieļautajiem, nepieciešams izmantot papildus spāres.

Jumta konstrukcijas pamata taisnuma noteikšana

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

Latu izkārtojums

Attālums starp latām ir atkarīgs no Cembrit loksņu garuma (skat. 1. att. vai 1. tabulu).



1. att. Latu/brusu izkārtojums „Cembrit” loksņu stiprināšanai

1. tabula Attālums starp latām/brusām „Cembrit” loksņu stiprināšanai

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

Uzmanību! Loksnes, kuras ir garākas par 1250 mm, ir jāstiprina uz trim latām.

Latu šķērsgriezumi

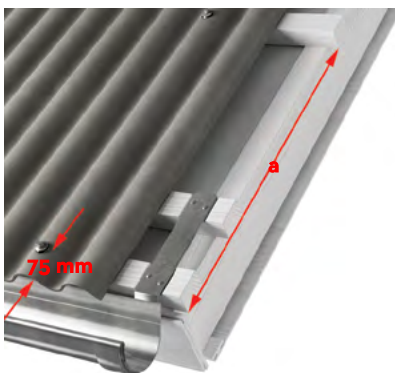
Ja attālums starp spārēm ir līdz 90 cm, atbilstošais latu šķērsgriezums ir 60x60 mm. Ja attālums starp spārēm ir lielāks, objekta latu šķērsgriezumi projektētājam ir jāaprēķina atsevišķi.

Uzmanību! Pirms Cembrit loksņu montāžas, jumta un sienu konstrukcijas ir jānodrošina pret diagonālajām kustībām.

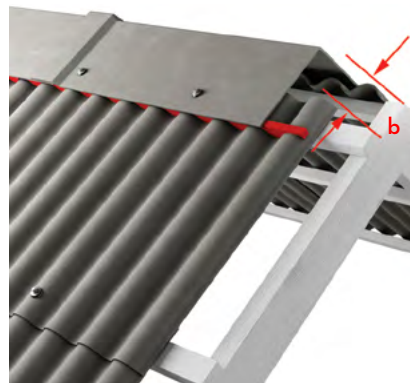
Jumta karnīze

Attālumam no Cembrit loksnes gala līdz pirmajam stiprinājuma 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 Cembrit loksnes malas 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 izmatotā kores elementa veida.

Deformācijas šuves

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

Jumti nelabvēlīgos klimatiskajos apstākļos

Kalnās esošo ēku jumtu izturība un jumta konstrukcijas slīpums obligāti ir jāaprēķina, ievērojot sniega 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

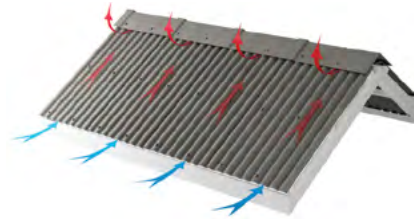
Renovējot jumtus ar esošām latām, starp kurām attālumi atšķiras no ieteicamajiem, var individuāli izvēlēties loksņu gala pārslaidumu lielumu, taču tas nedrīkst būt mazāks par minimāli pieļaujamo - 150 mm.

Uzmanību! Neattiecas uz loksņiem CEMBRIT CO/HO.

Jumta ventilācija

Jumta ventilācija

Vispārējai lietošanai paredzētie celtniecības objekti un jumti ir jāaizsargā no kondensāta mitruma veidošanās un uzkrāšanās – tas nozīmē, ir jābūt pareizai ventilācijai. CEMBRIT 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, Cembrit lokšņu viļņotās formas dēļ, šis nosacījums izpildās bez papildus izdevumiem.

UZMANĪBU! Lēmumu par atbilstošās ēkas ventilāciju pieņem projektētājs.

Ventilācijas lūku izkārtojums

Lai nodrošinātu pietiekamu un funkcionālu ventilāciju, gaisa ieplūdes un izplūdes atveres pie dzegas un kores nedrīkst būt noslēgtas. Ja tiek izmantotas montāžas putas, cementa java vai citi blīvējoši materiāli, ir jāparedz cita veida gaisa cirkulācija, piemēram ierīkojot ventilācijas lūkas u.tml.

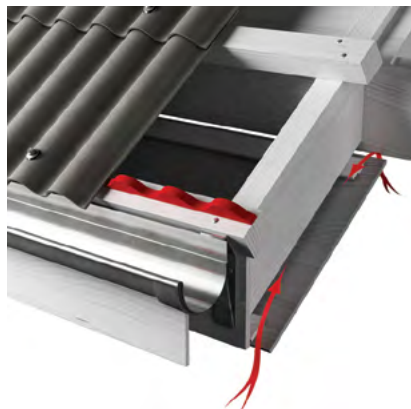
Gaisa ieplūšana caur jumta dzegu

„Sukas”, kas ievietotas zem „Cembrit” loksnēm dzegā, neļauj zem jumta slīpēm iekļūt putniem, vienmērīgi sadala gaisu, kas ieplūst ventilācijas šķirkārtā (skat. 5. att.). Viļņotās blīvējošās starplikas zem „Cembrit” 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. Karnīzes suka – ventilācijas ieplūdes zona uz dzegas 1 tekošo metru:

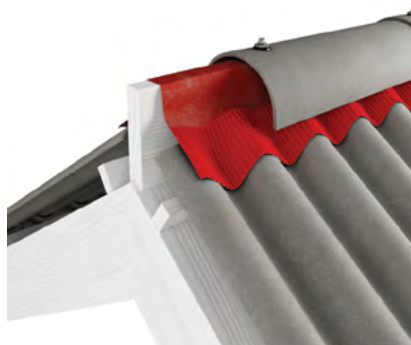
lokšnes W130-9 – 120 cm².



6. att. Viļņotā blīvējošā starplika – ventilācijas ieplūdes zona uz 1 tekošo metru, ja spraugas 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 m: lokšnes W130-9 – 150 cm² katrai jumta slīpei.

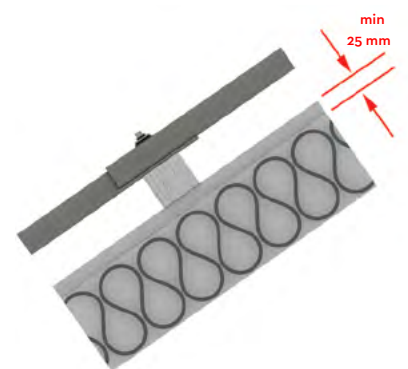
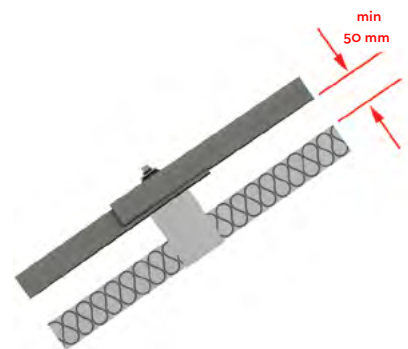
Ja vēdināšanas platība korē nav pietiekama, jāizmanto speciālas ventilācijas lūkas LV 200/160 (skat. 8. att.).



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

Ventilācijas atstarpes

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



9. att. Vēdināšanas atstarpes augstums

Uzmanību! Ja jumta seguma vēdināšana nav pietiekama, jumtām garantija netiek piemērota.

Jumta ventilācija

Nepieciešamā jumta ventilācijas laukuma aprēķins

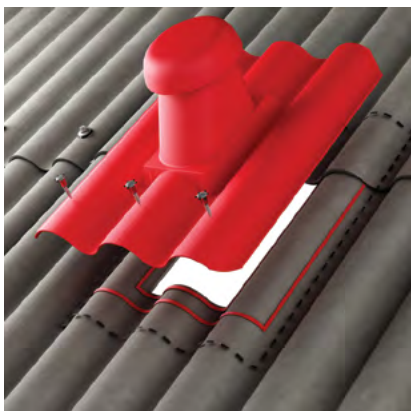
Jumta seguma materiāla apakšējās puses ventilācijai ir jānodrošina vismaz 1/500 daļu no atbilstošās jumta plaknes slīpes virsmas laukuma gaisa ieplūdes zonā karnīzes / dzegas daļā un vismaz 1/2000 daļu no atbilstošās jumta plaknes slīpes virsmas laukuma gaisa izplūdes - kores zonā (svl) (skat. 1. att. un 2. tabulu).

Ja kādu iemeslu dēļ nevar nodrošināt atbilstību šīm minimālajām prasībām, tad nepieciešams izmantot nekrāsotas „Cembrit” loknes, kam raksturīga ievērojami labāka ūdens tvaiku difūzija, salīdzinot ar krāsotajām loksnēm.

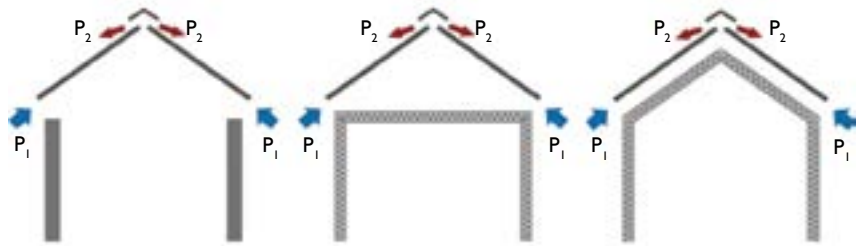
Uzmanību! Ventilācijas lūkas (gaisa ieplūdei un izplūdei) vienmērīgi jāizkārto visā karnīzes/kores garumā.

Bēniņu telpu vēdināšana

Sadaļā „Jumta ventilācija” 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.



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

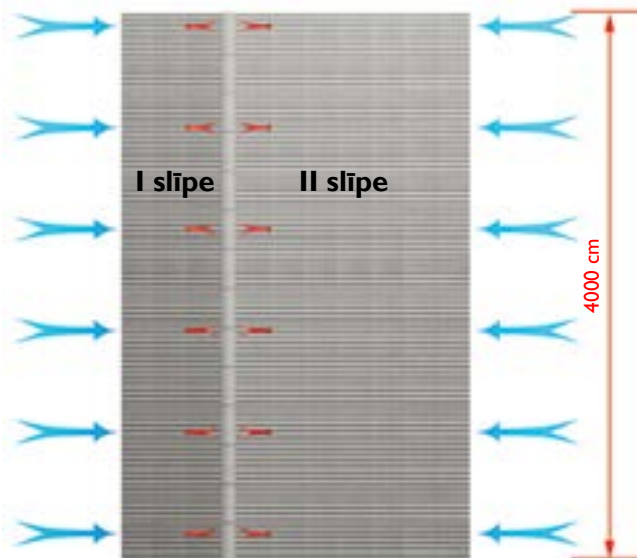
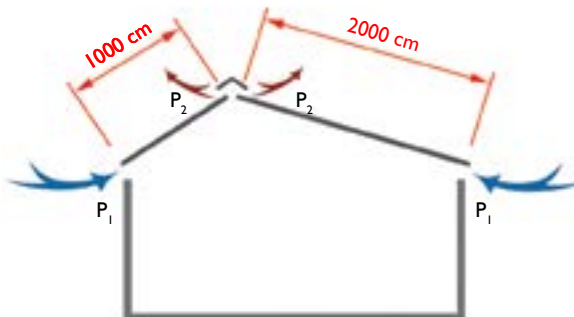


11. att. Gaisa ieplūdes un izplūdes lūku izkārtojums

Minimālais ventilācijas atveru laukums – P_1 un P_2	
karnīze / dzega- gaisa ieplūdes zona	$P_1 \geq 1 / 500 \times svl$
kore – gaisa izplūdes lūkas	$P_2 \geq 1 / 2000 \times svl$
svl – plaknes slīpes virsmas laukums P_1 – gaisa ieplūdei paredzēto ventilācijas atveru laukums (vismaz 200 cm ² /m karnīzes/dzegas garuma) P_2 – gaisa izplūdei paredzēto ventilācijas atveru laukums (vismaz 50 cm ² /m katrā slīpē pie kores)	

2. tabula Ventilācijas lūku minimālais laukums

Uzmanību! Ja ventilācijas atveres 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%.



12. att. Jumta plakne un griezum – aprēķina piemēra shēma ventilācijas atveru laukuma aprēķinam. Zilas bultīņas – gaisa ieplūdes kanālu platība jumta ventilācijai. Sarkanās bultīņas – gaisa izplūdes kanālu platība pie kores jumta ventilācijai.

Jumta ventilācija

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

Nosacījumi:

- divslīpu jumts,
- slīpes I garums: 1000 cm,
- slīpes II garums: 2000 cm,
- karnīzes garums: 4000 cm,
- kores garums: 4000 cm,
- loksnes „Cembrit W130-9”.

I slīpe – slīpes garums 1000 cm

Jumta plaknes slīpes virsmas laukums (svl) tiek aprēķināts pēc taisnstūra platības aprēķināšanas parauga:

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

Ventilācijas lūku platība jumta karnīzē - P₁

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

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

Izmantojot ventilācijas ieplūdes kanālā „sukas”, uz 1 tekošo metru dzegas garuma tiek iegūts 120 cm² ventilācijas ieplūdes virsmas laukuma (skat. 5. att.). Pārējos ventilācijas virsmas 80 cm² (200 cm² – 120 cm² = 80 cm²) veido karnīzes apdares dēli uz katru tekošo karnīzes metru ierīkotas 8 x 10 cm ventilācijas restītes vai apakšējā rindā atstāta 0,8 cm plata (0,8 cm x jumta dzegas 1 tekošais metrs = 80 cm²) atstarpe (skat. 6. att.).

Kores ventilācijas gaisa izplūdes kanālu virsmas laukums - P₂

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

tas nozīmē, ka uz katru 1 tekošo metru kores garuma nepieciešams ierīkot vismaz 50 cm² ventilācijas izplūdes kanālu virsmas platību (2000 cm² : jumta malas 40 tm = 50 cm²).

Lietojot leņķveida 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 tekošo kores metru tiek iegūts 150 cm² liels ventilācijas laukums (skat. 7. att.). Tas nozīmē, ka tad, kad ir pietiekami daudz ventilācijas atveru, nav nepieciešams papildus ierīkot ventilācijas lūkas.

II slīpe – ar 2000 cm garu spāri.

Jumta slīpes virsmas laukumu (svl) aprēķina atbilstoši svl taisnstūra platības aprēķināšanas paraugam:

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

Gaisa ieplūdes ventilācijas atveru laukums - P₁

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

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

Izmantojot ventilācijas ieplūdes kanālā „sukas”, uz 1 tekošo metru dzegas garuma tiek iegūts 120 cm² ventilācijas ieplūdes virsmas laukuma (skat. 5. att.). Pārējos ventilācijas virsmas 280 cm² (400 cm² – 120 cm² = 280 cm²) veido karnīzes apdares dēli uz katru tekošo karnīzes metru ierīkotas 10 x 28 cm ventilācijas restītes vai apakšējā rindā atstāta 2,8 cm plata (2,8 cm x jumta dzegas 1 tekošais metrs = 280 cm²) atstarpe (skat. 6. att.).

Kores ventilācijas gaisa izplūdes kanālu virsmas laukums - P₂

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

tas nozīmē, ka uz katru 1 tekošo metru kores garuma nepieciešams ierīkot vismaz 100 cm² ventilācijas izplūdes kanālu virsmas platību (4000 cm² : jumta malas 40 tm = 100 cm²).

Lietojot leņķveida 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 tekošo kores metru tiek iegūts 150 cm² liels ventilācijas laukums (skat. 7. att.). Tas nozīmē, ka tad, kad ir pietiekami daudz ventilācijas atveru, nav nepieciešams papildus ierīkot ventilācijas lūkas.

Montāža – „Cembrit” lokšņu sagatavošana

Darba drošība

Nav īpašu prasību darbarīkiem un darba metodēm, kas būtu jāizmanto, strādājot ar CEMBRIT 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 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. Nokļājot lielus un sarežģītus jumtus, vajag izmantot stacionārus vai pārnēsājamus elektriskos darbarīkus. Liels darba laika ietaupījums veidojas izmantojot CEMBRIT CO/HO - jumta loksnes ar jau ražošanā apzāģētiem stūriem un iestrādātiem montāžas urbumiem.

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

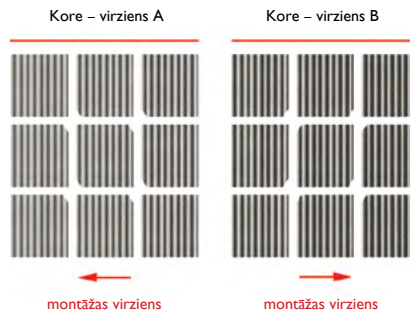
Pirms CEMBRIT lokšņu montāžas, nepieciešams apgriezt atbilstošos lokšņu stūrus (skat. 13. att.). Tas jā dara tāpēc, lai stūru savienojumos nebūtu pabiezējumi, kuri loksnes kustoties veido spriegumus (skat. 14. att.).

Izmantojot standarta „CEMBRIT” loksnes, stūru nogriešanas veids ir atkarīgs no lokšņu uzklāšanas virziena uz jumta. Griezuma garumam ir jāatbilst gala pārlaiduma un 10% summai (150 mm + 15 mm = 165 mm) (a) (skat. 15. att.), bet griezuma platumam (b) (skat. 15. att.) jābūt vienādam ar garenvirziena pārlaidumu (W130-9 – 110 mm). Ņemot vērā to, ka jumta segums izpletīsies un sarūsies atkarībā no vides apstākļiem, jācenšas, lai attālums starp nogrieztajiem lokšņu stūriem būtu 5–10 mm (c) (skat. 15. att.).

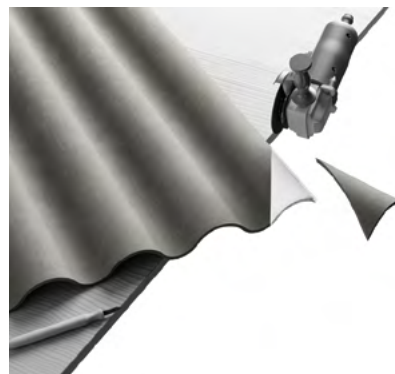
Uzmanību! Precīzi un vienādi lokšņu stūrus var apgriezt izmantojot šablonu. No paletes ņemtās loksnes nedrīkst apgriezt ap savu asi.

Apstrāde – skrūvju urbumi

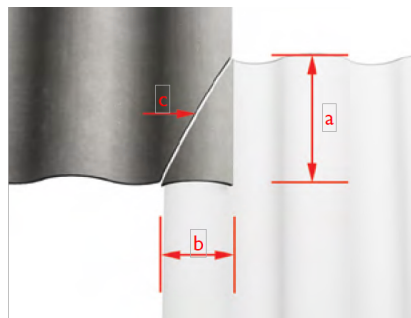
Pirms „Cembrit” lokšņu montāžas uz jumta, loksnes nepieciešams izurbt montāžas urbumus. 10 mm diametra



13. att. Stūru apgriešana loksnes atkarībā no montāžas virziena.



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



15. att. Stūru apgriešanas veids.

Cembit
W130-9



16. att. Montāžas urbumu iestrādes vietas, ja jumta segumu sāk uzklāt no kreisās jumta slīpes puses – loksnes „Cembit W130-9”.

urbumus urbj perpendikulāri loksnes virsmai šādi: W130-9 profila loksnes – uz 2 un 6 viļņa augšpusi, skaitot no tās puses, no kuras uzsākta to montāža (skat. 16. att.). Pie jumta karnīzēm, lokšņu apakšējā daļā urbumi jāurbj atsevišķi pa vienam (skat. 20. att.), kamēr citām divām blakus esošām loksnes, pārklājot tās vienu otrai, montāžas urbumus visbiežāk urbj cauri abu lokšņu pārlaidumu 75 mm attālumā no augšējās loksnes apakšējās daļas (skat. 18. att.). Viļņotajās loksnes urbumus urbj ar cietmetāla uzgali, kura diametrs ir par 4 mm lielāks, nekā skrūves diametrs. Lielāka diametra urbumi ļauj jumta segumam staigāt. Tas nav jā dara, ja lokšņu piestiprināšanai izmanto montāžas sistēmu „Quick Fix”.

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

Uzmanību! No izveidotajiem urbumiem ļoti svarīgi tūlīt pat iztīrīt uršanas 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 loksnes CEMBRIT CO/HO

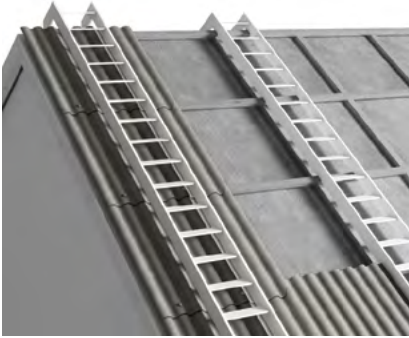
Šajā lapā sniegtie norādījumi nav jāizmanto „Cembit CO/HO” loksnes, jo to stūri jau ir ražošanā nogriezti, montāžas urbumi iestrādāti.

Montāža – „Cembrit” lokšņu uzklāšana

Darbi uz jumta

Šķiedru cementa 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 loksnēm staigāt nedrīkst.



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

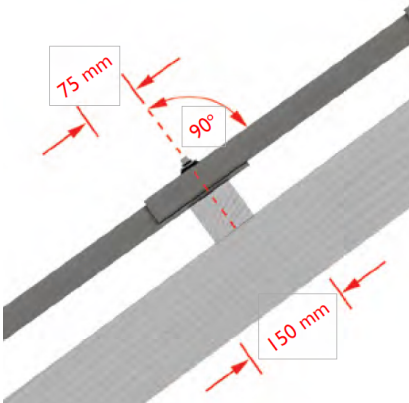
Jumta vizuālā estētika

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

Lokšņu gala pārlaidums

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

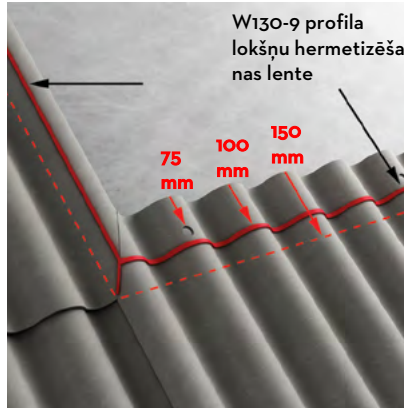
Uzmanību! Stiprināšanas vietas attālumam no apakšējās lokšnes gala ir jābūt 75 mm.



18. att. Cembrit lokšnes pārlāj 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 lokšnei nedaudz zemāk par stiprinājuma līniju- apmēram 100 mm attālumā no apakšējās lokšnes 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, lokšnes gala līdz stiprinājuma punktam ir jābūt ne mazākam par 75 mm (skat. 20. att.). Dažādo mehānisko spēku dēļ, kas iedarbojas uz karnīzi, vislielākais viļņoto Cembrit lokšņu uz latām nebalstītās daļas garums nedrīkst pārsniegt 60 mm (skat. 20. att.).



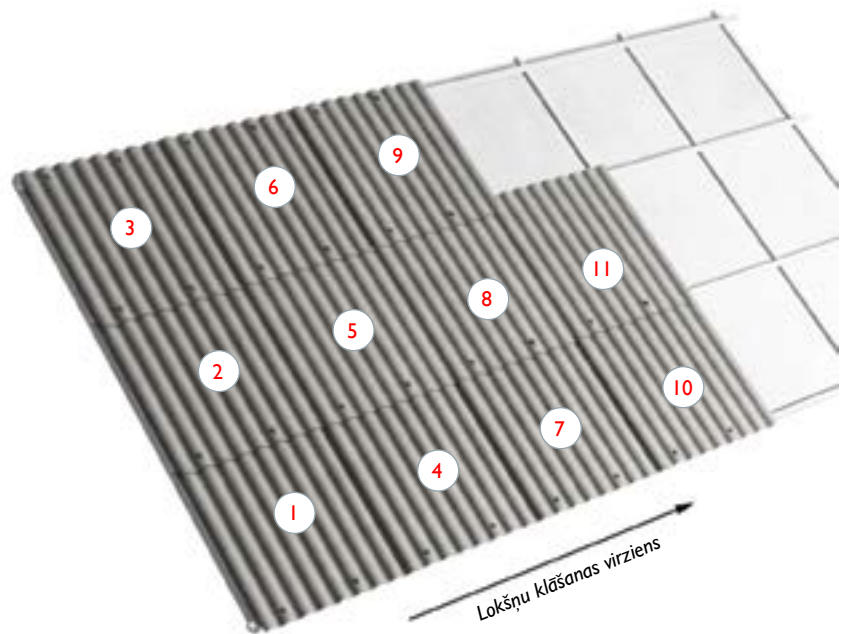
20. att. Attālumam no lokšnes gala līdz stiprinājuma punktam ir jābūt ne mazākam par 75 mm.

Jumta klāšana ar „Cembrit” loksnēm

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

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

Uzmanību! CEMBRIT izstrādājumus nedrīkst izmantot samirkušus, kā arī montēt lietus vaisnigšanas laikā.



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

Montāža – „Cembrit” CO/HO lokšņu uzklāšana

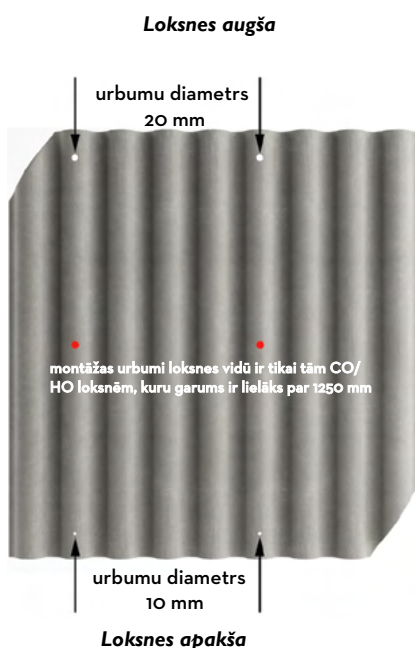
Darbs uz jumta

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

Lokšņu CO/HO sagatavošana

Tā kā „Cembrit 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 (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 „Cembrit W130-9 CO/HO” – nogriezti stūri un montāžas urbumi. Loksnēm „Cembrit W130-9 CO/HO” montāžas urbumi izurbīti 2. un 5. viļņa virsotnē.

Uzmanību! Izmantojot Cembrit CO/HO loksnes, 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 „Cembrit” loksnes, kuru stūri tiek nogriezti pirms montāžas būvlaukumā (skat. 23. att.).

Uzmanību! Izmantojot standarta loksnes, 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 „Cembrit” loksnes. Tikai pēdējās lokšņu rindas lokšņu garums pie kores ir jāsaīsina, piemērojot lokšņu garumu jumta slīpes garumam. Jumtam var izmantot arī dažāda garuma „Cembrit” loksnes (tomēr dažāda garuma loksnes nevar klāt vienā horizontālajā rindā). Tāds jumta klāšanas paņēmieni samazina paša jumta seguma un darba izmaksas.

Lokšņu galu pārslaidums

Loksnes „Cembrit” 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 loksnes 150 mm pārslaidumu (skat. 19. att.).

Karnīze

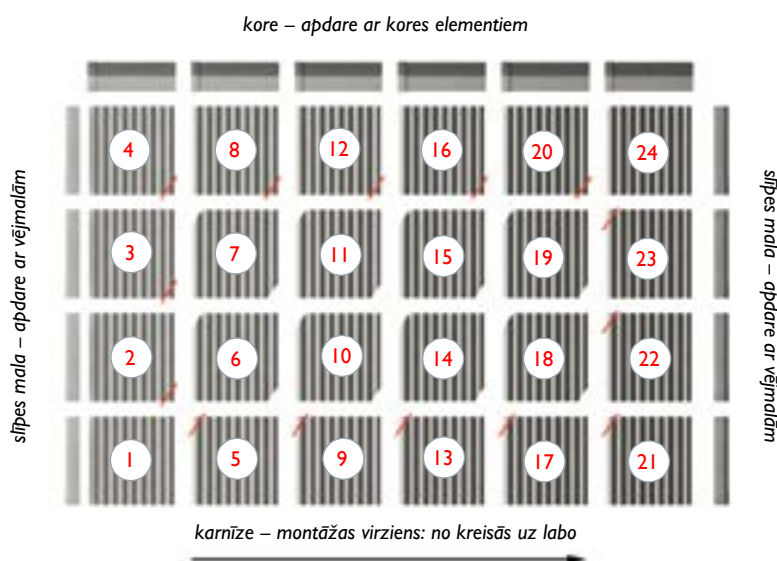
Tā kā loksnes apakšējā daļā jau ir izurbti 10 mm diametra urbumi, tad montāžas urbumu attālums loksnēs galā būs 75 mm (skat. 20. att.).

Jumta klāšana ar „Cembrit” loksnēm

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

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

Uzmanību! „Cembrit CO/HO” loksnes vienmēr jāklāj no kreisās puses uz labo.



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

Montāža – „Cembrit” lokšņu stiprināšana

Stiprināšanas sistēmas izvēlēšanās

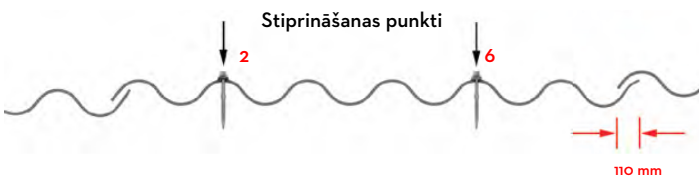
Jāizvēlas tāda lokšņu stiprināšanas sistēma, kura būtu izturīga pret koroziju, nodrošinātu ūdensnecaurlaidību un nebojātu jumta segumu. „Cembrit” lokšņu stiprināšanai izmanto speciālas stiprināšanas sistēmas, kuras piedāvā uzņēmums „Cembrit”. Izmantot citas stiprināšanas sistēmas drīkst tikai pēc rakstiskas uzņēmuma „Cembrit” piekrišanas saņemšanas. Atkarībā no materiāla, no kura izgatavotas latsas, 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 elektrolietu cinkotas stiprināšanas sistēmas.

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

Stiprināšanas

„Cembrit” 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 pārļaujot 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 loksņiem 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 „Cembrit”, 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 latsas loksnes vidū (skat. I. att. un I. tabulu).

Cembrit W130-9



24. att. Lokšņu „Cembrit W130-9” stiprināšanas punkti ir 2. un 6. viļņa virsotnē. Šeit attēlota seguma klāšana uz jumta slīpes no kreisās uz labo pusi.

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

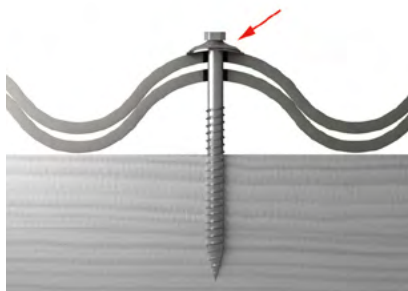
Uzmanību! Ja loksnes karnīzes garumā izbīdītas vairāk nekā parasti (tas ir vairāk nekā 60 mm), tad iespējamo vēja brāzmu iedarbības dēļ, vienā rindā var būt nepieciešams stiprināt loksni ar 3–4 stiprināšanas sistēmām, piemēram 2., 4., 6. un 8. vilnī (loksņiem W130-9) tomēr nekad nedrīkst stiprināšanas sistēmas skrūvēt pirmajā un pēdējā vilnī.

Spēks, ar kādu pieskrūvē stiprināšanas sistēmas

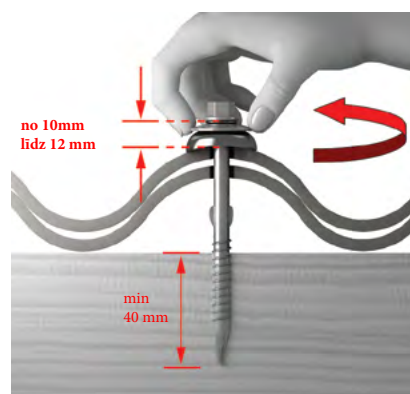
Stiprināšanas sistēmas pieskrūvē ar tādu spēku, lai to hermetizēšanas starplika labi piegultu loksnei, nodrošinātu ūdens necaurlaidību un nepieciešamo brīvību, ļaujot jumta segumam „kustēties” (skat. 25., 26., 27. att.).

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

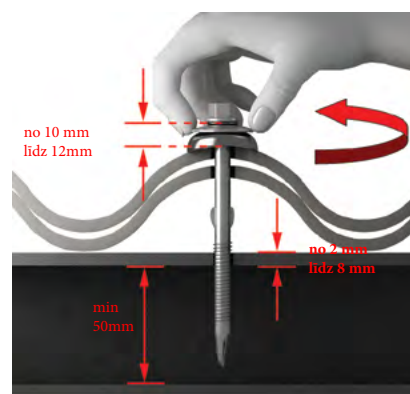
Uzmanību! Nepareizi samontētiem izstrādājumiem „Cembrit” garantiju nesniedz.



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 jāpalaiz valīgāk. 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 jāpalaiz valīgāk. Sistēmu var izmantot tad, kad tērauda biežums ir no 2 līdz 8 mm. Attālums starp tērauda latu iekšējā sieninām 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, pallelinājuši lielāka diametra caurumu loksne, 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 jāsaugā 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 Cembrit lokšņu montāžas gadījumā - stūru nogriešana un montāžas skrūvēm paredzēto urbumu veidošana.

Klāšana

Caurspīdīgas loksnes klāj, ievērojot tās pašas prasības jumta slīpumam, pārslaidumiem, attālumam starp latām, kas jāievēro Cembrit lokšņu ieklāšanas gadījumā.

Klājot jumtus ar Cembrit loksņiem 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 loksņiem 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

Caurspīdīgas 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.

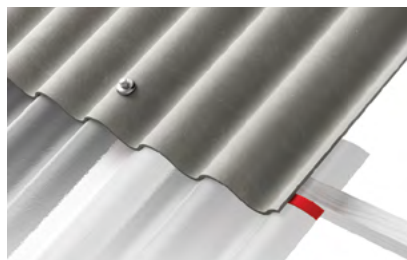
Uzmanību! Loksņiem, kas ir garākas par 1250 mm, ir jābūt 10 mm diametra stiprināšanas caurumiem 1., 3., 5. un 7. viļņa virsotnē, kas paredzēti loksnes stiprināšanai pie vidējās lates. Ieteicams, lai stiprināšanas vieta pie vidējās lates būtu no apakšas papildus stiprināta ar Cembrit loksnes 100 mm platu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

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

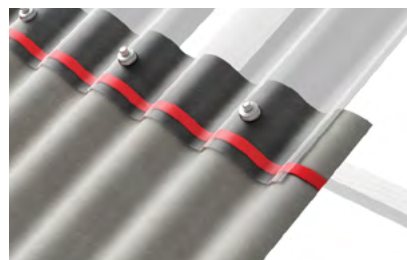
Salaidumu hermetizēšana

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



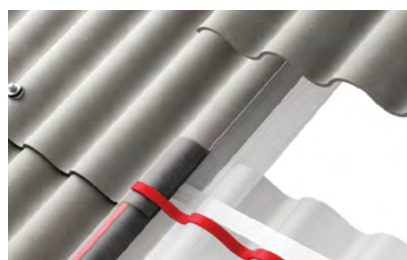
28 att. Caurspīdīgo lokšņu gala salaidums, kas samontēts zem viļņotajām Cembrit loksņiem.



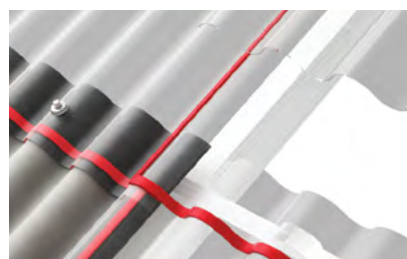
29 att. Caurspīdīgo lokšņu gala salaidums, kas samontēts virs viļņotajām Cembrit loksņiem.



30 att. Divu caurspīdīgo lokšņu gala salaidums.



31 att. Caurspīdīgo lokšņu un Cembrit 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 „Cembrit” loksnes, kuras atradīsies zem noslēdzošajiem elementiem, jāizurbj 10 mm diametra montāžas urbumi tajās vietās, kur šis elements tiks piestiprināts. Šis darbtības 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 „Cembrit” (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

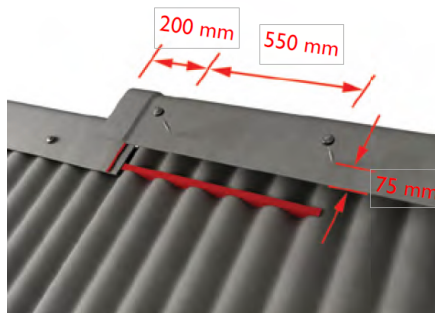
Kores noseģšanai var izmantot kores elementus ar noteiktu leņķi, pusapaļas kores vai regulējamās, no divām daļām sastāvošus kores elementus. Kores elementu montāža jāsāk no tās pašas puses, no kuras sāka lokšņu „Cembrit” klāšana.

Kores elements

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

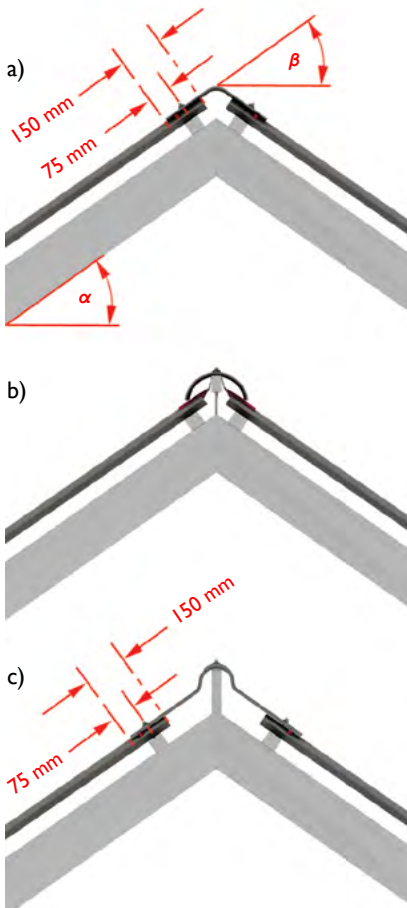
Uzmanību! Gadījumā, ja abu jumta slīpju leņķi ir atšķirīgi, iesakām par izmantojamo kores elementu interesēties pie ražotāja.

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.).



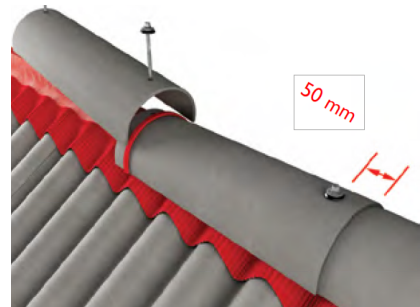
34. att. Kores noslēdzošo elementu tipi:
a – ar attiecīgā leņķa kores noslēdzošo elementu,
b – ar pusapaļu kores elementu,
c – ar regulējamu kores elementu.

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°

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.

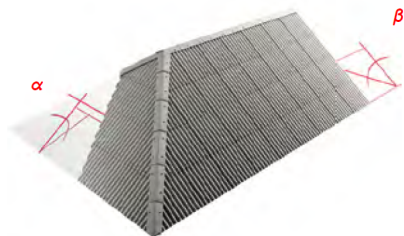


36. att. Regulējama kores elementa montāža.

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).



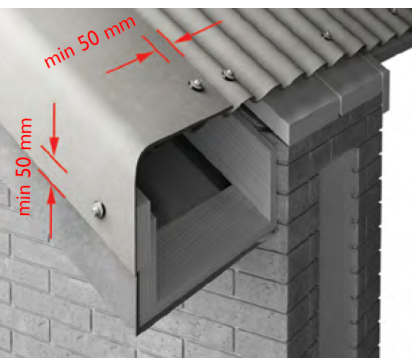
37. att. Divu savā starpā krustojošos slīpju slīpums

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 Cembrit loksnes. Vējmalas stiprina, pārlaižot katru nākamo vējmalu iepriekšējai, kā paredzēts katras vējmalas gadījumā. (skat. 38. att.).



38. att. Vējmalu montāža.



39. att. Taisnleņķa vējmalas montāža.

4. tabula. Slīpo koru 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 „Cembrit” loksnēm. Tomēr minimālais attālums no sānu malas ir 50 mm (skat. 39. att.).

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

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



40. att. Vējmalas ar liektu malu montāža.



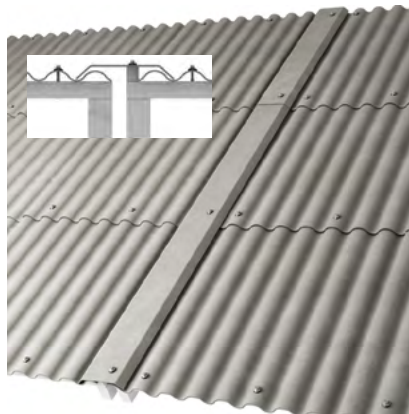
41. att. Vējmalas ar liektu malu montāža.

Deformācija suves

Ja ēka ir ļoti gara, projektētāji bieži to sadala 30 m garos nogriežņos, kas nodalīti ar deformācijas šuvēm, kuras ir jāveido arī jumta konstrukcijās un jumta segumos. Šajās vietās Cembrit loksnes nesedz viena otru. Atstarpe starp loksnēm nodrošina brīvu, ar deformācijas 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. Deformācijas 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 – pārlaiž vienu otram divus blakus esošos temperatūras šuvju elementus (skat. 42. att.). Stiprinājuma vietai ir jābūt vismaz 50 mm attālumā no elementa malas.



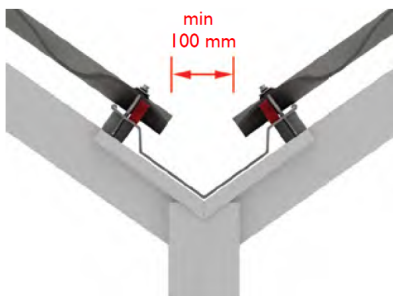
42. att. Deformācijas šuvju noslēdzošo elementu montāža.

Montāža - jumta noslēdzošie elementi

Satekne

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

Cembrīt 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.

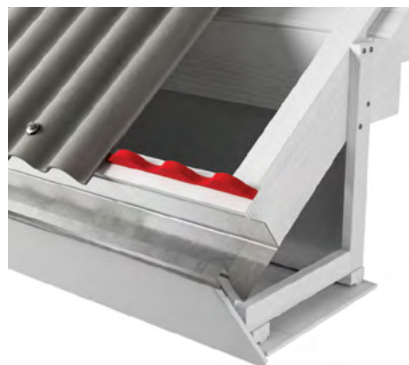
Jumta karnīze

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

Zem Cembrīt 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 papildināšanas 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 Cembrīt loksniem.



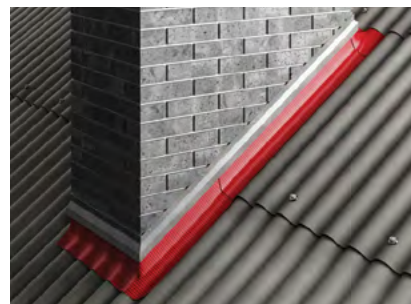
50 att. Skursteņslauķa tiltiņš.

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.).



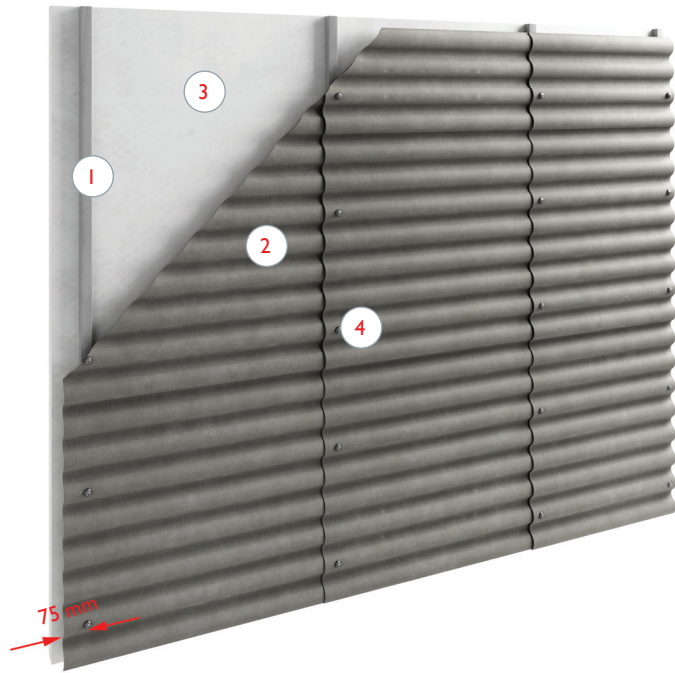
51 att. Skursteņa apdare.

Lokšņu montāža uz fasādēm / sienām

Viļņoto lokšņu piestiprināšana

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

Loksnes jāstiprināt 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 „Cembrit” 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 „Cembrit” 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 - „Cembrit” loksnes samontētas uz viena viļņa garenvirzienā un ar 150 mm pārslaidumiem galos
3 - esošā ēkas siena
4 - lokšņu stiprināšanas punktu vietas: W130-9 profila loksņēm - 2. un 6. viļņa virsotnē

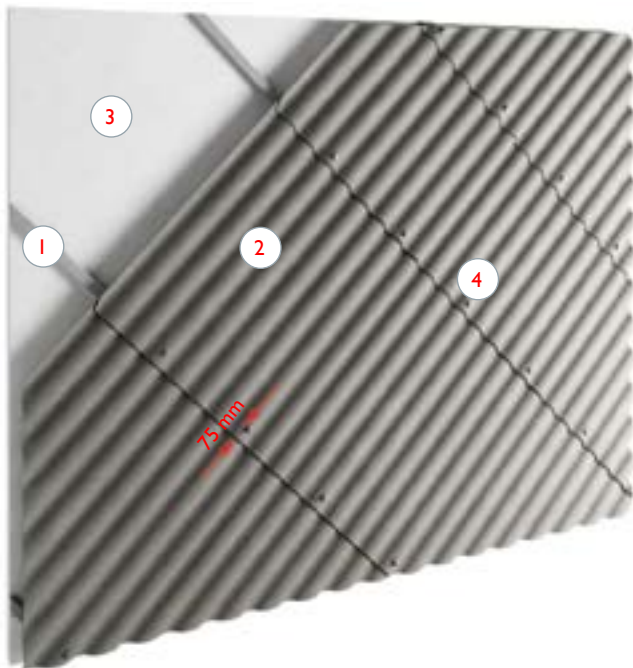
Attālumi starp latām

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 zāģīvai parastu rokas zāģīPutekļus 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 - „Cembrit” loksnes samontētas uz viena viļņa garenvirzienā un ar 150 mm pārslaidumiem galos
3 - esošā ēkas siena
4 - lokšņu stiprināšanas punktu vietas: W130-9 profila loksņēm - 2. un 6. viļņa virsotnē

5 tabula. Attālumi starp latām fasāžu un sienu apdarei

Lokšņu izmēri (mm)	Attālumi starp latām (mm)
625	475
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.

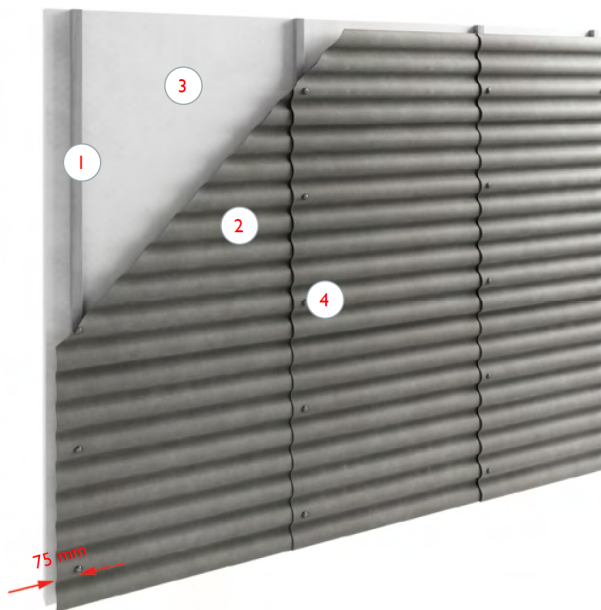
Lokšņu montāža uz fasādēm / sienām

Sagatavošana – stūru apgriešana

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

Kuri „Cembrit” lokšņu stūri jānogriež, būs atkarīgs no lokšņu montāžas virziena. Griezuma garumam ir jābūt vienādam ar gala pārklaiduma garumu + 10 %. (150 mm + 15 mm = 165 mm) (a) (skat. 15. att.), bet griezumam jābūt vienādam ar garenvirziena pārklaidumu (B59 - 110 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 nogriezti 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 pārklaidumu, viens vilnis, un gala pārklaidumu, 150 mm
1 – horizontāls latojums.
2 – Cembrit loksnes, kas piestiprinātas ar malu pārklaidumu viens vilnis un gala pārklaidumu 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 „Cembrit” lokšņu montāžas uz fasādes, loksnes nepieciešams izurbt montāžas urbumus. Perpendikulāri loksnes virsmai 10 mm diametra caurumus urbj tā: standarta W130-9 loksnes - 2. un 6. viļņa virsotnē, skaitos no tās puses, no kuras tiks uzsākta montāža (skat. 16. att.). Pirmajās loksnes caurumus urbj atsevišķi pa vienai loksnei (skat. 20. att.), tālāk pār divu blakus esošu lokšņu pārklaidumu, 75 mm attālumā no augšējās loksnes malas (skat. 18. att.). Caurumus viļņotajās loksnes 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”. Loksnes caurumi nav jāurbj, ja to piestiprināšanai tiek izmantotas montāžas sistēmas „Quick Fix”.

Uzmanību! Loksnes, 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

„Cembrit” loksnes stiprina caur iepriekš izurbtiem montāžas caurumiem 2. un 6. (BW130-9 profila loksnes) vilni (skat. 24. att.). Pirmās rindas loksnes stiprina caur vienu loksni, nākamās rindas - caur divu blakus esošu lokšņu pārklaidumiem, 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 „Cembrit”, 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.).

Detāļu 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 skārdu. Īpašo vietu apdares risinājumi parādīti atsevišķos izdevumos.

Uzglabāšana un kopšana

Uzglabāšana

Viļņotās Cembrit 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 Cembrit 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 krautne jāapklāj ar materiālu, kas pasargā to no nokrišņiem, vienlaicīgi nodrošinot brīvu gaisa kustību un ventilāciju ap to. Šādā veidā materiālus var uzglabāt līdz četriem mēnešiem.

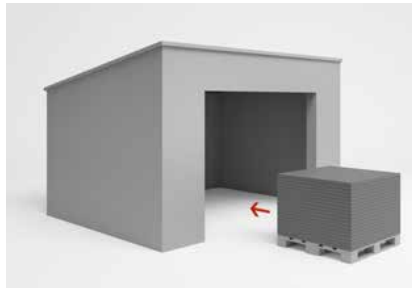
Visos gadījumos loksņiem ir jābūt uz gludas un sausas virsmas. Loksņiem, uras uzglabāšanas laikā ir samērcētas lietus vai mitruma kondensēšanās dēļ, ir tendence izdalīt cementa sastāvā esošo kalcītu, tie parādās baltu plankumu veidā (eflorescences efekts), kas bojā loksnes vizuālo izskatu. Tas nav tehnoloģisks brāķis un tā dēļ pretenzijas netiek pieņemtas.

Uzmanību! Viļņotās loksnes

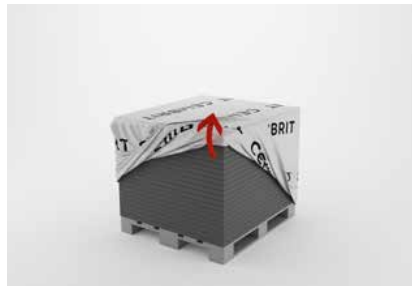
„Cembrit” no paliktņa vienmēr jānoceļ, nevis jānovelk.

Uzmanību! Viļņotās Cembrit loksnes vienmēr vajag nocelt, nevis novilkt no paletes. Caurspīdīgām loksņiem 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 orgānālās 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.



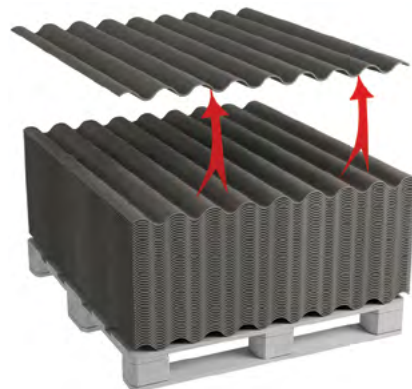
Izstrādājumi ir jāuzglabā zem jumta. Ir pieļaujams vienu virs otras sakraut divas paletes.



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



Vēlāk izstrādājumi jānoliek uz gludas un sausas virsmas, bet krautne jāapklāj ar tentu vai brezen-tu, kas pasargās no nokrišņiem un nodrošinās vēdināšanu apkārt paletei.



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 mikroklimate 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 loksņiem, 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 šķiedru cementa produktiem, ko ražo „Cembrit”, tiek sniegta 15 gadu ražotāja garantija. Krāsotām šķiedru cementa produktu virsmām tiek sniegta 5 gadu garantija.

CEMBRIT

www.cembrit.lv

Cembrit ir viens no vadošajiem daudzfunkcionālu šķiedru cementa būvmateriālu ražotājiem Eiropā. Mūsu produkti un risinājumi rada jaunas un aizraujošas projektēšanas iespējas, veidojot pievilcīgu un izturīgu vidi dzīvošanai. Tomēr Cembrit ir kas vairāk nekā tikai produkti. Mēs arī atvieglojam visdažādāko dizainu un būvprojektu īstenošanu, kā arī padarām tos rentablākus, iedvesmojošākus un efektīvākus. Mums būvniecība vienmēr nozīmē arī attiecību veidošanu ar cilvēkiem; tā ir iespēja iepriecināt šajā dienā jūs un palīdzēt jums iepriecināt citus. Lai tā būtu īpaši laba diena, kuru vērts atcerēties.