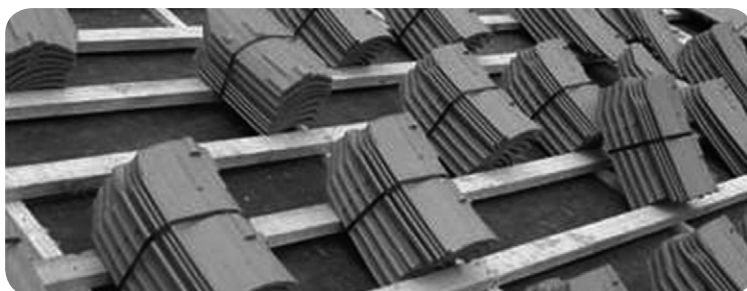
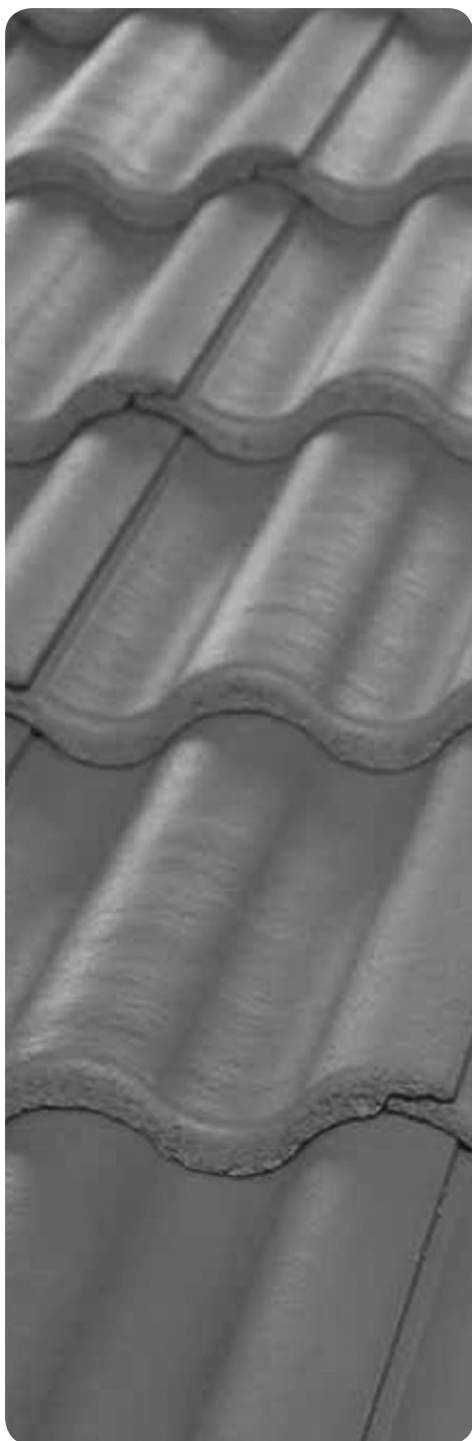




# MONTĀŽAS INSTRUKCIJA

*Betona un māla dakstiņi*





# SATURS

Lūdzu izlasiet pirms sākat .....	2	Plakano dakstiņu ieklāšana .....	30
Drošība un veselība .....	2	Pusdakstiņu izmantošanas priekšrocības .....	30
Piegādes plānošana .....	3	Dakstiņu stiprinājuma izmantošana .....	31
Materiālu pieņemšana .....	3	«Vittinge» un «Dantegl» dakstiņu stiprināšana .....	31
Jumta sagatavošana .....	4	Griezto dakstiņu stiprināšana .....	32
Pirms dakstiņu ieklāšanas .....	4	Kores veidošana .....	33
Jumta komplekts .....	4	Kores daļa montāža .....	33
Sateknes pamatnes elementa ierīkošana .....	5	Kores blīvēšana un ventilēšana .....	34
Jumta zemsegums, tā veidi un pielietošana .....	6	Kores blīvlentas montāža .....	34
Zemsegumus raksturojošie parametri .....	7	Kores dakstiņu montāža .....	35
Zemseguma ieklāšana .....	8	Koru krustošanās vietu apdare .....	37
Zemseguma ieklāšanas karnīzes daļa .....	9	Horizontālās un divu slīpo koru savienošanās vietas montāža (Y-veida dakstiņš) .....	37
Zemseguma ieklāšana kores daļā .....	9	«Minster» kores montāža .....	38
Zemseguma ieklāšana ap izvadiem .....	10	«Nortegl» kores mezgla montāža .....	38
Zemseguma ieklāšana jumta vējmalā .....	11	Vienslīpju jumta kores izveidošana .....	39
Zemseguma ieklāšana, pieslēgums pie sienas .....	12	Jumta plaknes lauzieni (slīpuma izmaiņas) .....	40
Zemseguma ieklāšanas palīglentas .....	12	Jumta lauzienu izveide izmantojot «Wakaflex» blīvlentu .....	40
Jumta latojums .....	13	Pieslēgums sienai vai brandmūrim .....	40
Latojuma soļa aprēķins .....	13	Vējmalas noformēšana .....	41
Jumta dakstiņu fiziskie izmēri .....	14	Vējmalas noformēšana izmantojot universālos dzegas dakstiņus .....	41
Jumta latojuma un dakstiņus raksturojošie lielumi .....	19	Vējmalas noformēšana izmantojot malas dakstiņus .....	41
Latojuma uzstādīšana .....	20	Vējmalas noformēšana izmantojot divviļņa dakstiņus .....	41
Jumta karnīzes (apakšmalas) papildelementi .....	21	Vējmalas noformēšana izmantojot metāla vējmalu .....	41
Norobežojums pret putniem .....	21	Citi jumta darbi .....	42
Lāsenis .....	21	Skursteņa apdare .....	42
Drošības elementu uzstādīšana .....	22	«Wakaflex» iestrādāšana ap skursteni .....	42
Kāpņu balsts .....	22	Ventilācijas izvadi .....	47
Kāpņu balsts uz teknes .....	22	Izvadu blīvēšana .....	47
Sniega aiztures .....	23	Universālie ventilācijas izvadi .....	48
Jumta tiltiņš .....	23	Solāro sistēmu (saules kolektoru) izvads .....	49
Drošības elements āķis .....	24	Jumta lūka .....	50
Jumta satekne .....	25	Pieslēgums sienai .....	50
Dakstiņu montāža .....	27	Drošības aprīkojums, veicot jumta montāžas un apkopes darbus .....	51
Dakstiņu pacelšana uz jumta .....	27	Kontroles jautājumi pēc darba beigšanas .....	54
Dakstiņu izvietošana uz jumta .....	28		
Dakstiņu stiprināšana .....	29		

# LŪDZU IZLASIET PIRMS SĀKAT

Modernie «Monier» dakstiņu jumti pierāda savu piemērotību ziemeļvalstu skarbjaiem klimatu apstākļiem gadu desmitiem. Liela pieredze un mūsdienu ražošanas metodes nodrošina «Monier» dakstiņiem augstu kvalitāti, kas atbilst visām EN1304 un EN490 standartu prasībām un testēšanas metodēm.

Šī montāžas instrukcija apraksta «Monier» ražoto dakstiņu, speciālo dakstiņu un aksesuāru uzstādīšanu un ekspluatāciju gan jaunbūvējamām ēkām, gan renovācijas darbu veikšanai. Ja jūsu rīcībā ir dakstiņi, kas nav «Monier» ražojums, lūdzu pievērsiet uzmanību specifiskām ražotāja prasībām!

## DROŠĪBA UN VESELĪBA

«Monier» lūdz pievērst uzmanību šādiem pieciem punktiem, lai jumta darbu veikšana būtu droša, un veselībai nekaitīga:

- Atbildība
- Ergonomika
- Darba negadījumu iespējamības novēršana
- Dakstiņu griešana
- Darba vide

## ATBILDĪBA

**Par darba drošības noteikumu ievērošanu būvobjektā ir atbildīgs pasūtītājs.** Būvniecības procesā pasūtītāja pienākums ir norīkot projekta vadītāju, iecelt darba aizsardzības koordinatoru projekta sagatavošanas un izpildes posmos, kā arī nodrošināt darba aizsardzības plāna izstrādes. Individuālo māju būvniecībā parasti pasūtītājs ir arī darba devējs. Tam jānodrošina, lai tiktu ievērotas normatīvajos aktos noteiktās prasības attiecībā uz darba aizsardzību un darba tiesībām.

## ERGONOMIKA

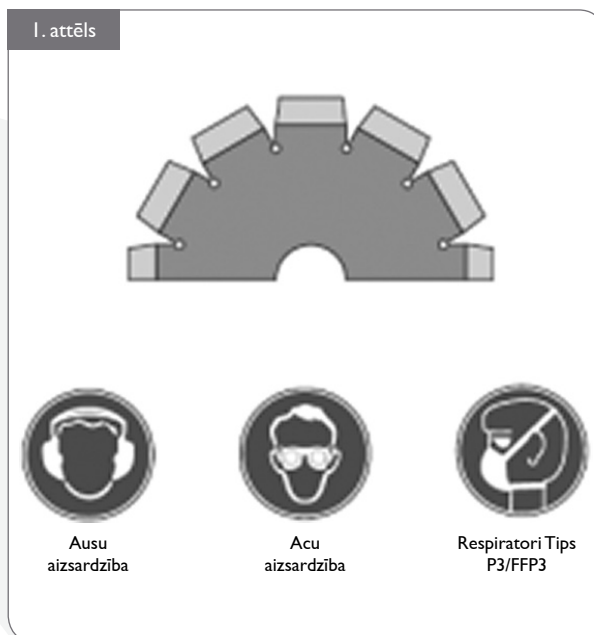
Būvniecības procesā dominē muguras traumas un sastiepumi. Jumtu uzstādīšanas procesa plānošana, kā arī tehnikas izmantošana, samazina nepieciešamību pārvietot smagus un uzlabo ergonomisku vidi. «Monier» piedāvā dakstiņu pacelšanai uz jumta izmantot piegādi ar manipulatoru, kā arī iesaka dakstiņus uz jumta izvietot pareizajās vietās, lai izslēgtu nepieciešamību tos atkārtoti pārvietot.

## DARBA NEGADĪJUMU NOVERŠANA

Darbam augstumā virs 2 m nepieciešams izmantot drošības aprīkojumu – sastatnes, drošības jostas. «Monier» iesaka izmantot tikai augstas kvalitātes drošības aprīkojumu ar CE marķējumu. Pirms drošības aprīkojuma izmantošanas obligāti pārbaudiet to. Esiet uzmanīgi un saudzīgi pret sevi!

## DAKSTIŅU GRIEŠANA

Jumtu dakstiņi ir izgatavoti no dabīga materiāla, kas satur daudz silikātkristālu. Mehāniskās iedarbība, piemēram, griešanas un urbšanas darbi materiālos, izdala lielu daudzumu putekļu. Silikāta putekļu nokļūšana plaušās var izraisīt to slimības. Lai izvairītos no tā iesakām izmantot šādas aizsardzības metodes: ūdens urbšana un griešana, austiņas, aizsargbrilles un P3/FFP3 tipa respiratorus (1. attēls).



## VIDES AIZSARDZĪBA

Iepakojuma materiāli ir pārstrādājami un piemēroti utilizācijai. Izvairieties piesārņot apkārtējo vidi un saglabājiet kontroli par nelabvēlīgu ietekmi uz vidi, kas izriet no jūsu darbībām. Ziemā celtniecības darbus ir ieteicams veikt zem nojumēm.

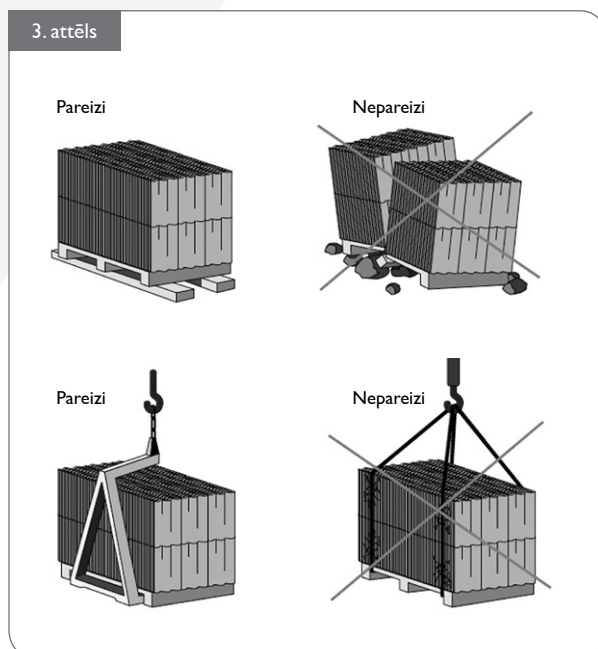
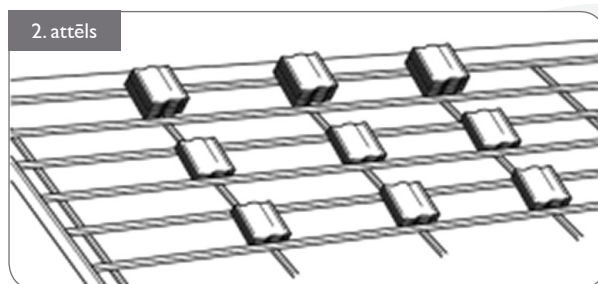
# PIEGĀDES PLĀNOŠANA

Ja materiālu izkraušana notiek uz zemi, tad ir nepieciešams nodrošināt pietiekami lielu un līdzenu teritoriju, lai būtu iespējams izvietot visas piegādātās paletes. Uz nelīdzenas virsmas novietotās paletes var tikt bojātas, kas noved arī pie dakstiņu bojājuma. «Monier» neatlīdzina zaudējumus, kas radušies izvietojot paletes uz nelīdzenas virsmas.

Ja dakstiņus plānots celt uz jumta to piegādes brīdī ir jābūt gatavai jumta konstrukcijai, kas spēj izturēt nepieciešamās slodzes un jābūt izveidotam jumta latojumam. Manipulatora vai krāna vadītājam pacelot paletes tās jāatbalsta uz latojumu, bet dakstiņu paciņas izvietojas pa jumtu vienmērīgi izvairoties no pārlieku lielas slodzes vienā jumta pusē (2. attēls). Pasūtīt dakstiņu piegādi ar pacelšanu uz jumtu ir iespējams sazinoties ar «Monier» (1. foto). Dakstiņu izkraušana ir veicama ar krāna dakšām. «Monier» nav atbildīgs par zaudējumiem, kas radušies dakstiņus izceļot ar stropēm. Dakstiņu paletes jāizvieto uz stingra un līdzena pamata (3. attēls).

## MATERIĀLU PIENĒMŠANA

Vienmēr veicat piegādāto preču pārbaudi, lai jūs varētu ātri uzzināt, vai visi dakstiņi un aksesuāri, piemēram, blīvētāji, stiprinājumi, ventilācijas izvadi, drošības aprīkojums utt. ir piegādāti saskaņā ar jūsu pasūtījumu. Ja jūs esat saņēmuši kļūdaini piegādātas preces vai piegādē ir iztrūkums, vai prece ir ar redzamiem defektiem nekavējoties ziņojiet par to piegādātājam. «Monier» nepieņem pretenzijas un nesedz zaudējumus, kas radušies apzināti uzstādot nepareizus vai bojātus izstrādājumus. Dabīgā māla dakstiņiem un izstrādājumiem ir iespējamas nelielas toņu atšķirības, tāpēc izvietojiet tos uz jumta ir nepieciešams pamīšus, ņemot no dažādām paletēm. Šis dakstiņu izvietojuma princips būtu jāievēro arī iekļājot jumtu ar mākslīgi vecinātiem dakstiņiem (antīkiem), kas nodrošinās vienmērīgāku jumta izskatu. Betona dakstiņi tiek ražoti saskaņā ar EN 490, bet māla dakstiņi atbilstoši EN 1304 standartu prasībām. Dakstiņi tiek ražoti no dabīgiem materiāliem, tāpēc reizēm ir iespējama kaļķu kārtiņas izveidošanās uz betona dakstiņu virsmas. Tas piedod dakstiņiem gaišāku toni, bet nekādi neietekmē dakstiņu izturību. Kaļķu kārtiņa no dakstiņu virsmas izzūdīs laika gaitā. Laika posms ir atkarīgs no nokrišņu daudzuma. Dakstiņu dažādaļi tonis uz jumta var rasties arī uz tiem paliekot putekļiem, kas veidojas dakstiņus mehāniski apstrādājot un griežot jumta veidošanas laikā.



# JUMTA SAGATAVOŠANA

## PIRMS DAKSTIŅU IEKLĀŠANAS

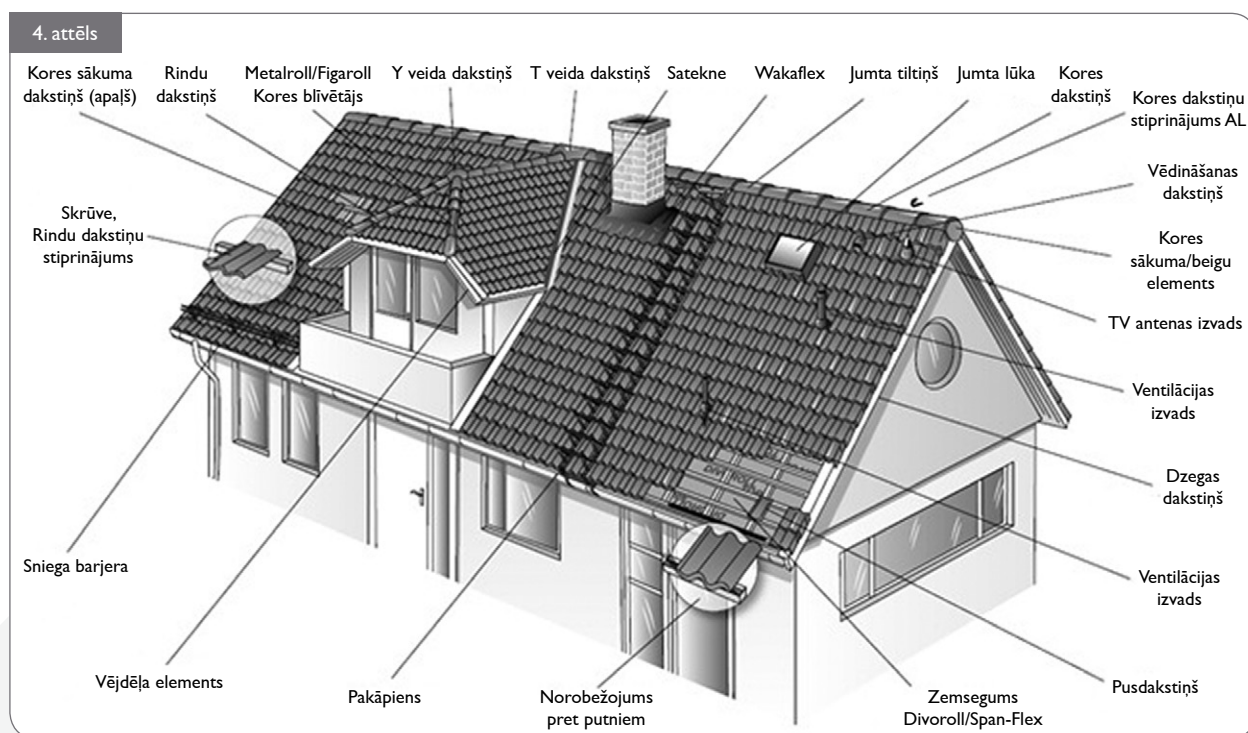
Kvalitatīva jumta uzstādīšana sākas ar labu sagatavošanos. Pirms jūs sākat uzstādīt dakstiņus, jābūt veiktiem šādiem darbiem:

- ir jāpabeidz nesošo konstrukciju montāža;
- jābūt pabeigtai sateknes pamatnei (ja tāda ir);
- jābūt pārbaudītiem diagonālajiem izmēriem un ieklātam zemsegumam;
- jābūt aprēķinātam latojuma solim;
- jābūt pabeigtai latojuma ierīkošanai;
- jābūt pabeigtai sateknes ierīkošanai;
- jābūt precizētām jumta seguma galīgā platuma aprēķinam;
- jāpabeidz frontona un dzegu pārkaru un dzegu telpas konstrukciju ierīkošana;
- jābūt uzstādītam papildu latojumam sniega aizturu un jumta tiltiņu balstu uzstādīšanai.

## MINIMĀLAIS JUMTA SLĪPUMS

Pārliecinieties, ka jumta slīpums atbilst jūsu izvēlētajiem dakstiņiem (1. tabula).

1. tabula	
Dakstiņu veids	Minimālais slīpums grādos
Zanda Lux, Protector, Polar	14
Minster TE	18
Nortegl	14
Rubin 13V	14
Turmalin	14
Granat 13V	14
Nova	14
Vittinge	22
Dantegl	22



## JUMTA KOMPLEKTS

Jumts, tas nav tikai segums, bet vesela sistēma, kam nepieciešamas dažādas sastāvdaļas. Svarīgi, lai visas jumta sastāvdaļas darbotos savstarpēji nevainojami, tāpēc ir ieteicams izmantot oriģinālās jumta sastāvdaļas. Jumtam ir jāaizsargā māja gan no vēja, gan lietus, gan arī daudziem citiem ārējiem un iekšējiem apstākļiem, tāpēc dakstiņiem un speciālajiem dakstiņiem jābūt pareizi nostiprinātiem. Lai to panāktu kopā ar dakstiņiem piedāvājam oriģinālus to stiprinājumus.

Dzegas dakstiņi, kores dakstiņi, blīvētāji, stiprinājumi, ventilācijas un antenas izvadi ir arī daļa no jūsu jaunā jumta. Papildus tam ir jāpādomā par drošības aprīkojumu, piemēram, jumta pakāpieniem, laipām un sniega barjerām.

Namīpašnieks ir atbildīgs par cilvēkiem, kas darbojas uz jumta, skursteņslauķiem, sniega tīrītājiem utt. Namīpašnieks ir atbildīgs arī par garāmgājēju un zem jumta novietoto īpašumu drošību. «Monier» ir izstrādājusi detalizētu, saderīgu aksesuāru klāstu, kas veido funkcionālu sistēmu (4. attēls).

# SATEKNES PAMATNES ELEMENTA IERĪKOŠANA

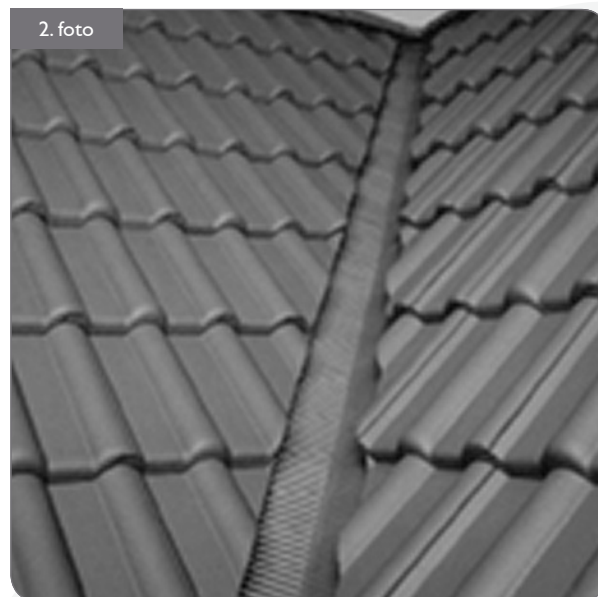
Viens no jumta svarīgākajiem mezgliem ir jumta satekne (2. foto), kura ekspluatācijas laikā ir visvairāk ar ūdens plūsmu noslogotā jumta vieta. Tāpēc ir ļoti svarīgi izveidot šo mezglu pilnīgi ūdens necaurlaidīgu.

Vēl pirms jumta zemseguma ieklāšanas jumtiem bez pilnā dēļu klāja iesakām iestrādāt sateknes pamatnes elementu, kas novērsīs jebkādu ūdens «maisu» veidošanos zem sateknes ieklātajā zemsegumā un nodrošinās pilnīgu iespējamā mitruma novadišanu (3. foto).

Sateknes pamatnes elements ir nepieciešams jumtiem ar slīpumu zem 30° un jumtiem ar attālumu starp spārēm, kas ir lielāks par 60 cm.

Sateknes pamatnes elementu liek uz jumta spārēm paralēli sateknei (uz diagonālās jumta spāres), stiprina ar cinkotām naglām vai skrūvēm pie jumta spārēm.

«Monier» klāstā ir gatavs elements, kurš ir izgatavots no plastikāta, kas atšķirībā no skārda izstrādājuma neveicina kondensāta veidošanos tādējādi saglabājot konstrukciju sausu. Sateknes pamatnes elements ir jāizveido visā sateknes garumā (4. foto).



# JUMTA ZEMSEGUMS, TĀ VEIDI UN PIELIETOŠANA

## ZEMSEGUMA VEIDA IZVĒLE

Zemseguma pareiza izvēle un iekļāšana ir viens no būtiskākajiem faktoriem, kas ietekmē jumta konstrukcijas, un līdz ar to arī visas ēkas, kalpošanas laiku un funkcionalitāti. Lai varētu pareizi izvēlēties jumta apakšklāju ir jābūt pilnai pārliecībai par jumta kopējo konstrukciju un tās iespējamajām izmaiņām tuvākajā nākotnē.

Piem., lai arī šobrīd nevēlaties izmantot zemjumta konstrukciju dzīvošanai (būvējat nesiltinātu jumta konstrukciju), bet pastāv iespēja, ka tuvāko 10–15 gadu, situācija mainīsies un tomēr gribēsiet jumta konstrukciju siltināt, iesākām jau šobrīd izvēlēties «elpojošo» zemsegumu, kas pie pavisam nelieliem papildus ieguldījumiem šobrīd palīdzēs izbēgt no lielām izmaksām pārbūvējot konstrukciju nākotnē.

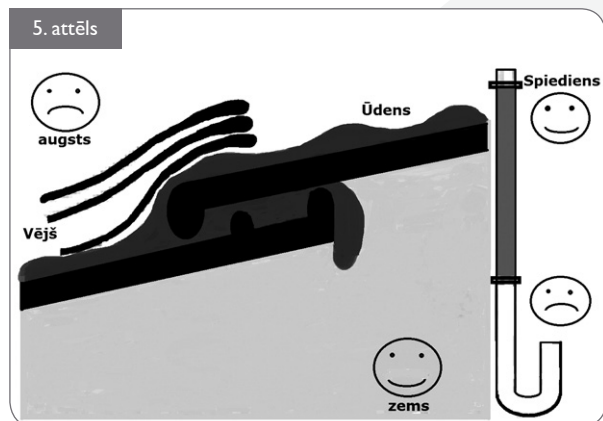
Zemseguma galvenās funkcijas ir pasargāt māju un jumta konstrukcijas no mirkšanas jumta darbu, remonta un ekspluatācijas laikā. Visi jumta apakšklāji pasargā ēku no

ūdens, smalka sniega, putekļu, smilšu, putekšņu, insektu nokļūšanas zem jumta seguma konstrukcijā.

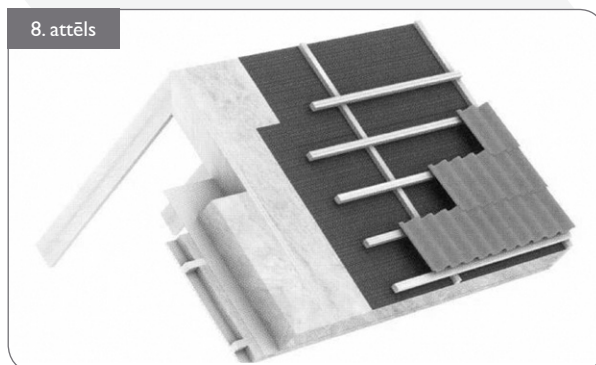
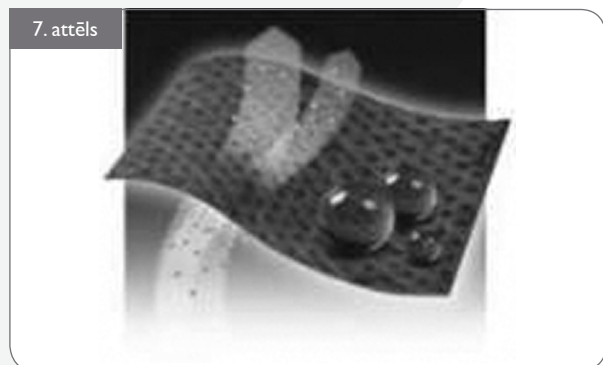
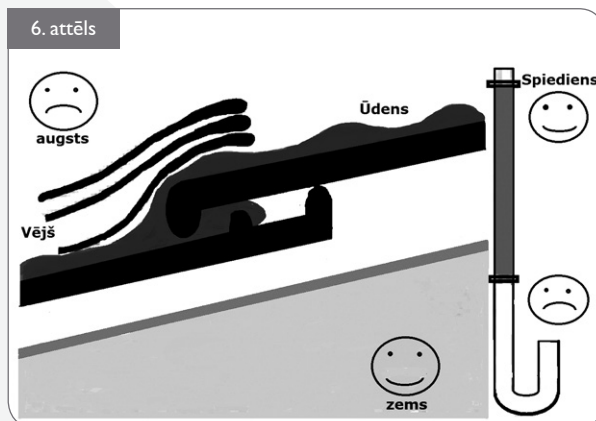
Ūdens iekļūšana konstrukcijās spiediena starpības dēļ (5. un 6. attēls).

«Elpojošiem» zemsegumiem papildus augstāk minētajām īpašībām piemīt spēja caurvadīt ūdens tvaiku (7. attēls), kas savukārt nodrošina normālu mitruma daudzumu gan jumta konstrukcijā, gan siltinājumā, gan arī pašā ēkā, kas savukārt nodrošina veselīgu klimatu mājās dzīvojošajiem un ilgu konstrukciju kalpošanas laiku. Papildus tam tvaiku caurlaidīgā zemseguma izmantošana siltināta jumta konstrukcijā vienkāršo tā uzbūvi (8. attēls). Izvēloties zemsegumu ar iestrādātām līmlentām joslu savstarpējai savienošanai, tas darbojas arī kā pretvēja barjera, ir izmantojams pie minimāliem slīpumiem ar nelieliem pārlaidumiem un palīdz saglabāt siltumu ēkās.

## Bez zemseguma



## Ar zemsegumu





# ZEMSEGUMUS RAKSTUROJOŠIE PARAMETRI

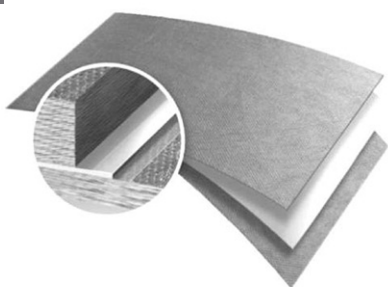
Jumta zemsegumiem jāatbilst tehniskajām prasībām, kuras nosaka EN-13859-1/2 standarti, kas raksturo tādas apakšklāju īpašības, kā ūdensnecaurlaidība (EN-1928), reakcija uz uguns iedarbību (EN-13501-1, EN-11925-2), tvaika caurlaidību (EN-12572), noturību pret ultravioleto starojumu, kā arī daudzas citas fiziskās īpašības. Zemsegumi ar lielākiem izturības rādītājiem nodrošina drošākus jumta ieklāšanas darbus, zemsegumi ar labāku tvaiku caurlaidības koeficientu nodrošina labāku konstrukcijas elpošanu.

## UZMANĪBU!

Nav pieļaujams jumta konstrukcijas izveidē izmantot zemsegumus, kas neatbilst augstāk minēto standartu prasībām. Neatbilstoša un nepareiza zemseguma lietošana var novest ne tikai pie zemseguma, bet arī pie pilnas jumta konstrukcijas nolietošānās ļoti īsā laikā.

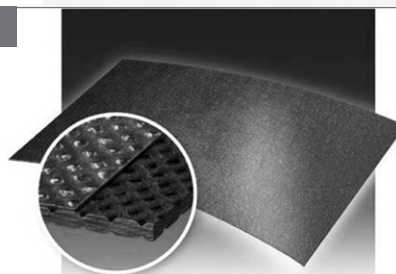
### Daudzslāņu «elpojoša» zemseguma uzbūve (5. foto).

5. foto



### Vienslāņu neelpojoša zemseguma uzbūve (6. foto).

6. foto

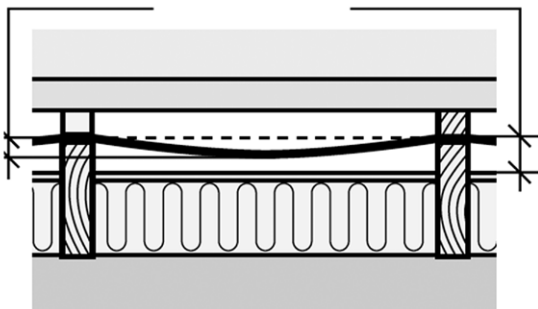


9. attēls

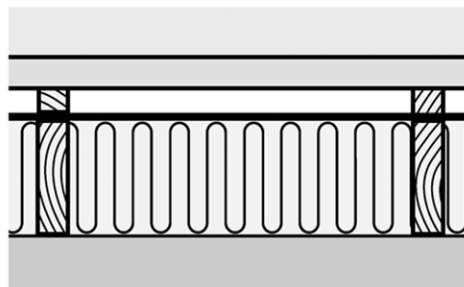
#### TVAIKU NECAURLAIDĪGS («NEELPOJŠS») ZEMSEGUMS

20–50 mm\*

80–100 mm



#### DIFŪZAIS («ELPOJŠS») ZEMSEGUMS



## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

Jumta zemseguma ieklāšanas principi ir atkarīgi no izvēlēta apakšklāja veida («elpojošais» vai «neelpojošais»). Izvēloties tvaiku necaurlaidīgu zemsegumu ir jānodrošina ventilācijas atstarpe starp zemsegumu un siltinājumu un to ieklājot tas ir jāveido tā ieliekums (9. attēls). Ventilācijas atstarpes lielumu nosaka projektētājs atbilstoši

Latvijas būvnormatīviem, un tas ir atkarīgs no spāru garuma un soļa starp tām. Tvaiku caurlaidīgā zemseguma gadījumā siltinājumu liek klāt apakšklājam (izņemot gadījumus, kad tiek izmantots ar spiedienu pūšamais siltinājums). Galīgo lēmumu par jumta konstrukcijas veidu un tās ventilāciju vienmēr pieņem projektētājs.

# ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

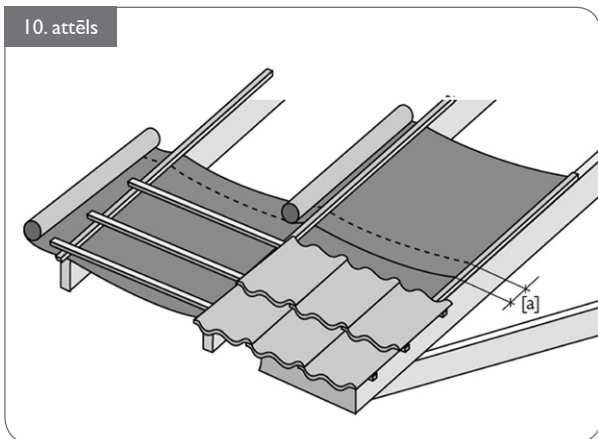
Zemsegumu ieklāj perpendikulāri spārēm, sākot no karnīzes pārkāres, un to stiprina pie spārēm, izmantojot celtniecības skavu pistoli. Pēc tam pāri materiālam uz spārēm ar naglām stiprina 25 x 50 mm (vai biezākas) distances latas, kas nodrošina ventilācijas atstarpes. Jumtiem ar slīpumu līdz 20 grādiem un jumtiem, kuru segumā tiek izmantoti vēsturiskie māla dakstiņi ir nepieciešama naglu vietu blīvēšana zem distances lates. Šim nolūkam ir izmantojamas «Divoroll» putas vai «Butyltape» lentu uzklājot to uz distances lates apakšmalas pirms tās stiprināšanas (7. foto). Materiāla loksnes klāj ar pārklājumu ( $a = 100\text{--}200\text{ mm}$ ), bet jumtiem ar slīpumu līdz 20 grādiem ar 200 mm vai vairāk pārklājumu. Zemsegumiem ar dubulto līmjoslu salīmēšana notiek līmes joslas liekot vienu otrai preti

neatkarīgi no jumta slīpuma (8. foto). Zemseguma lokšņu galu salaidumiem ir jāatrodas distances latu stiprināšanas vietās un tos savā starpā ieteicams salīmēt izmantojot zemseguma līmi vai «Divotape», «Unoroll» vai «Duoroll» lentu (9. foto). Nepieciešamais zemseguma materiāla daudzums pārsniedz jumta laukumu vidēji 1,15 reizes.

## UZMANĪBU!

Sateknēs pirmā zemseguma kārtā tiek klāta garenvirzienā, paralēli sateknei. Zemseguma viduslīnijai ir jāsašķir ar sateknes asi. Pēc tam loksnes tiek klātas šķērsvirzienā, ar pārklāšanās vietu uz sateknes ass tā, lai satekni pārsegtu trīs materiāla kārtas.

10. attēls



7. foto



8. foto



9. foto



# ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

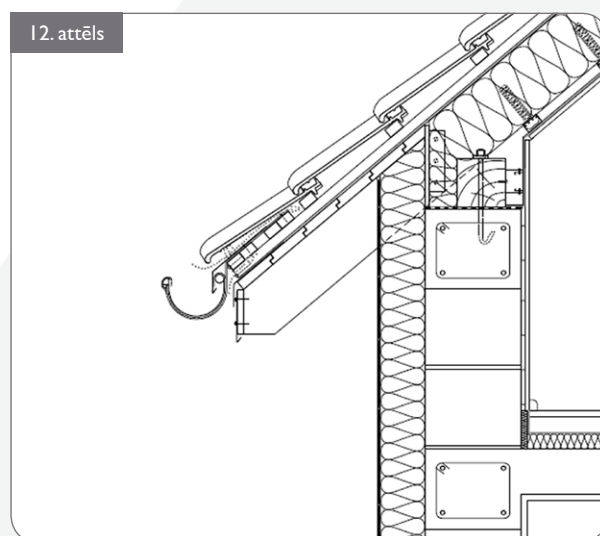
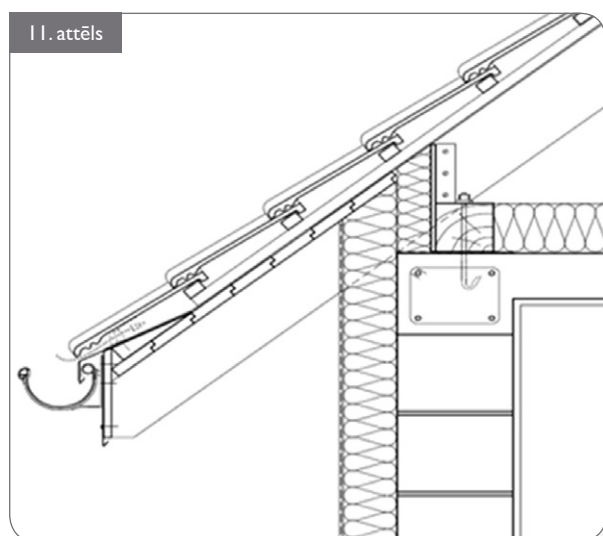
## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANAS KARNĪZES DAĻĀ

Zemseguma ieklāšana jumtiem ar slīpumu virs 30 grādiem iesakām zemseguma apakšmalu izvadīt uz jumta lāseņa izveidojot tam starp spārēm stingru pamatni, lai izvairītos no ūdens «maisu» veidošanās (11. attēls). Zemsegumam ir jābūt ar slīpumu kas nodrošina mitruma novadīšanu uz lāseņa. Zemsegumu pie lāseņa ieteicams pielīmēt izmantojot zemsegumā iestrādātas līmlentas, līmi, vai «Butyltape» lenti. Jumtiem ar slīpumu zem 30 grādiem nav iespējams

zemsegumu izvadīt uz pirmās latas tāpēc mitruma novadīšanai ieteicams izveidot atsevišķu lāseņu (12. attēls) vai izbeigt zemsegumu 30 cm pirms spāres beigām, bet šajā gadījumā ir jānodrošina jumta kastē pietiekošu ventilāciju.

### UZMANĪBU!

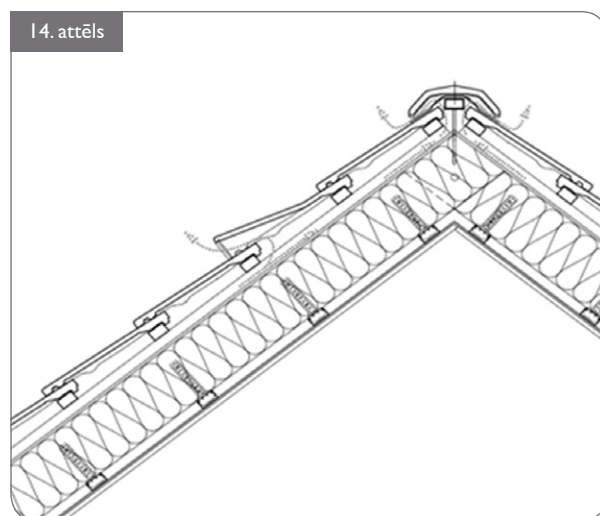
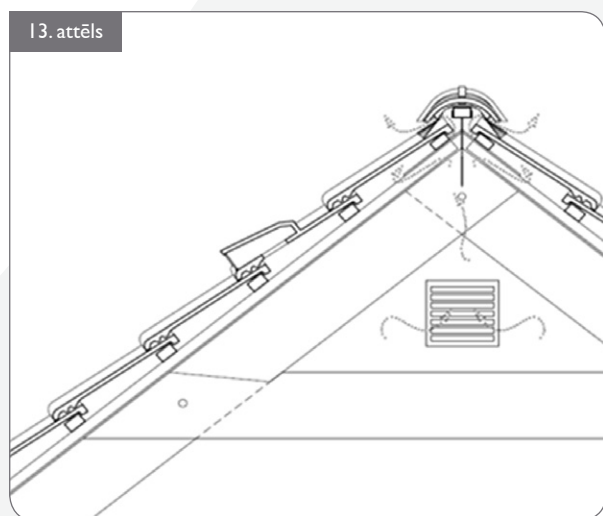
Nav pieļaujama zemseguma ievadīšana ūdens notekrenē.



## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA KORES DAĻĀ

Ja jumts siltinātā daļa nesniedzas līdz jumta korei vai tiek izmantots «neelpojošais» zemsegums, tā savienojums jumta kores daļā nedrīkst būt hermētisks, tādēļ kores daļā materiāls tiek nogriezts 5–7 cm attālumā no distances latu savienojuma vietas. Lai kore nepaliktu pilnīgi atsegta, uz distances latām virs griezumiem tiek

ieklātas materiāla loksnes (13. attēls). Šāds zemseguma risinājums nodrošina jumta kores ūdens necaurlaidību un ventilāciju. Jumta korei ir jābūt hermētiski nosegtai ar zemsegumu, ja siltumizolācija ir ieklāta līdz pašai korei. Visā kores garumā materiālu ieklāj ar pārklājumu, pilnībā nosedzot kori (14. attēls).



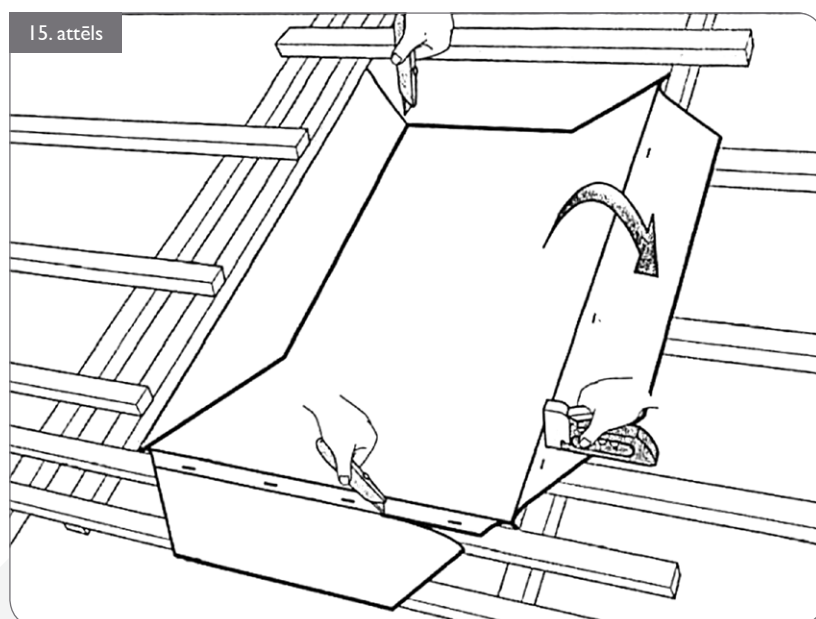
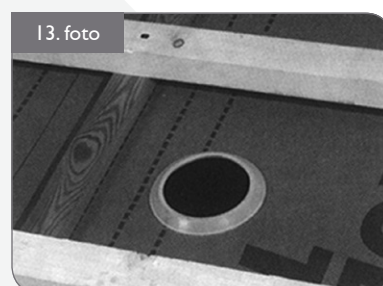
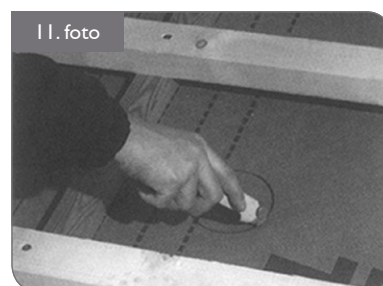
# ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

Gadījumos, kad zemsegums ir ierīkots nepareizi un kore ir nosepta hermētiski arī «neelpošā» zemseguma izmantošanas laikā, ir jāierīko zemjumta telpas ventilācija izmantojot

izvadus caur zemsegumu un izvietojot tos pēc iespējas tuvāk korei (10.–13. foto). Tas nodrošinās jumta konstrukcijas ilgtspējīgu kalpošanu.

## UZMANĪBU!

Elpošā zemseguma spēja laist cauri ūdens tvaikus ir ierobežota – tā ir apmēram  $1300 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$  un ir pietiekama parastajiem dzīvojamās mājas ekspluatācijas apstākļiem. Ja celtniecības darbi ēkā vēl nav pabeigti (tiek veikta grīdu betonēšana, apmešanas, krāsošanas darbi u.tml.), tad materiāls taustot var šķīst mitrs. Tas izskaidrojams ar to, ka ūdens tvaiku apjoms pārsniedz materiāla caurlaidības spēju un daļa tvaiku kondensējas materiāla apakšējā daļā (citiem vārdiem, zemseguma elpošana ir palēnināta). Kondensāts no zemseguma virsmas izvēdinās pēc tam, kad gaisa mitrums ēkā normalizējas. Ja ūdens tvaiku apjoms un gaisa mitrums pārsniedz pieļaujamās robežas, celtniecības objektā ir jāizmanto mitruma savācēji/mitruma absorbētāji.



## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA AP IZVADIEM

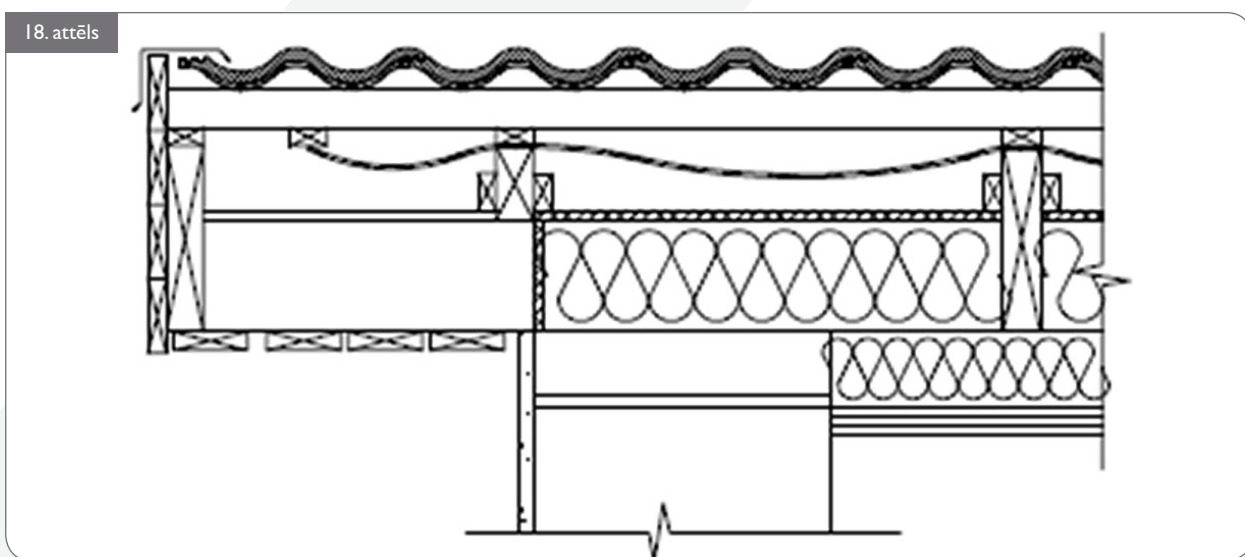
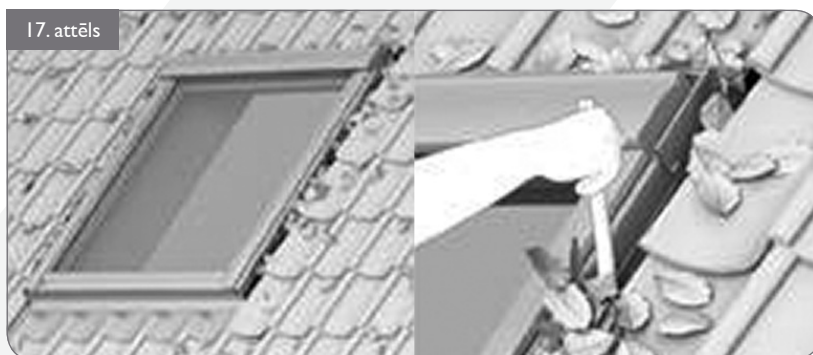
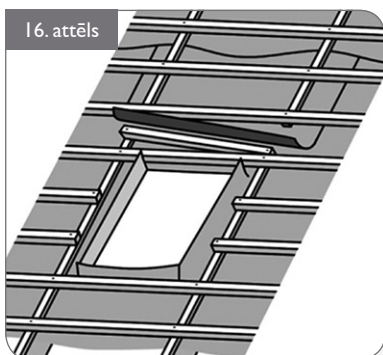
Visiem izvadiem, tādiem kā skursteņi, jumta logi, ventilācijas izvadi, antenas izvadi utt. jābūt hermētiski noblīvētiem vietās, kur tie iziet cauri zemsegumam. Šim nolūkam

visi caurumi zemsegumā ir jāgriež mazāki nekā attiecīgais izvads (15. attēls), un zemseguma malas ir jāuzloka uz augšu un jāaplīmē ap izvadu.

# ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

Zemsegums pie plakanām virsmām, tādām, kā skursteņi, izbūves jāpielīmē izmantojot «Butyltape» lentu, vai līmi (14. foto). Virs visiem jumta logiem un mūrētajiem skursteņiem ir jāizveido ūdens novadīšanas listi (16. attēls). Stūru un apaļu izvadu hermetizācijai izmanto «Flexiroll» blīvlentu (15. un 16. foto). Iebūvējot jumta

logus (17. attēls) ir jāievēro attiecīgā jumta loga ražotāja montāžas instrukcija un jāizvēlas jumta loga pieslēgums, kas domāts viļņotajiem jumta segumiem ar attiecīgā dakstiņa viļņa dziļumu. «Monier» nenes atbildību par jumta tecēšanas problēmām, kas radušās nepareizi iebūvētiem un apkalpotiem jumta logiem.



## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA JUMTA VĒJMALĀ

Jumta vējmalā zemsegumu ar līstes palīdzību pienaglo pie latām no apakšas vai, ja jumts beidzas ar gala spārēm uzreiz uz gala spārēm (18. attēls).

# ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA

## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANA, PIESLĒGUMS PIE SIENAS

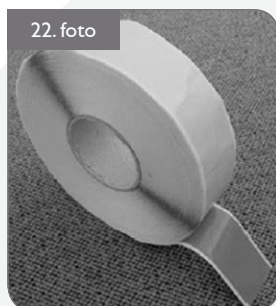
Vietās, kur apakšklājs pienāk pie sienas un ir jāizveido sienas pieslēgums zemsegums ir jāpielīmē pie sienas ar pacēlumu virs jumta seguma materiāla vismaz par 15 cm, ja pieslēgumu veido izmantojot skārda elementu un 7 cm, ja izmanto «Wakaflex» blīvlentu. Zemsegumu pie sienas pielīmē izmantojot «Butyltape» lentu (17.–20. foto).



## ZEMSEGUMA IEKLĀŠANAS PALĪGLENTAS



«**Divotape**» – ūdensnecaurlaidīga līmējoša lentu ko izmanto zemseguma slāņu savstarpējai salīmēšanai un zemseguma remontam (21. foto).



«**Butyltape**» – butilēna lentu, ko izmanto zemseguma pielīmēšanai pie horizontālām virsmām (22. foto).



«**Unoroll**» – elpojoša līmējoša lentu, ko izmanto zemseguma slāņu savstarpējai salīmēšanai un zemseguma remontam (23. foto).



«**Duoroll**» – divpusēja līmējoša lentu, ko izmanto zemseguma slāņu savstarpējai salīmēšanai (24. foto).

# JUMTA LATOJUMS

Distances latojumu uzstāda uz spārēm. Naglu vietas ir ieteicams blīvēt ar «Divoroll» putām vai «Butyltape» lentu. Distances latu biezums ir atkarīgs no jumta konfigurācijas, laiduma un slīpuma. Lēmumu par ventilācijas atstarpes lielumu pieņem projektētājs. Dakstiņu latojums tiek uzstādīts horizontāli, perpendikulāri spārēm, ar soli, kas atkarīgs no dakstiņa veida. Latojuma šķersgriezums atkarīgs no jumta slīpuma un soļa starp jumta spārēm, un lēmumu par tā izvēli pieņem projektētājs. Drošības elementu stiprināšanai ir nepieciešamas papildlatas, kuru platums ir vismaz 100 mm, bet augstums tāds pats, kā jumta latojumam.

## LATOJUMA SOĻA APRĒĶINS

Pirms jumta latojuma izveidošanas ir nepieciešamas aprēķināt tā soli tā, lai nav nepieciešams griezt jumta dakstiņus to augšējā rindā (19. attēls).

Latojuma soli aprēķina šādi:

A = spāres kopējais garums – LAT – LAF

B = iegūtais A lielums jādala ar jumta slīpumam ieteicamo latojuma soli, pamatojoties uz kuru tiek veikts aprēķins\*

C = iegūtais B lielums jānoapaļo līdz veseliem skaitļiem uz lielāko rādījumu

LA = A lielums jādala ar iegūto C lielumu

Piemērs:

Ja jumta spāres garums ir 6,20 m un jumta slīpums 30°, tad jumta latojuma soli aprēķina šādi:

$A = 6,20 - 0,35 - 0,025 = 5,825$

$B = 5,825 / 0,345 = 16,884$

$C = 16,844 \approx 17$

$LA = 5,825 / 17 = 0,343 \text{ mm}$

\* Ieteicamais latojuma solis «Zanda» betona dakstiņiem norādīts izmēru tabulā (2. tabula).

Apzīmējumi:

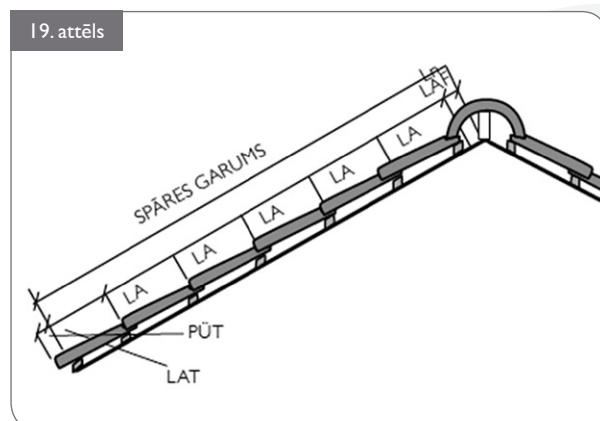
LA – latojuma solis (no vienas latu rindas augšas līdz nākamās latu rindas augšai)

LAT – pirmais solis (no jumta pārkares apakšējās koka malas līdz latu otrajai rindai)

LAF – attālums no latu augšējās rindas līdz spāru augšai

PŪT – attālums no dakstiņu apakšējās malas līdz jumta pārkares apakšējai koka malai

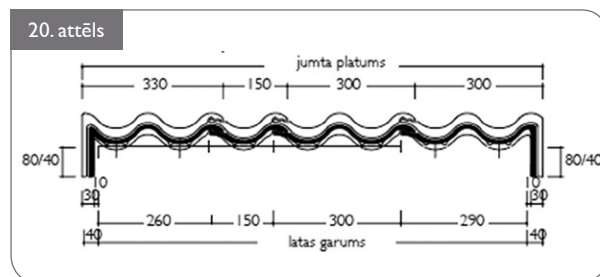
LA = A/C



2. tabula

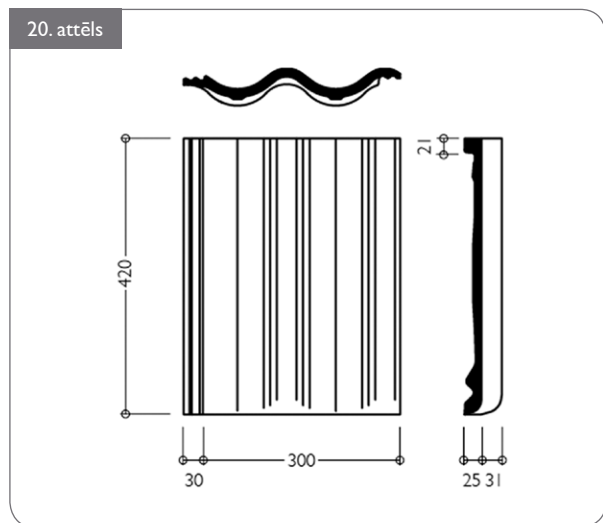
Jumta slīpums (grādos)	Maksimālais latojuma solis (mm)	Dakstiņu patēriņš (gab./m <sup>2</sup> )
+50	370	9,0
+45	365	9,2
+40	360	9,3
+35	355	9,4
+35	350	9,6
+30	345	9,7
+25	340	9,8
+20	335	10,0
+20	330	10,1
+14	320	10,4

Tāpat pirms ieklāšanas būtu jāsamēra jumta latojuma platums, un jāpielāgo dakstiņu platumam, it īpaši, ja vējamu noformējumam tiek izmantoti labie un kreisie malu dakstiņi (20. attēls).

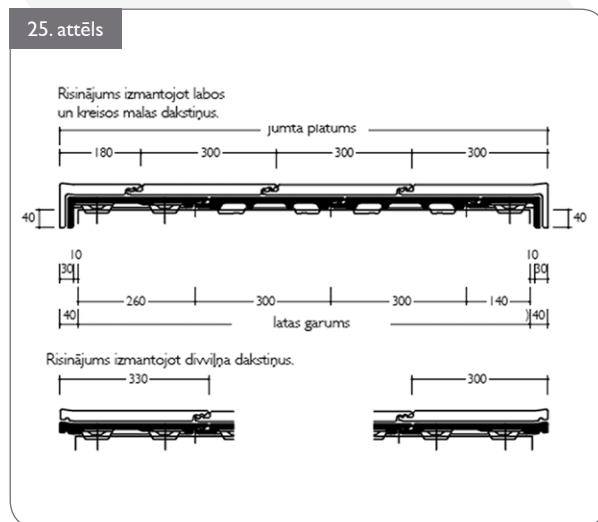
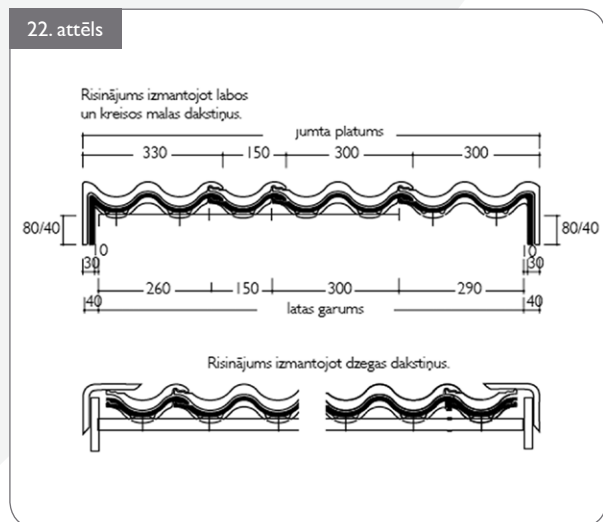
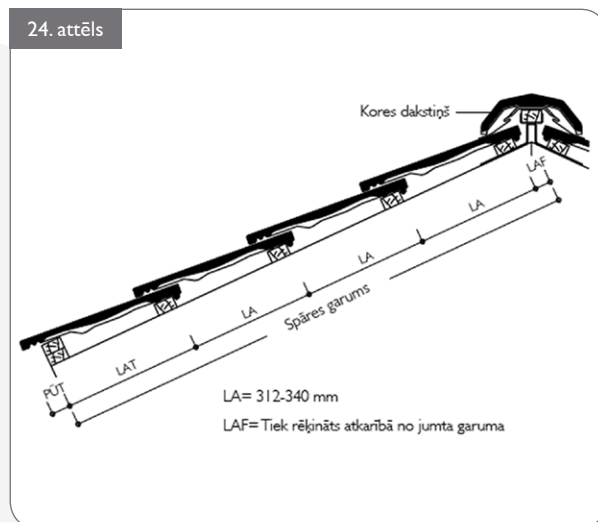
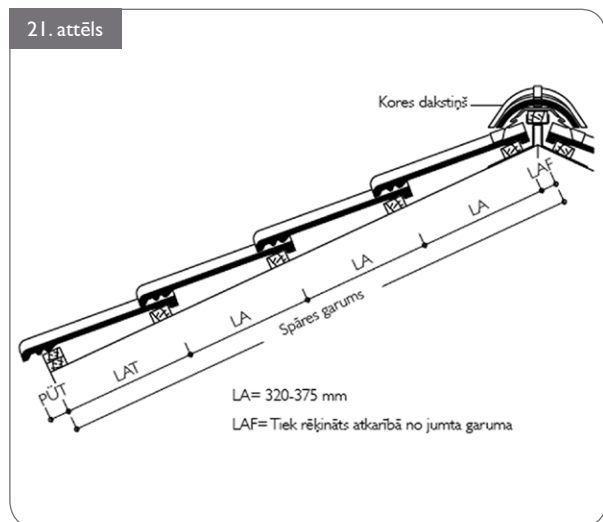
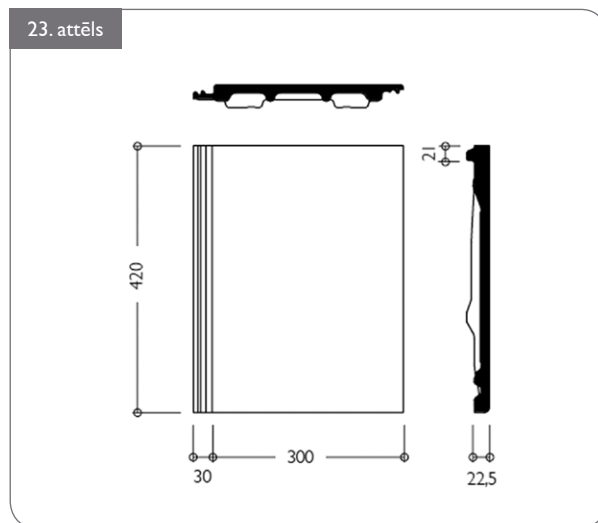


# JUMTA DAKSTIŅU FIZISKIE IZMĒRI

ZANDA POLAR, PROTECTOR 2.0, LUX  
(20.–22. attēls)



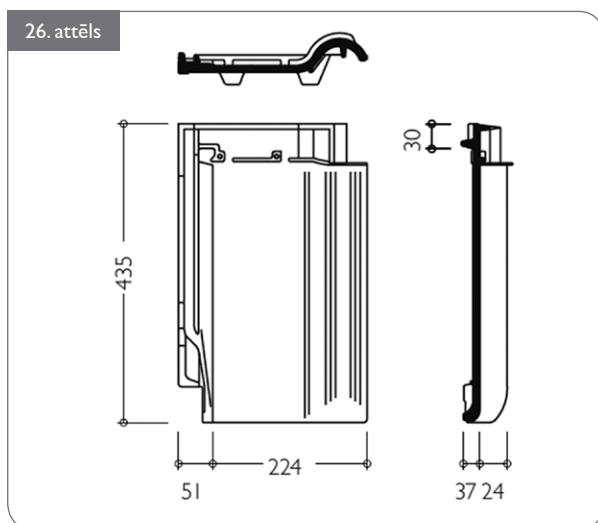
MINSTER TE  
(23.–25. attēls)



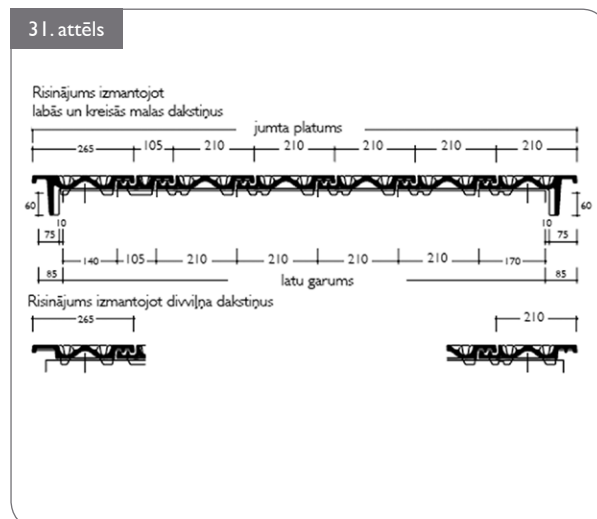
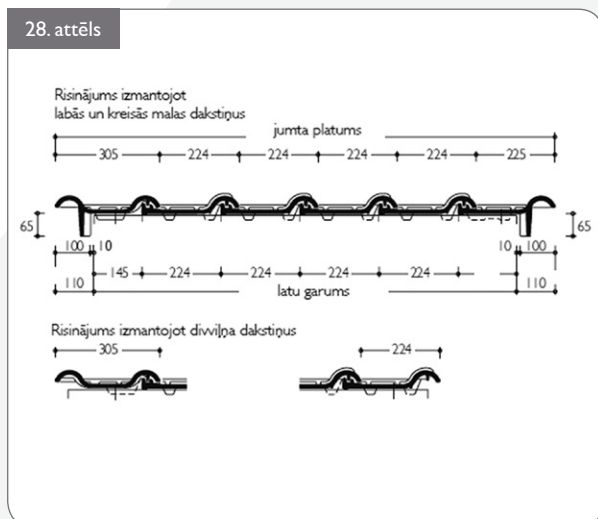
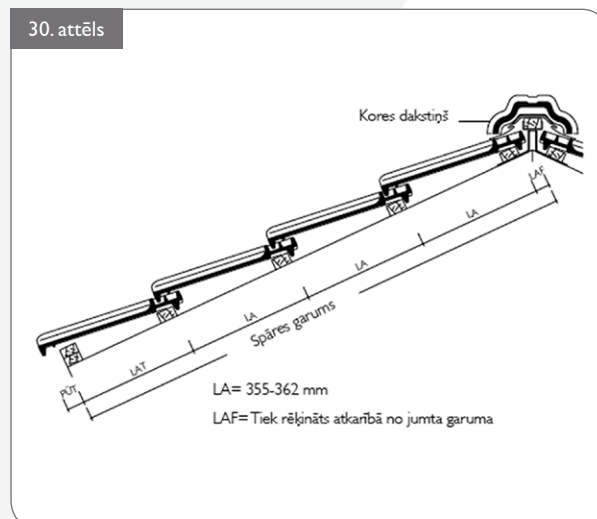
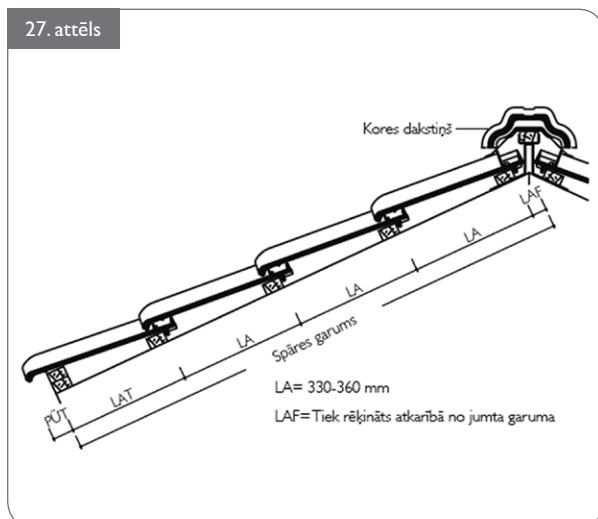
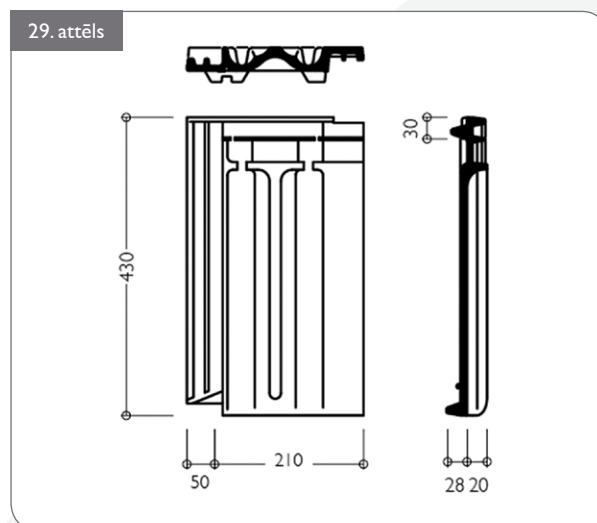


# JUMTA DAKSTIŅU FIZISKIE IZMĒRI

RUBIN 13V  
(26.–28. attēls)



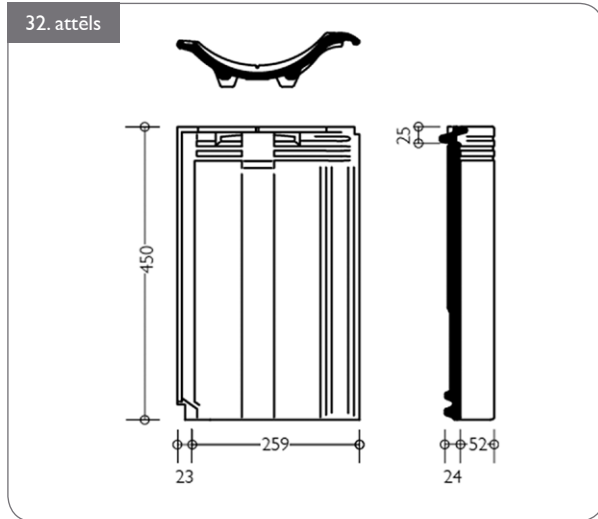
GRANAT 13V  
(29.–31. attēls)



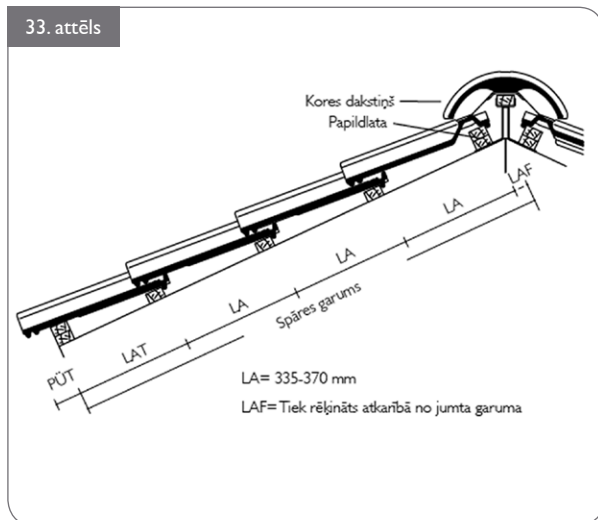
# JUMTA DAKSTIŅU FIZISKIE IZMĒRI

## NORTEGL

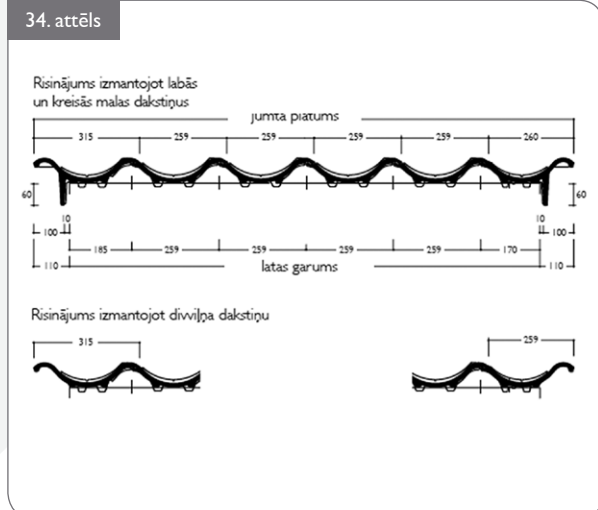
(32.–34. attēls)



## 33. attēls

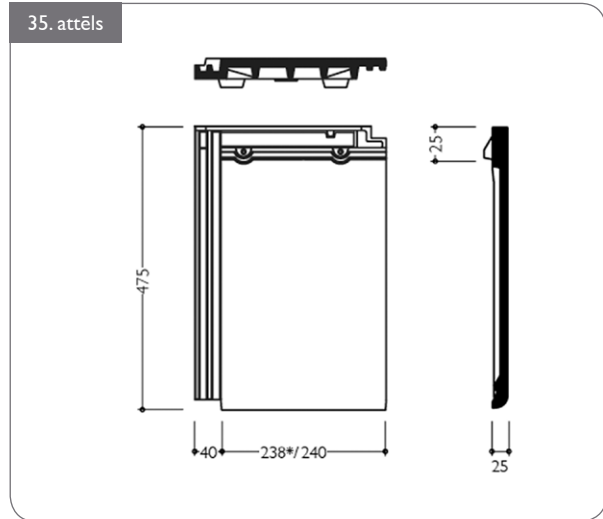


## 34. attēls

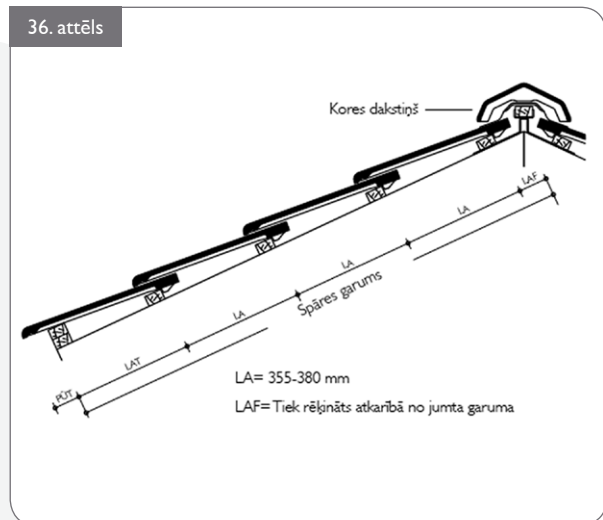


## TURMALIN

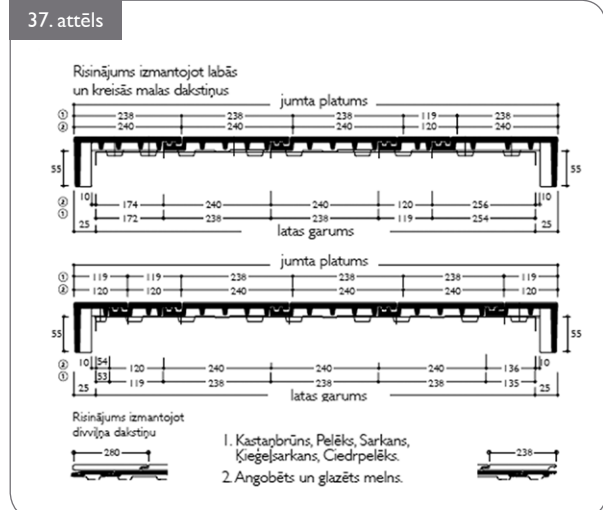
(35.–37. attēls)



## 36. attēls

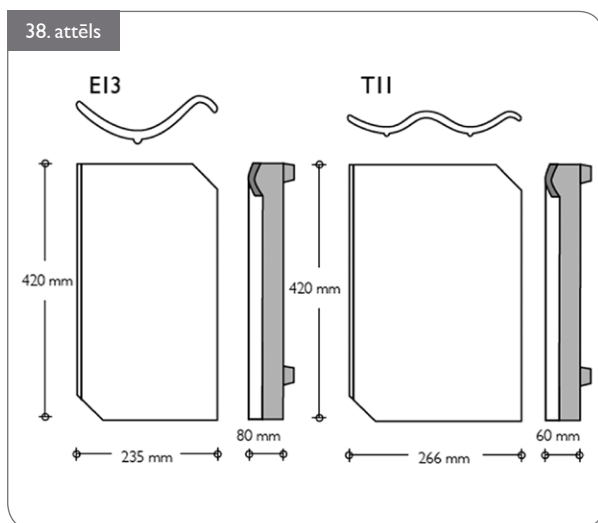


## 37. attēls

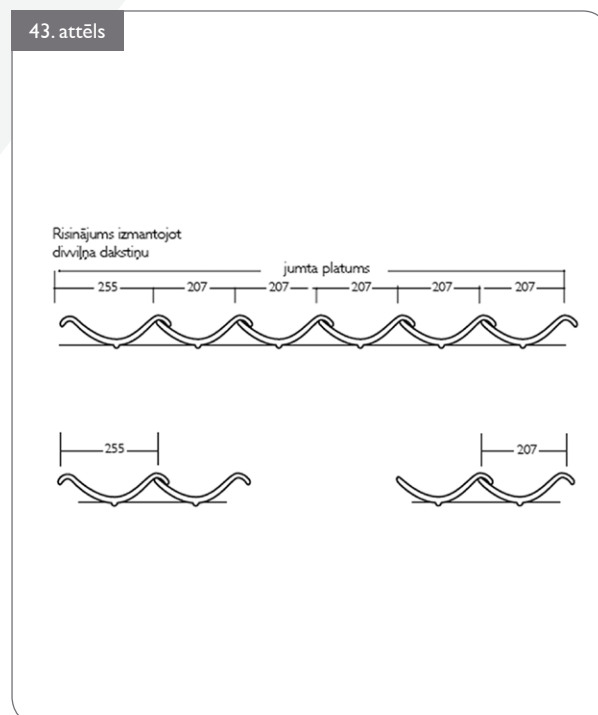
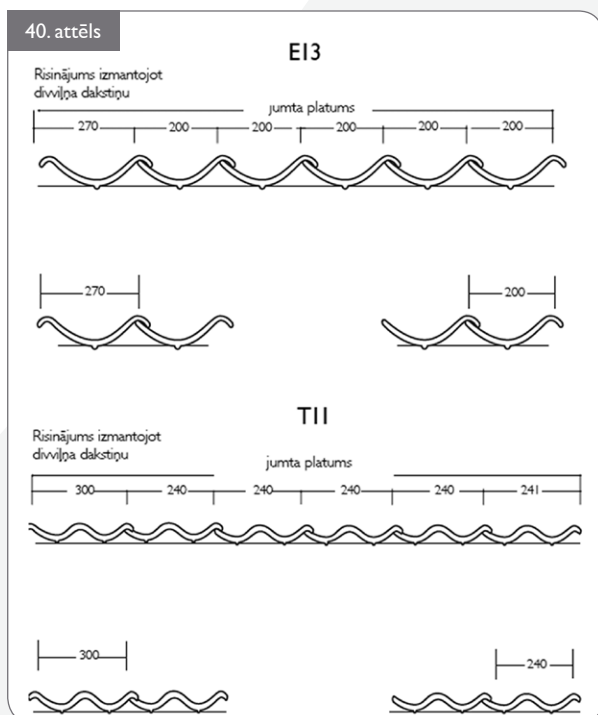
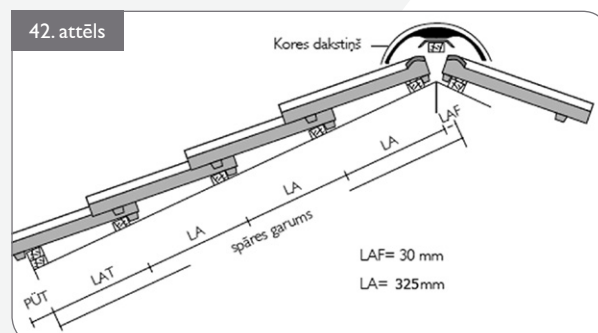
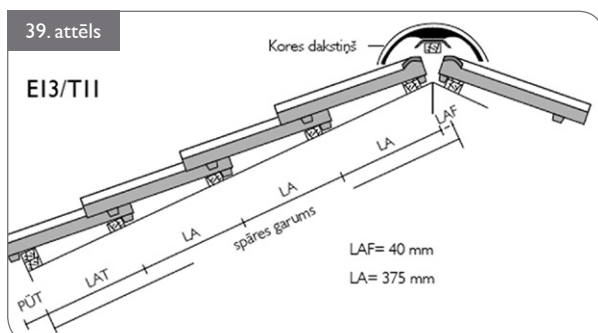
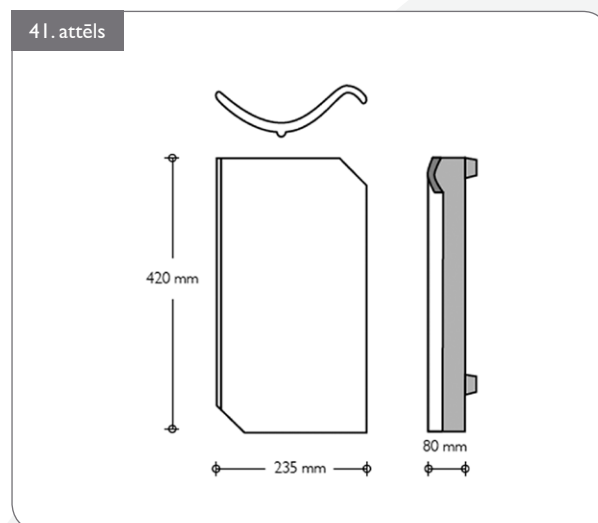


# JUMTA DAKSTIŅU FIZISKIE IZMĒRI

VITTINGE EI3/TII  
(38.–40. attēls)



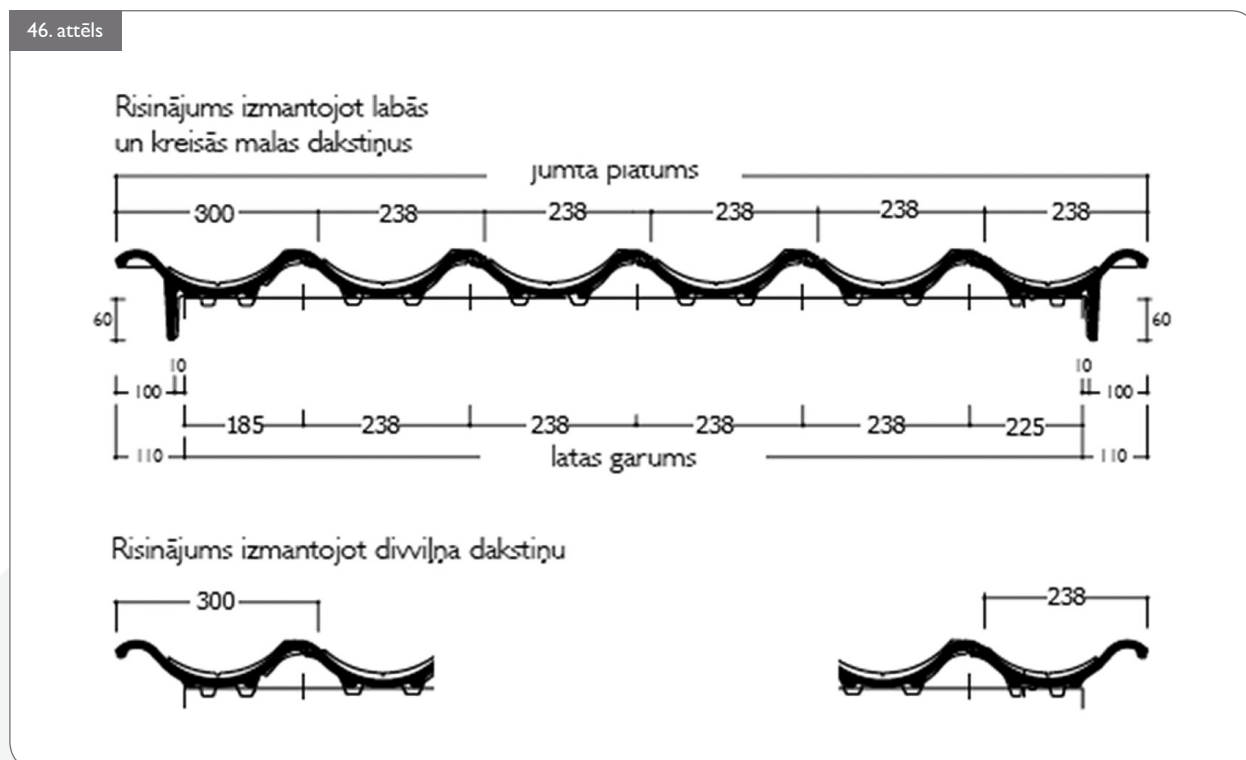
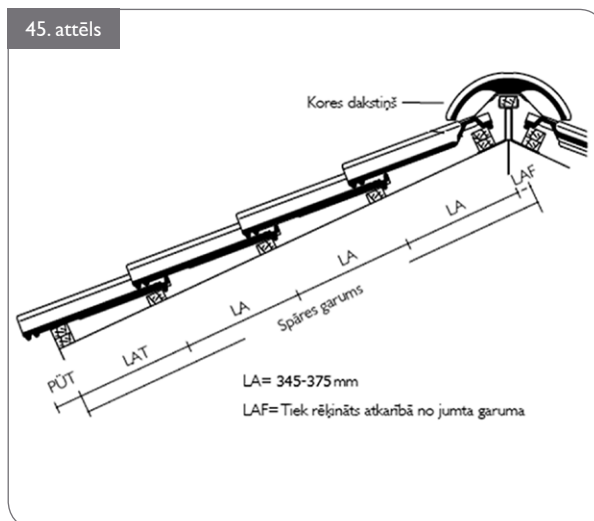
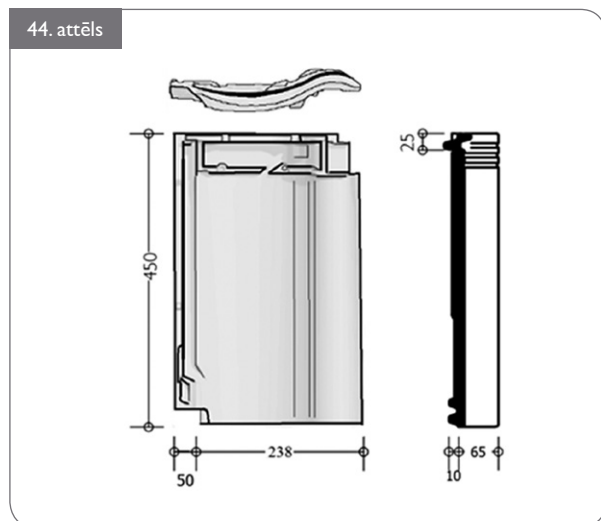
DANTEGL  
(41.–43. attēls)



# JUMTA DAKSTIŅU FIZISKIE IZMĒRI

NOVA

(44.–46. attēls)



# JUMTA LATOJUMA UN DAKSTIŅUS RAKSTUROJUŠIE LIELUMI

3. tabula

Dakstiņa veids	Slīpums	Latojums	Attālums no augšējās lātas līdz korei	Darba platums	Darba platums Kreisais/Labais	Garums
		LA	Lan	BbN	TbV/TbH	Lat+Put
Turmalin	14–29	355–380	45	240		445
	30–45	355–380	40	240		445
	>45	355–380	35	240		445
Malas dakstiņš 1/1		355–380			174/256	445
Malas pusdakstiņš 1/2		355–380			54/136	445
Divvilņa dakstiņš					240/278	445
Divvilņa dakstiņš					210/247	445
Nortegl	14–21	335–370	55	259		423
	22–26	335–370	45	259		423
	27–37	335–370	35	259		423
	38–45	335–370	30	259		423
Malas dakstiņš		335–370			185/170	423
Divvilņa dakstiņš		335–370			292/282	423
Nova	14–29	345–375	40	238		415
	30–45	345–375	30	238		415
	>45	345–375	30	238		415
Malas dakstiņš		345–375			185/225	415
Divvilņa dakstiņš		345–375			267/273	415
Rubin 13V	14–29	330–360	40	224		400
	30–45	330–360	30	224		400
	>45	330–360	20	224		400
Malas dakstiņš		330–360			145/165	400
Divvilņa dakstiņš		330–360			254/275	400
Granat 13V	14–29	330–360	40	213		395
	30–45	330–360	30	213		395
	>45	330–360	20	213		395
Malas dakstiņi		330–360			130/160	395
Divvilņa dakstiņš		330–360			225/258	395
Vittinge E13	22–75	375	40	200		385
Divvilņa dakstiņš					200/235	385
Vittinge T 11	22–75	375	40	240		385
Divvilņa dakstiņš					240/266	385
Minster	18–21	310	25	296		400
	22–26	310–325	25	296		400
	27–30	310–340	25	296		400
	>45	310–350	25	296		400
Malas dakstiņš		310–350				400
Malas pusdakstiņš		310–350				400
Zanda	14-17	320		300		400
	18–26	320–345		300		400
	>45	320–370		300		400
Malas dakstiņš		320–370		300	260/290	400

# LATOJUMA UZSTĀDĪŠANA

## LATOJUMA STIPRINĀŠANA

Distances latojuma stiprināšanai iesakām izmantot nerūsējošā tērauda vai cinkotās naglas kuru garums 2 reizes pārsniedz latojuma biežumu. Stiprinot horizontālo latojumu naglai jāieiet spārē 8 naglas diametru dziļumā. Piemērs: ja latas biežums 50 mm un distances latojums ir 25 mm, naglas diametrs 4 mm tad naglas garums ir  $50 + 25 + 8 \times d = 107$  mm. Šajā gadījumā 100 mm garas naglas ir par īsu, nepieciešamas izmantot 120 mm garas naglas. Latojuma līmeņa līdzināšanai iesakām izmantot «Monier» ķīļus (25. foto). Baltie ķīļi (26. foto), paceļ latu par 20 mm. Sarkanie ķīļi (27. foto), tiek novietoti zem latām uz distances latām pa pāriem un paceļ latu no 3–19 mm (28. foto).

Uzstādiet latas, virzoties no jumta apakšas. Pie pirmās latojuma latas pienaglo 15–25 mm biezu latu, lai dakstiņu apakšējai rindai nodrošinātu vienādu slīpumu salīdzinājumā ar pārējām rindām. Iekļājot plakanus profilētos dakstiņus, latas vietā iesakām izmantot ventilējumus norobežojumus pret putniem, kas paredzēti, lai pasargātu jumtu no putnu nokļūšanas zem tā. Ja jumtam ir mazs slīpums, karnīze ir jāaprīko arī ar lāseni, kas novērš liekā mitruma uzkrāšanos karnīzes konstrukcijā. Karnīzes konstrukcijā ieteicams izmantot arī sistēmas, kas pasargā jumtu no putnu pakļūšanas zem tā īpaši tad, ja tiek ieklāts elpojošs zemsegums un jumts tiek siltināts pa spārēm. Otrā latojuma rindu uzstāda tā lai dakstiņš ir apmēram 50 mm aiz jumta apakšmalas. Pārējās latas uzstādiet ar iepriekš aprēķinātu soli (47. attēls).

Neaizmirstiet ierīkot papildlatu, vietās, kur paredzēta drošības elementu uzstādīšana, sniega aizturu balstu un jumta tiltiņu. Tā tiek uzstādīta starp divām jumta latojuma rindām. Latas platums vismaz 100 mm. Papildu latas solis ir atkarīgs no dakstiņu garuma. Betona dakstiņiem papildu latas solis ir 150 mm (48. attēls).

Klājot cita veida dakstiņus, ir jāraugās, lai drošības elementa kronšteina (balsta) pēdas apakšējā mala nesniegtos pāri dakstiņu rindai.

### UZMANĪBU!

Drošības elementu kronšteinu (balstu) nostiprināšanai, klājot «Vittinge» un «Dantegl» dakstiņus, tiek izmantota platāka dakstiņu lata (100 mm) (49. attēls).

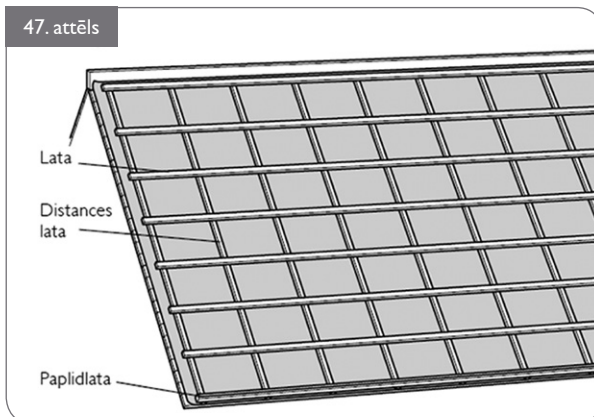
25. foto



26. foto

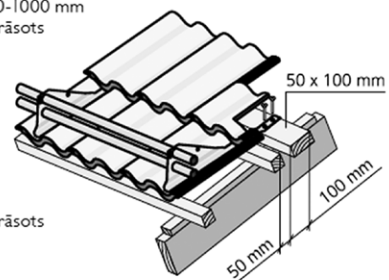


47. attēls



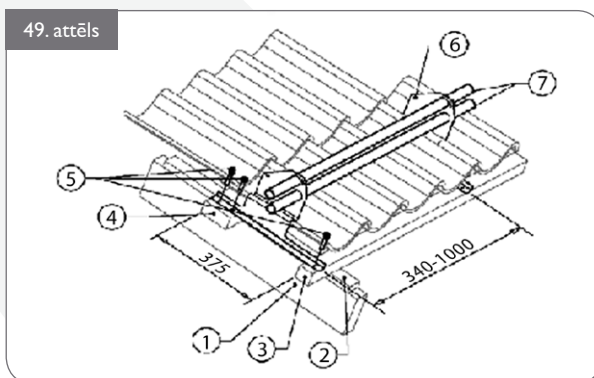
48. attēls

**Sniega aiztures balsts**  
Attālums: Igb. ik pa 740-1000 mm  
Materiāls: Cinkots un krāsots tērauds  
Kokskrūves 8 x 45 mm  
Stiprinās uz papildlatas



**Sniega aiztures caurule**  
Garums: 2000 mm  
Diametrs: 32 mm  
Materiāls: Cinkots un krāsots tērauds

49. attēls



27. foto



# JUMTA KARNĪZES (APAKŠMALAS) PĀRĻĒŠĀSĪBAS

## NOROBĒŽOJUMS PRET PUTNIEM

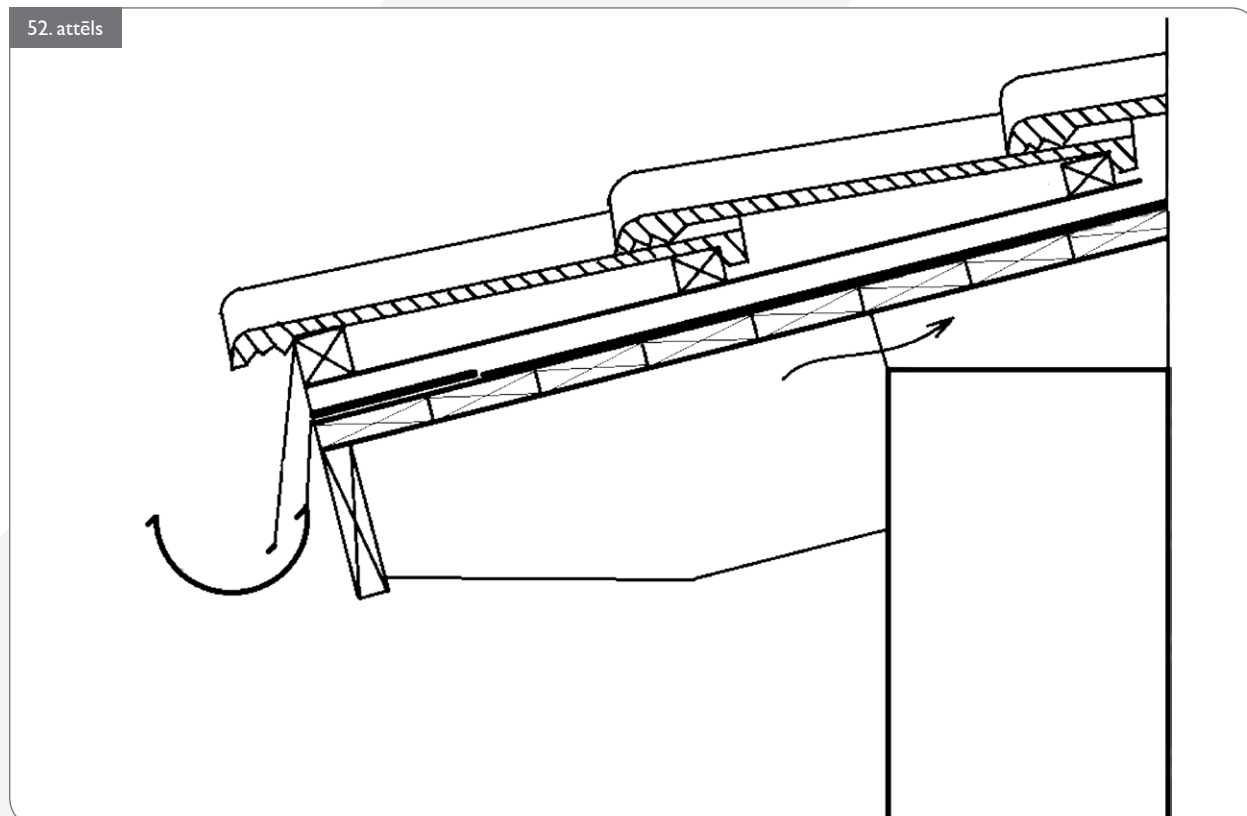
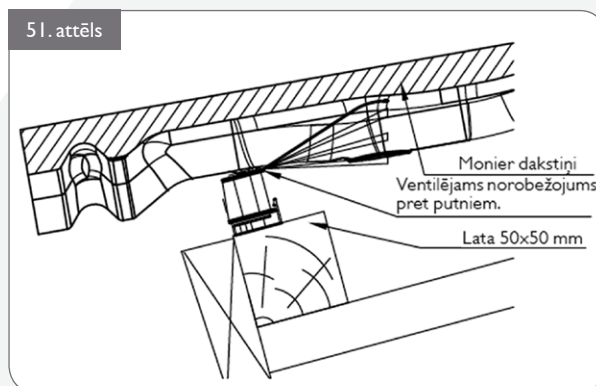
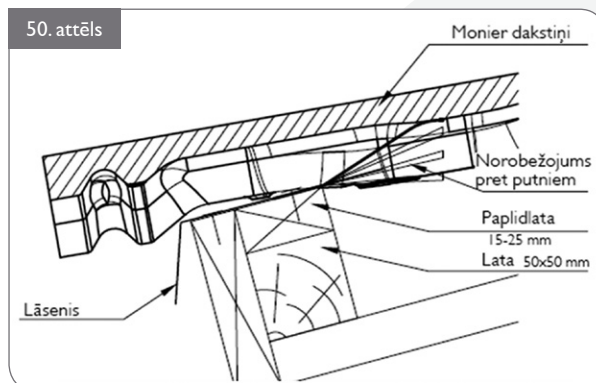
Jumta karnīzes daļu jeb apakšmalu iesakām aprīkot ar norobežojumu putniem (50. attēls). Tas novērsīs putnu iekļūšanu zem dakstiņiem un pasargās zemsegumu un siltinājumu no putnu iedarbības, kā arī to līgzdošanas. Dakstiņiem ar plakānu virsmu («Turmalīn», «Mīnster TE», «Granat 13V» u.c.) iesakām izmantot ventilējamo putnu barjeru, kas nodrošinās papildus gaisa pieplūdi jumta ventilēšanai (51. attēls). Izmantojot ventilējamo putnu barjeru nav nepieciešam ierīkot papildlatu uz pirmās jumta lates.

## LĀSENIS

Jumta apakšmalu «Monier» iesaka aprīkot arī ar lāseni, kas pasargās pirmo jumta latu, kā arī spāru galus no pārlietu liela mitruma iedarbības (52. attēls). Īpaši nepieciešams tas ir jumtiem ar mazu slīpumu. «Monier» klāstā ir lāseņi, kas izgatavoti no alumīnija, kura kalpošanas laiks ir nesalīdzināmi lielāks.

### UZMANĪBU!

Ja jumta notek sistēmas montāžas kronšteinus ir paredzēts stiprināt uz spārēm no augšas, tas ir jāveic pirms jumta latojuma un apakšmalas elementu uzstādīšanas.



# DROŠĪBAS ELEMENTU UZSTĀDĪŠANA

## UZMANĪBU!

Par drošību uz jumta tā ekspluatācijas laikā ir atbildīgs ēkas īpašnieks. Latvijā darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā, nosaka MK noteikumi Nr. 526 «Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā» (pieņemti 09.12.2002.) saskaņā ar šiem noteikumiem par darbu augstumā uzver jebkuru darbību, kas tiek veikta 1,5 m augstumā no līmeņa, uz kuru nelaiemes gadījumā var nokrist darbinieks. «Monier» ir izstrādājis drošības elementu klāstu, kas atvieglo darbu apkalpojot jumtu vai skursteni, kā arī nodrošina garāmgājēju drošību. «Monier» iesaka jumtus ar slīpumu virs 30 grādiem aprīkot ar jumta pakāpieniem un tiltiņiem skursteņa apkalpošanai, jumtiem, kuru apakšmalas augstums ir virs 3 m izkāpšanai uz jumta ierīkot lūku, bet ja apakšmalas augstums ir zem 3 m ierīkot kāpņu balstus, aprīkot jumtu ar sniega aizturēm, ja tiek izmantota vieta zem jumta apakšmalas arī ziemas laikā (ietves, izejas, auto novietnes, augi un stādi), aprīkot jumtu ar drošības aķiem drošai jumta apkalpošanai.

## KĀPŅU BALSTS

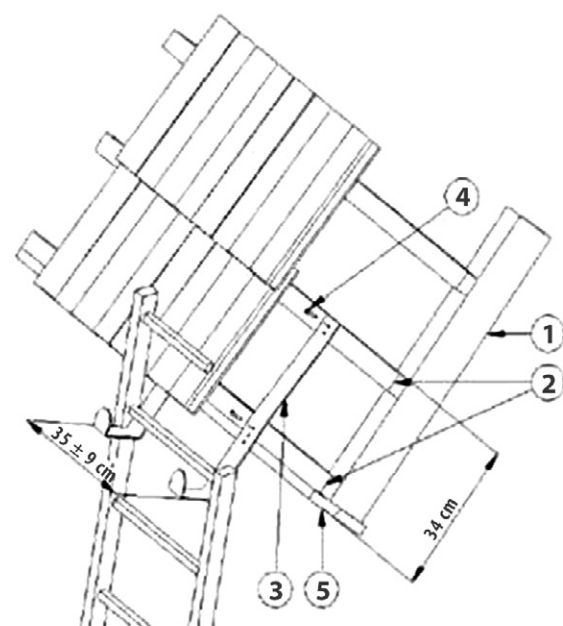
Kāpņu balsts nodrošina drošu pieslienamo kāpņu pielikšanu pie jumta malas. Tas pasarga kāpnes no savēršanās pa labi vai kreisi, kā arī no atgāšanās atpakaļ. Pieslienot kāpnes pie jumta ir jānodrošina stingru un pietiekami lielu pamatni zem kāpnēm. Kāpņu balstu montē pieskrūvējot to pie jumta latojuma ar komplektā esošajām skrūvēm (53. attēls).

- Jumta spāre
- Jumta latojums
- Kāpņu balsts
- Stiprinājuma skrūves(komplektā)
- Karnīzes dēlis

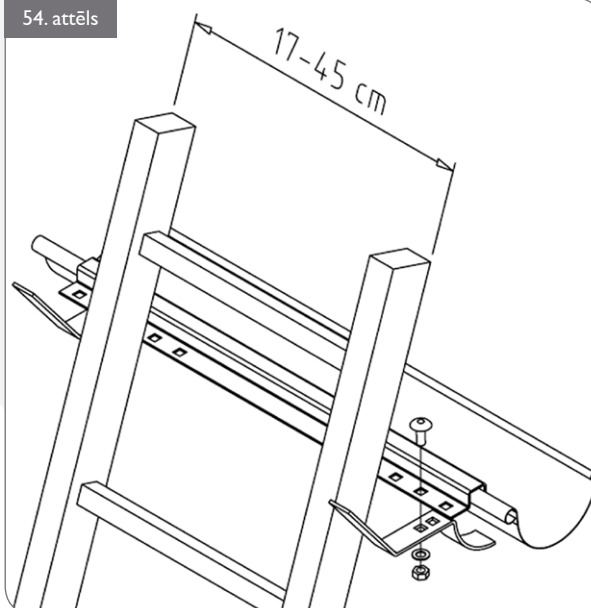
## KĀPŅU BALSTS UZ TEKNES

Kāpņu balsts uz teknes (28. foto) papildus drošai kāpņu pielikšanai nodrošina arī notekreņu aizsardzību pret ieliekšanos. Izmantojams tikai uz apaļām tekņēm (54. attēls).

53. attēls



54. attēls



28. foto





# DROŠĪBAS ELEMENTU UZSTĀDĪŠANA

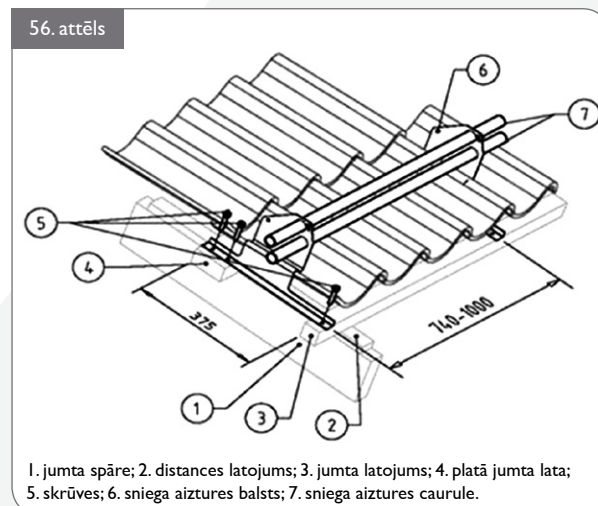
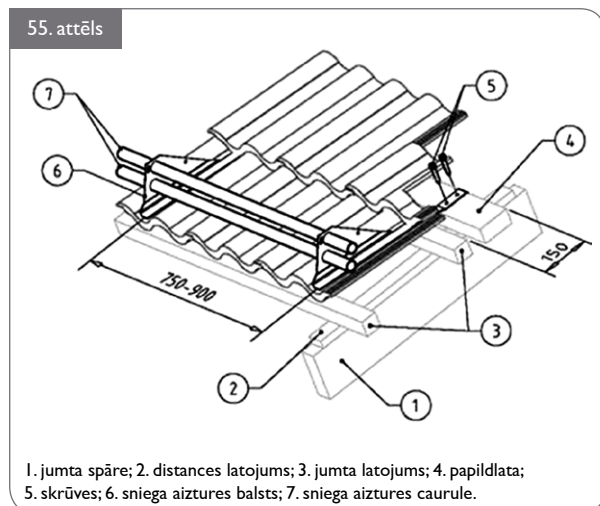
## SNIEGA AIZTURES

Sniega aiztures balstus izvieto uz jumta ar attālumu līdz 900 mm, ja spāres laidums nav garāks par 6 m, un ar attālumu līdz 750 mm, ja spāres garums ir virs 6 m (55. attēls).

Ja spāres garums ir virs 10 m sniega aiztures ir jāizvieto divos līmeņos. Sniega aizturēm ir jāatrodas vietās kur spārēm ir atbalsta punkti apakšā (virs mūrlatas,

jumta krēsla). Sniega aiztures balstiem ir jāguļas dakstiņu apakšējā vilnī.

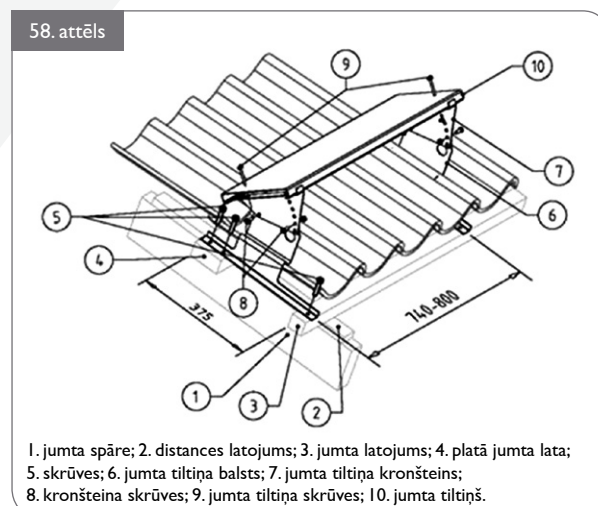
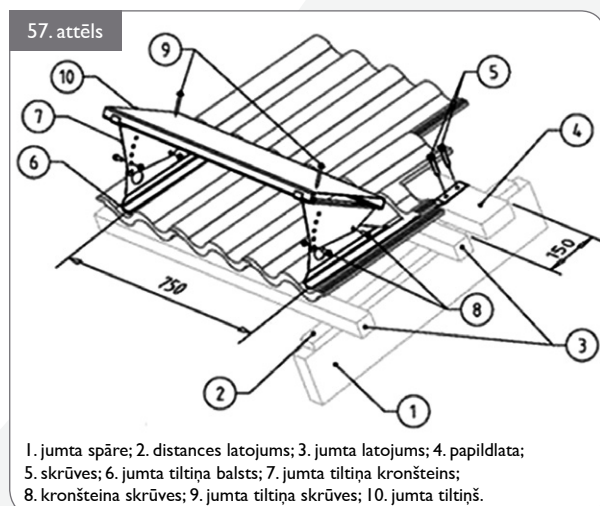
«Vittinge» un «Dantegl» dakstiņiem sniega aiztures balsta montāžas vietā izmanto vismaz 100 mm platu jumta latojumu. Sniega aiztures balsts atrodas dakstiņu savienojuma vietās un stiprinās, gan pie augšējās gan pie apakšējās latus (56. attēls).



## JUMTA TILTIŅŠ

Jumta tiltiņa balsti stiprinās analogiski sniega aiztures balstiem. Jumta tiltiņa kronšteins jānovieto attiecīgi jumta slīpumam, tā lai jumta tiltiņš atrastos horizontāli un jānostiprina ar divām skrūvēm katrā balstā. Jumta tiltiņš pie

jumta kronšteina tiek stiprināts ar divām skrūvēm izvietojot tās pa diagonāli (57. attēls). «Vittinge» un «Dantegl» tiltiņu montē analogiski (58. attēls).



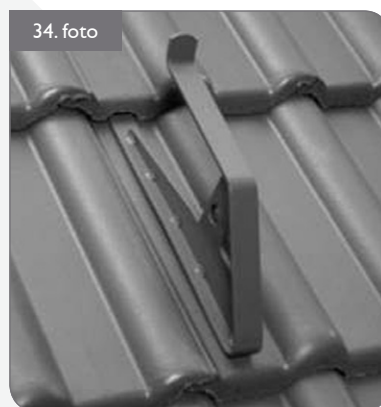
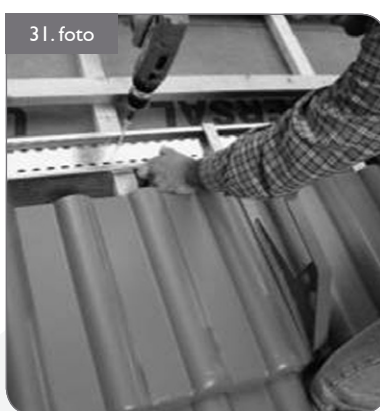
# DROŠĪBAS ELEMENTU UZSTĀDĪŠANA

## DROŠĪBAS ELEMENTS ĀĶIS

Drošai jumta apkalpošanai «Monier» piedāvā uzstādīt drošības āķus, kas atbilst visaugstākajām EN 517 standartu prasībām.

Drošības āķi uzstāda pēc iespējas tuvāk korei. Stiprinoties pie āķa ar virvi, tās garums jāizvēlas tā, lai tas nesniegtos pāri jumta apakšmalai. Ja jumta pilnai apkopei ar šāda garuma virvi nepietiek, ir jāuzstāda vairāki drošības āķi.

Uzliekat drošības āķi uz tā stiprinājuma vadulas (29. foto). Atzīmējat stiprinājuma vietas (30. foto). Piestipriniet vadulu pie jumta spārēm ar divām skrūvēm. Skrūvēm jāsniedzas spārē 3 x d dziļumā, kur d ir skrūves diametrs (31. foto). Nostipriniet drošības āķi pie vadulas tā, lai tas atrodas dakstiņa apakšējā vilnī (32. foto). Izveidojiet augšējā dakstiņa apakšējā malā iedobi, tā lai to uzstādot tas balstās uz dakstiņiem nevis uz drošības āķa (33. foto). Uzstādiet dakstiņus (34. foto). Ierīkojot drošības elementus dakstiņos, kas uzguļās uz tiem un dakstiņos, kuriem ir valces ir jāizveido iedobes, tā, lai dakstiņi balstītos viens uz otra nevis uz drošības aprīkojuma (35. un 36. foto).

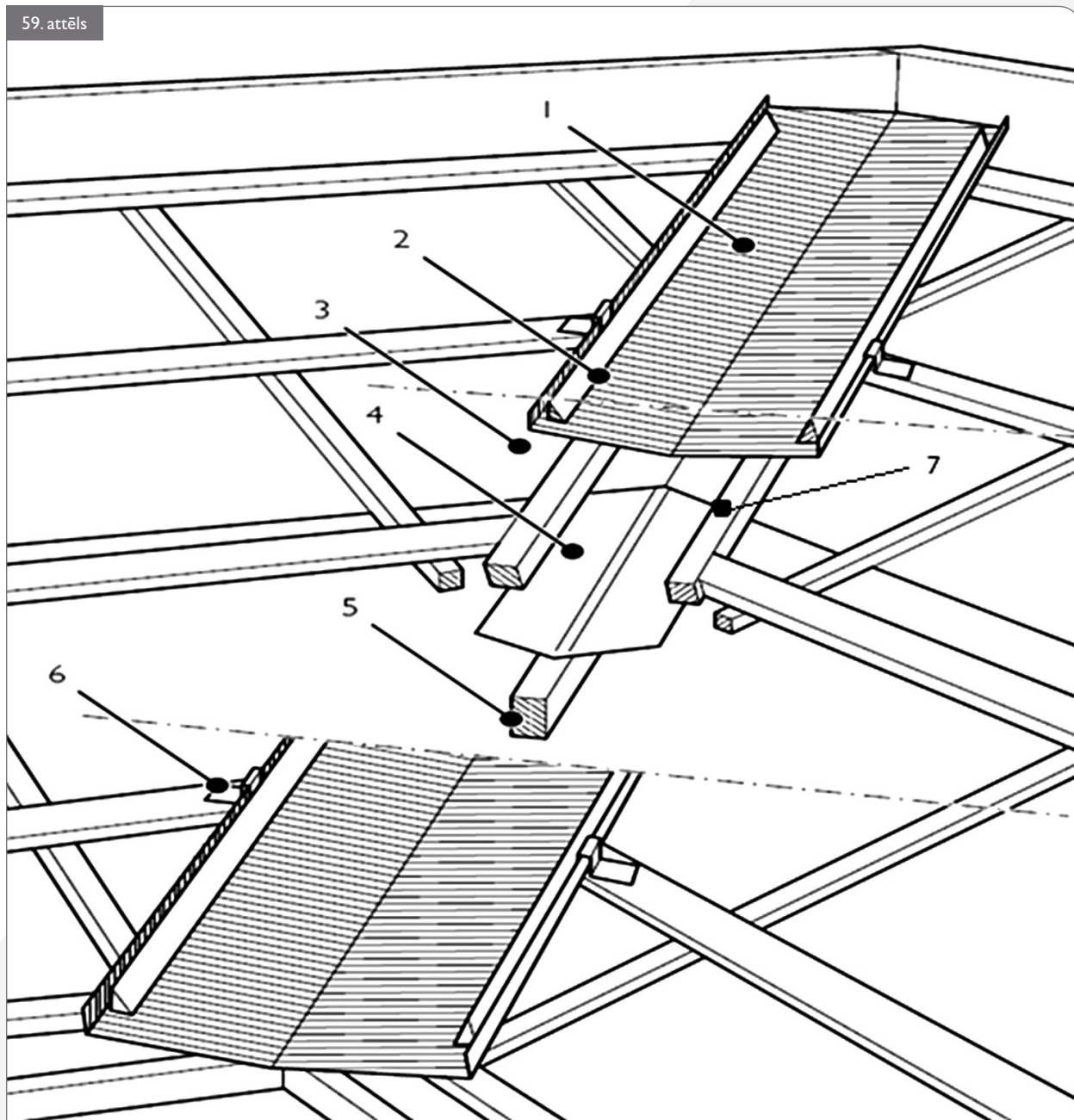


# JUMTA SATEKNE

«Monier» piedāvā izmantot sateknes mezglā rievotu alumīnija satekni. Sateknes rievojums padara to stingrāku un nodrošina ūdens plūsmu uz sateknes vidu, kā arī palēnina tā tecēšanas ātrumu (59. attēls). Sateknes pamatnes izveidošanai jumta šķērslatojuma galos paralēli sateknei piestiprina diagonālo latojumu (7), tā, lai tas būtu vienā līmenī ar jumta latojumu ar attālumu 100 mm no sateknes viduslīnijas. Satekni (1) uzstāda no apakšmalas kores virzienā ar 150–200 mm pārklājumu pirms tam uzlokot tai stiprināšanas malas. Vienas sateknes stiprināšanai izmanto 6 sateknes

stiprinājuma elementus (6), kurus pieskrūvē pie jumta latojuma ar divām 32 mm garām skrūvēm. Ja spāru laidums ir lielāks par 7 m, vai jumta slīpums mazāks par 30 grādiem iesakām izmantot alumīnija satekni 640 mm platumā (55. attēls), kurai ir papildus locījuma vietas, kas nodrošina drošāku ūdens novadišanu. Šajā gadījumā attālums starp sateknes centra līniju un latojumu uz kā balstās satekne ir jābūt 153 mm. Sateknes abās malās pielīmē sateknes blīvlentu (2), kas aizpilda dakstiņu viļņus un nodrošina papildus aizsardzību stipra vēja un puteņa laikā.

59. attēls



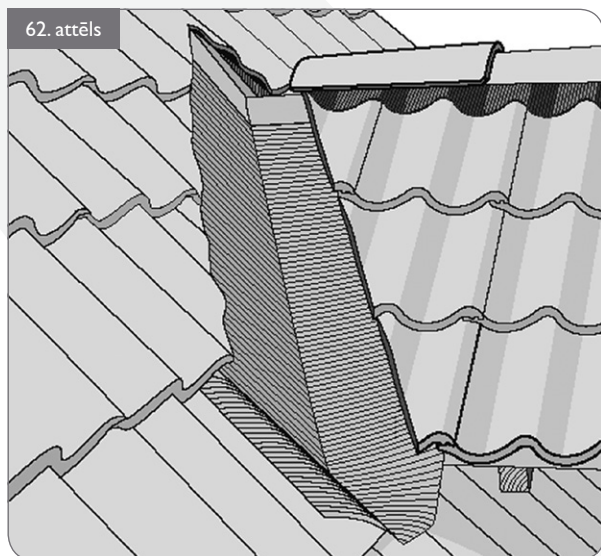
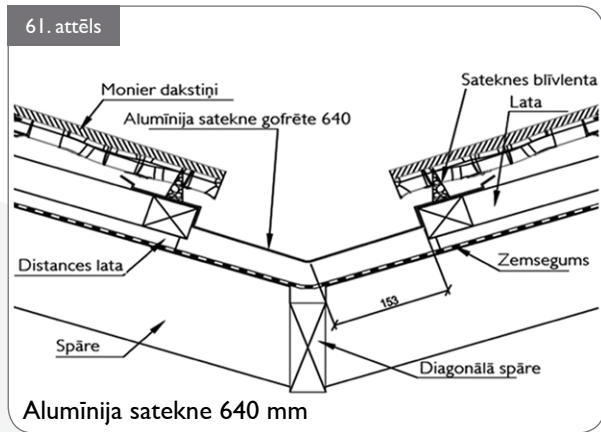
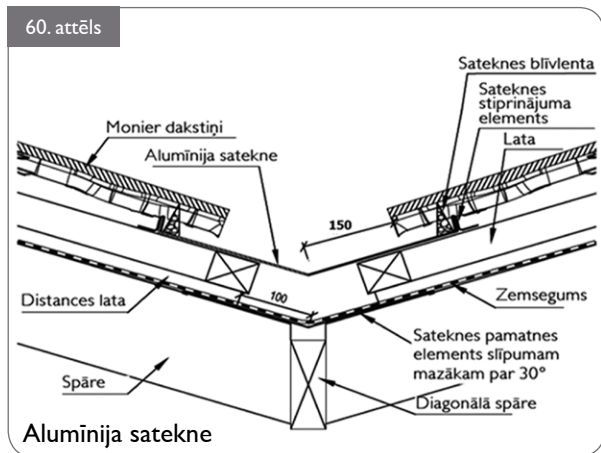
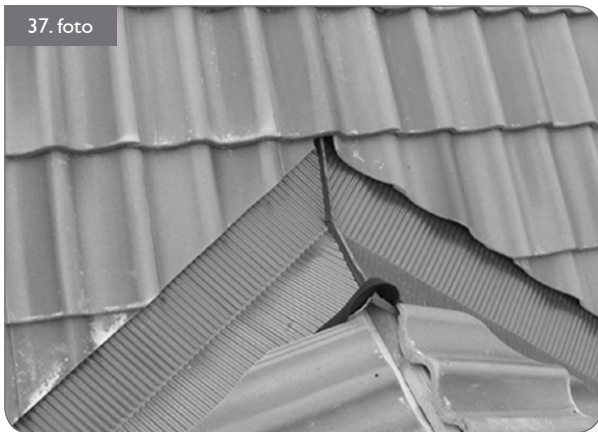
Sateknes mezgla sastāvdaļas:

1. satekne; 2. sateknes blīvlenta; 3. zemsegums; 4. sateknes pamatnes elements; 5. diagonālspāre; 6. stiprinājums; 7. diagonālais latojums.

# JUMTA SATEKNE

Dakstiņus sateknes mezglā jāpiegriež tā lai no to malas līdz sateknes vidum būtu 150 mm (60. un 61. attēls). Dakstiņu izvietojums nedrīkst būt pārāk tuvs sateknes vidum, jo tas var traucēt ūdens novadīšanai sateknes mezglā tur krājoties koka lapām, zariem, un citiem gružiem, kā arī novest pie dakstiņu lūšanas ledus un sniega krāšanās gadījumā.

Ja divas sateknes satiekas jumta plāknē nevis zem kores to savstarpējai savienošanai var izmantot savalcēšanas metodi (37. foto), vai izmantot «Wakaflex» 140 blīvventu (38. foto). «Monier» piedāvātās alumīnija sateknes ir viegli iestrādājamās zem dakstiņiem arī brīžos, kad satekne beidzas jumta plāknē, nevis karnīzē (62. attēls).



# DAKSTIŅU MONTĀŽA

## DAKSTIŅU PACELŠANA UZ JUMTA

Viens no darbietilpīgākajiem procesiem iekļājot jumta segumu ir dakstiņu nogādāšana uz jumta, kad ir ieklāts jumta latojums. Šo procesu vienmēr iesakām veikt izmantojot pacelšanas tehniku. «Monier» saviem klientiem piedāvā izmantot transportu ar manipulatoru, kas ir spējīgs pacelt dakstiņus 12 m augstumā, kas atbilst 3 stāvu ēkai (39. foto). Izmantojot šāda veida piegādi atliek vien no paletēm nocelt dakstiņus un izvietot tos uz latojuma (40. foto). Kores dakstiņu pakas, kā arī betona dakstiņu dzegas dakstiņus izvietot ieteicams korē, lai tie netraucētu rindu dakstiņu iekļāšanas brīdī.

39. foto



40. foto



41. foto



Mazākām ēkām bez šādas piegādes ērti ir izmantojamas pacelājtrepes, kas ir izīrējamas būvtehnikas nomas punktos (41. foto).

Jāatcerās, ka atbilstošas tehnikas īre vienmēr atmaksājas, gan laika izteiksmē, gan cilvēkstundu resursā un līdz ar to visbiežāk ir arī izdevīgākais veids finansiālā ziņā.

# DAKSTIŅU MONTĀŽA

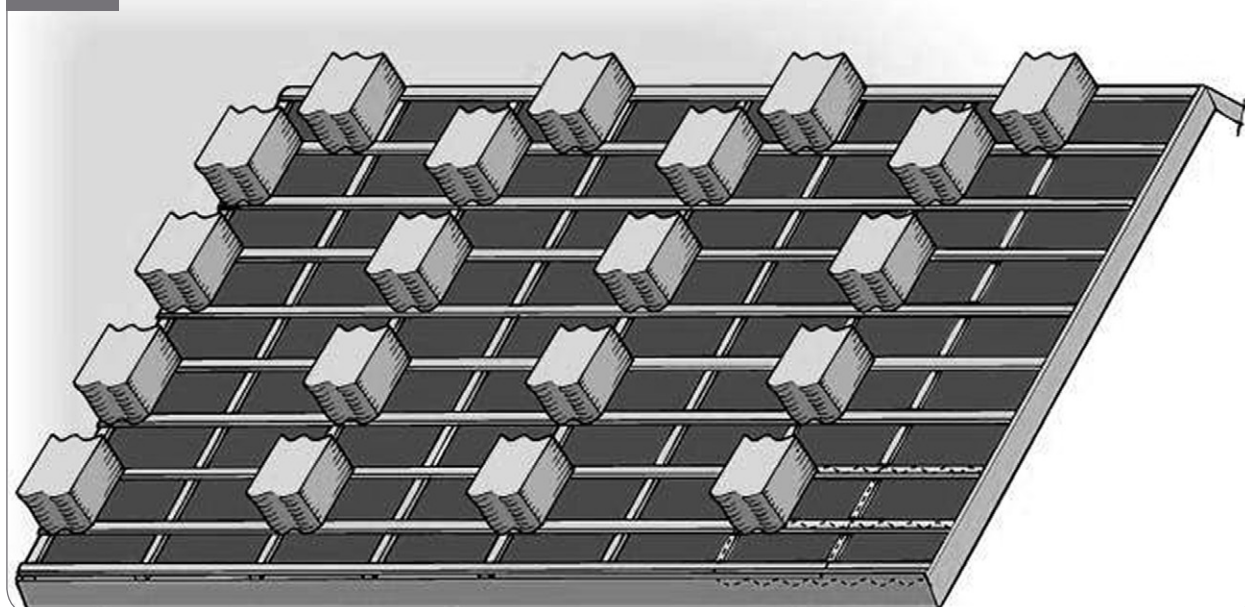
## DAKSTIŅU IZVIETOŠANA UZ JUMTA

Dakstiņu izvietošana uz jumta. Dakstiņus nogādā uz jumta un pakas izklāj visā jumta plaknes laukumā, lai novērstu turpmāku dakstiņu pārkārtošanas nepieciešamību (63. attēls). Piemēram, veidojot jumtu no betona dakstiņiem, pakas, katrā no kurām ir seši dakstiņi, izvieto ar 90 cm intervālu uz katras otrās lātas. Tas ievērojami samazina darba apjomu, palielina ieklāšanas ātrumu un uzlabo drošību.

### UZMANĪBU!

Pirms dabisku (nekrāsotu) dakstiņu, kā arī dakstiņu ar daudzkrāsainu virsmu («pseidoantīks sūbējums») ieklāšanas ieteicams sajaukt vairāku palešu saturu pēc nejaušības principa un izkārtot tos pa jumta slīpni. Tas ļaus nodrošināt vienmērīgu jumta seguma virsmas krāsu gammu.

63. attēls



## DAKSTIŅU IZVIETOŠANAS ATTĀLUMI, TĀ LAI TIE NAV MONTĀŽAS LAIKĀ JĀPĀRVIETO

4. tabula		
Dakstiņa veids	Dakstiņi pakā (gab.)	Attālums, ar kuru jāizvieto pakas katrā otrā rindā (m)
Minster, Protector, Lux	6	0,90
Rubin I3V	6	0,70
Granat I3V	6	0,65
Turmalin	6	0,72
Nortegl	6	0,78
Nova	5	0,60
Dantegl	8	0,82
Vittinge T11	6	0,72
Vittinge E13	6	0,60

# DAKSTIŅU MONTĀŽA

## DAKSTIŅU STIPRINĀŠANA

Pirms dakstiņu stiprināšanas iesakām veikt pārbaudi un bez stiprināšanas izkārtot apakšējo (1) rindu, labo malējo (2) un augšējo dakstiņu rindu (3). Pēc tā iesakām atzīmēt katras piektās līdz septītās vertikālās rindas beigas (64. attēls). Šāds izkārtojums un atzīmēšana pirms dakstiņu stiprināšanas ļaus panākt taisnas līnijas ieklājot dakstiņus un neļaus pieļaut nobīdes ieklāšanā, kā arī ietaupa montāžas laiku. Īpaši nepieciešams to veikt ieklājot lielas jumta plaknes un vēsturiskās sērijas dakstiņus «Dantegļ» un «Vitinge». Marķēšanu var veikt arī nomērot un atzīmējot vertikālo rindu beigas.

Dakstiņus ieklāj sākot no labā apakšējā stūra ieklājot 3 līdz 5 dakstiņus rindā un virzoties uz augšu (65. attēls). Pēc kores sasniegšanas sāk ieklāšanu atkal no apakšējās rindas uz augšu. Dakstiņu stiprināšanu veic ar rindu dakstiņu stiprinājumiem. Nepieciešams nostiprināt katru dakstiņu jumta perimetrā, ap izvadiem, jumta logiem, skursteņiem utt. Jumta plāknē dakstiņus stiprina atkarībā no jumta slīpuma, dakstiņa veida un ēkas veida.

### UZMANĪBU!

Jāstiprina:

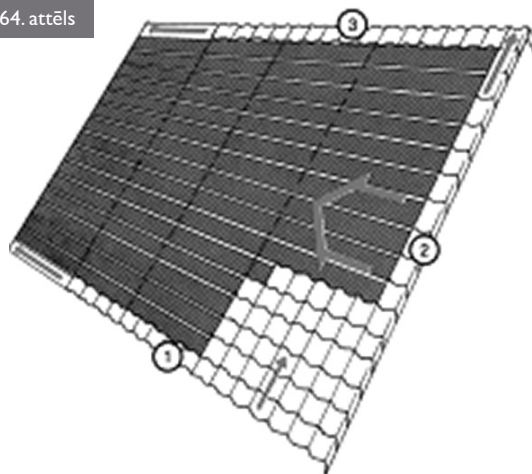
Katrs dakstiņš jumta plaknes perimetrā, un:

- ja jumta slīpums  $<50^\circ$ , tad katrs 3 dakstiņš plāknē
- ja jumta slīpums  $>60^\circ$  katrs dakstiņš plāknē

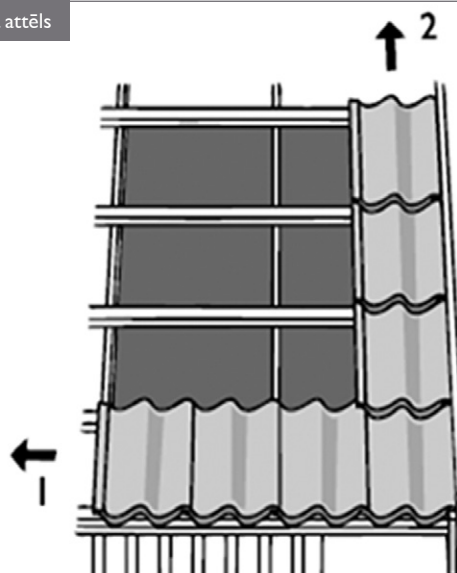
Dakstiņus stiprina pa diagonāli ar dakstiņu veidam atbilstošiem rindu dakstiņu stiprinājumiem vai cinkotām skrūvēm.

**Palielinātas vēja slodzes reģionos stiprina katru dakstiņu neatkarīgi no jumta slīpuma.**

64. attēls



65. attēls



# DAKSTIŅU MONTĀŽA

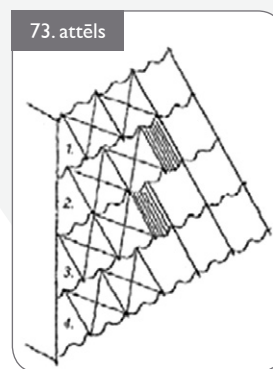
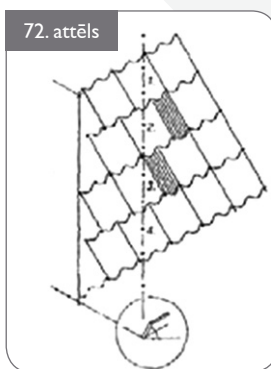
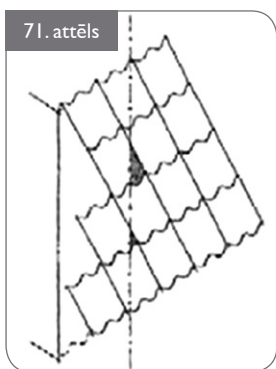
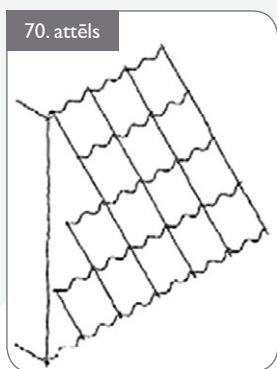
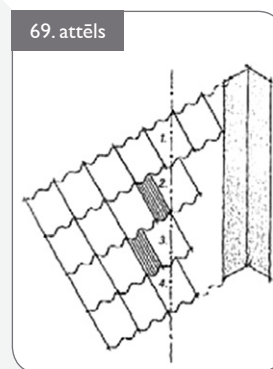
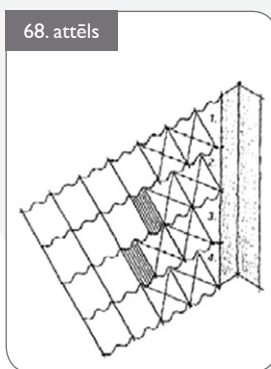
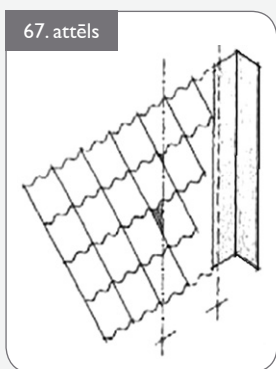
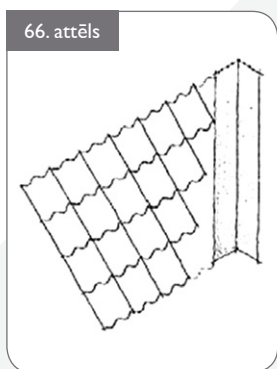
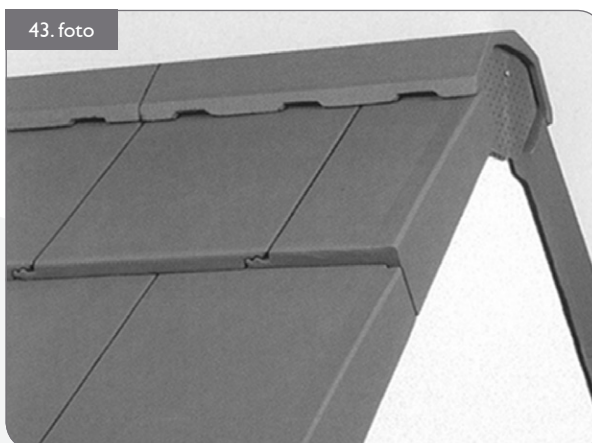
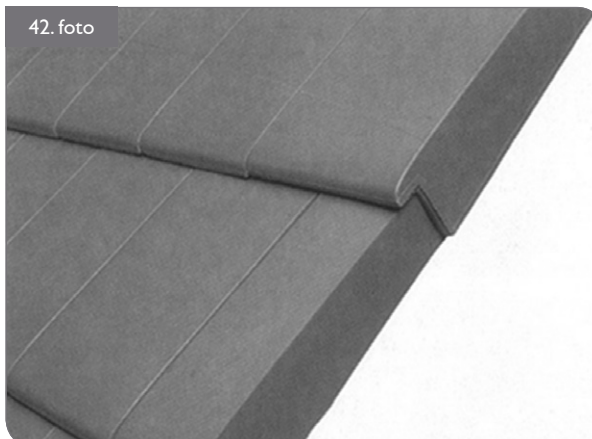
## PLAKANO DAKSTIŅU IEKLĀŠANA

«Monier» klāstā iesošie plakanas formas dakstiņi «Minster» un «Turmalin» ir jāklāj pamīšus, tā lai divu dakstiņu savienojuma vieta iznāk uz viena dakstiņa plakni. Tāpēc ja vienu rindu sāk ar pilnu dakstiņu vai malas dakstiņu, tad nākamā ir jāsāk ar pusdakstiņu vai pusdzegas dakstiņu (42. un 43. foto).

Pamīšus ir iespējama arī «Zanda» betona dakstiņu un «Granat 13V» māla dakstiņu klāšana, izmantojot pusdakstiņus vai pusdzegas dakstiņus.

## PUSDAKSTIŅU IZMANTOŠANAS PRIEKŠROCĪBAS

Rūpnieciski izgatavotas dakstiņu pusītes izmanto, lai atvieglotu dakstiņu griešanu un novērstu nelielu gabalu ieklāšanas nepieciešamību, veidojot sateknes apdāri un slīpo kori. Darbs ar izmēra ziņā nelieliem dakstiņu gabaliem ir darbietilpīgs process, kas turklāt negarantē drošu stiprinājumu. Ja, ieklājot jumtu, kļūst redzams, ka sateknē vai pie slīpās kores rindas pabeigšanai būs nepieciešams maziņš nogriezts gabaliņš, tad dakstiņa puse ļauj palielināt plāksnes izmēru par pusi no vesela dakstiņa izmēra, kas novērš nepieciešamību ieklāt mazus dakstiņu gabaliņus (66.–73. attēls). Izmantojot pusītes, satekne vai slīpā kore kļūst izteismīgāka, izskatās viendabīgāka un kļūst drošāka no ekspluatācijas viedokļa. Dakstiņu ieklāšanā izmantojamās pusītes praktiski neizceļas uz kopējā jumta fona.





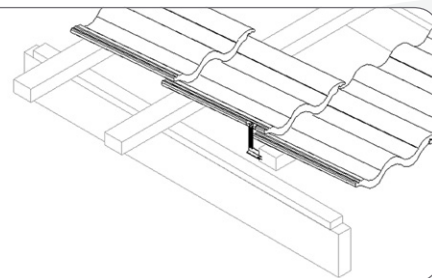
# DAKSTIŅU MONTĀŽA

## DAKSTIŅU STIPRINĀJUMA IZMANTOŠANA

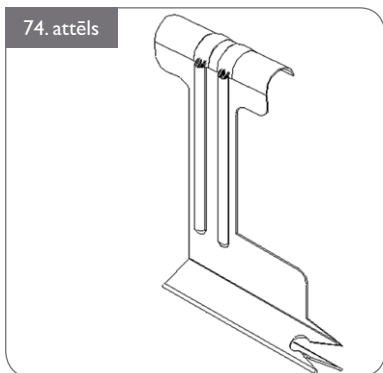
Dakstiņu stiprināšanai izmanto attiecīgajam dakstiņam domātu rindu dakstiņu stiprinājumu (68. attēls, 44. un 45. foto), bet vietās kur tas nav iespējams izmanto cinkotas skrūves 75 mm, vai griezto dakstiņu stiprinājumus.

Rindu dakstiņus stiprina dakstiņu kreisās malas valces apakšējā malā (69. attēls) un iedzen ar āmuru latā.

75. attēls



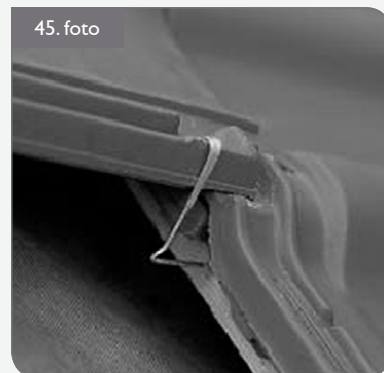
74. attēls



44. foto



45. foto



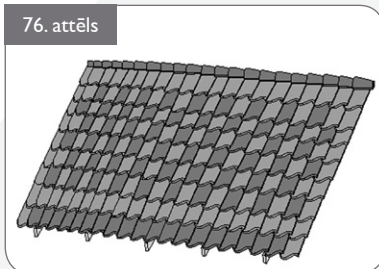
## «VITTINGE» UN «DANTEGL» DAKSTIŅU STIPRINĀŠANA

Jāstiprina:

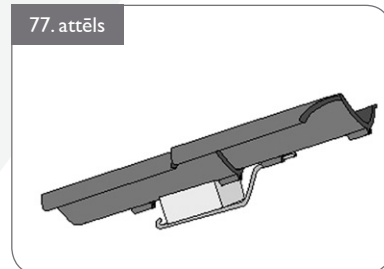
Perimetrs un katrs otrais dakstiņš plāknē pa diagonāli (76. attēls).

Jumtiem ar slīpumu  $\geq 55^\circ$  stiprina katru dakstiņu.

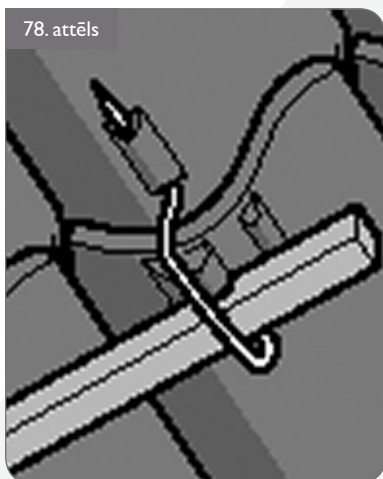
76. attēls



77. attēls



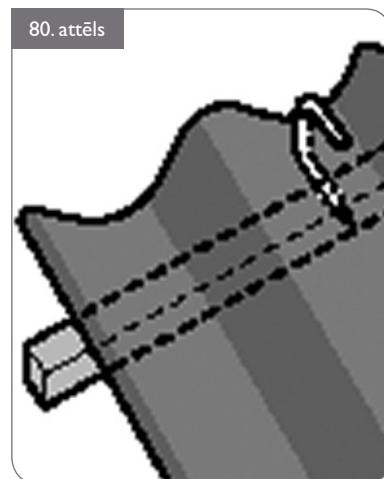
78. attēls



79. attēls



80. attēls



«Dantegl» un «Vittinge E13» dakstiņus stiprina ar JP stiprinājumiem aizāķējot tos aiz latas (77. un 78. attēls).

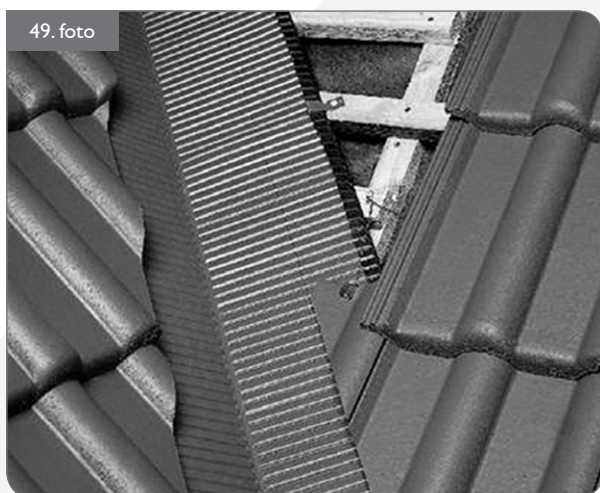
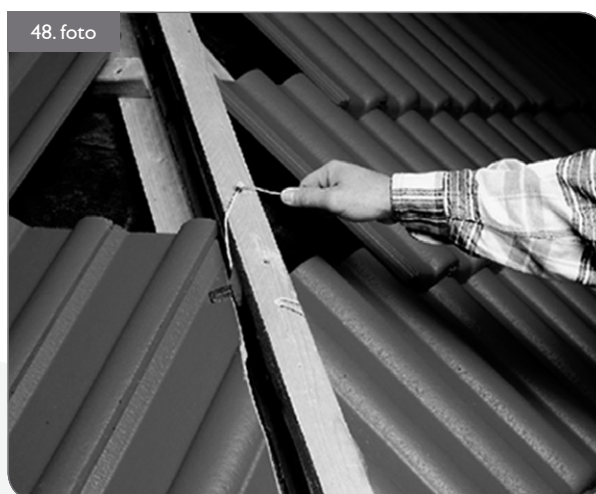
«Vittinge» dakstiņu stiprināšanai izmanto S-veida stiprinājumus, kas neskatoties uz to, ka paliek redzami ir drošākais veids, kā nostiprināt vēsturiskās sērijas dakstiņus (79. attēls).

«Vittinge» dakstiņu augšējās rindas stiprināšanai izmanto U-veida stiprinājumus (80. attēls).

# DAKSTIŅU MONTĀŽA

## GRIEZTO DAKSTIŅU STIPRINĀŠANA

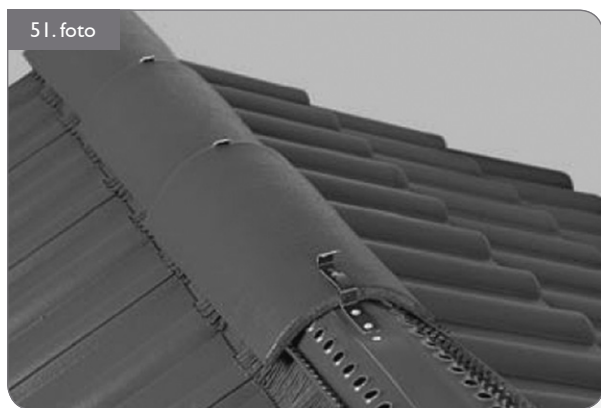
Vietās, kur rindu dakstiņš tiek griezts, jumta sateknē un slīpajā korē, un veidojas mazi dakstiņu gabali, kas nav piestiprināmi ar rindu dakstiņu stiprinājumiem vai skrūvēm, ir jāizmanto griezto dakstiņu stiprinājumi. Stiprinājums tiek iedzīts nogrieztā dakstiņa augšpusē un stieple ar skrūvi tiek piestiprināta pie latas vietā, kur tas ir iespējams (46.–50. foto). Lielāku gabalu stiprināšanai ir jāizmanto divi stiprinājumi, bet īpaši mazus gabalus ieteicams pielīmēt pie iepriekšējā dakstiņa izmantojot līmi dakstiņiem. Īpaši tas ir ieteicams sateknes mezglā.



# KORES VEIDOŠANA

## KORES DĒĻA MONTĀŽA

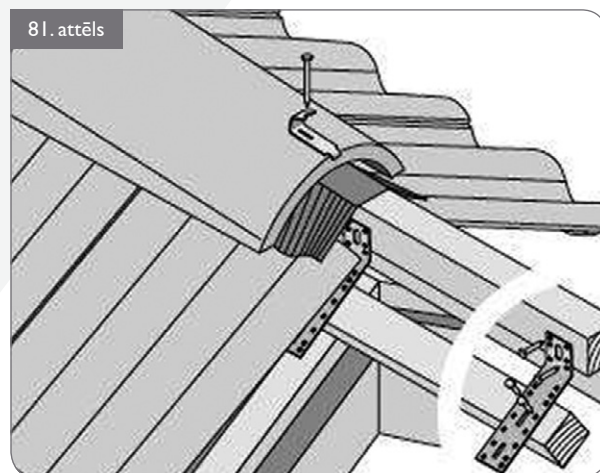
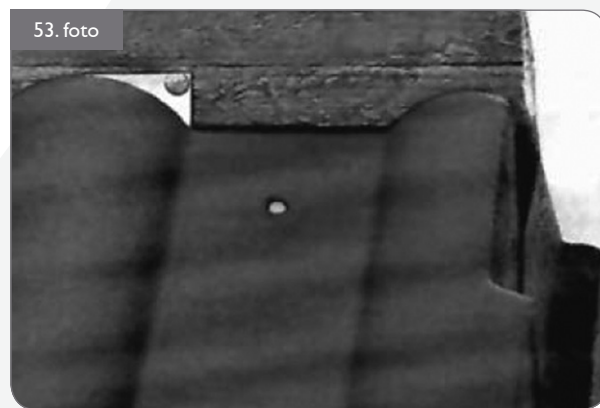
Jumta kores (51. foto) un slīpās kores montāžu sāk uzstādot kores latu. Visbiežāk kores latai izmanto materiālu, kas tiek izmantots jumta latojuma veidošanai, taču ērtāk ir izmantot kokmateriālu ar šķērsriezumu 50 x 75 mm. Tas ļauj vienkāršāk uzstādīt kores latu pareizajā augstumā un droši to nostiprināt. Kores latus uzstādīšanai izmanto kores dēļa stiprinājumus, kurus izvieto pamišus kores latus vienā un otrā pusē ar attālumu 45–75 mm, atkarībā no dakstiņu veida. Uzstādīt kores dēļa elementus vajag tā, lai tie turpmāk netraucē pēdējās rindas dakstiņu montāžai, tas ir tajās vietās kur dakstiņam ir augšējais vilnis (81. attēls).



Kores dēļa augstums tiek noteikt uzliekot kores dakstiņu uz rindu dakstiņiem. Nomērot attālumu no rindu dakstiņa apakšas līdz kores dakstiņa apakšai (52. foto). **Kores dakstiņam pēc tā montāžas ir jābalstās uz kores latus nevis uz rindu dakstiņiem.**

Kores dēļa elementu stiprina pie jumta latojuma ar divām skrūvēm 35 mm garumā un pie tā tiek stiprināts kores dēlis arī ar divām 35 mm skrūvēm.

Kores dēļa elementam jābūt zemāk nekā kores dēļa augšējai malai, lai netraucētu kores dakstiņu uzstādīšanu (53. foto).



# KORES VEIDOŠANA

## KORES BLĪVĒŠANA UN VENTILĒŠANA

Pēc kores dēļa montāžas nepieciešams nodrošināt kores mezgla blīvēšanu un ventilāciju. Šim nolūkam veidojot jumtu no betona dakstiņiem «Zanda» un blīvējot horizontālo jumta kori ir izmantojams plastikāta elements «BRAAS Aero kore» (54. foto), bet slīpo koru apdarei un veidojot horizontālo kori māla un plakanajiem betona dakstiņiem izmantojami rullējamie materiāli («Metallroll», «Figaroll Plus», «DRY Roll») (55. foto). «BRAAS Aero kori» stiprina pie kores dēļa ar naglām vai skrūvēm ik pa 30 cm.

## KORES BLĪVLENTAS MONTĀŽĀ

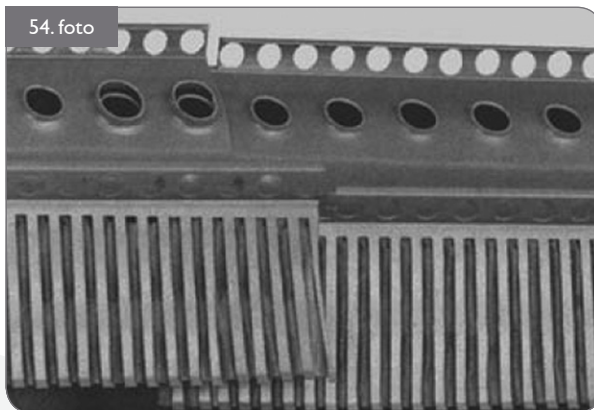
Kores blīvlemtu izrullē uz kores dēļa un stiprina ar skavām, naglām vai skrūvēm (56. foto). Ja ar vienu rulli materiāla nepietiek, tas pārklāšanas vietā jāuzklāj viens otram ar vismaz 5 cm pārklaidi.

Pēc kores blīvētāja piestiprināšanas atbrīvojiet tās līmējošo joslu no aizsargplēves un pielīmējiet blīvlemtu pie dakstiņiem to viļņu augšmalās (57. foto). Pēc līmjoslas atbrīvošanas visā tās garumā, blīvlemtu iestrādā arī dakstiņu viļņa apakšmalā izeidojot to ar rokām vai metāla rullīti (58. foto).

## UZMANĪBU!

Pirms sākat blīvlemtas montāžu pārbaudiet vai dakstiņu virsmas ir sausas un tīras. Nav pieļaujama lentas montāža uz virsmas, kuras temperatūra ir zemāka par +5°C. Ja gaisa temperatūra ir zemāka par +5°C dakstiņu virsma ir jāžāvē un jāsilda izmantojot elektrisko fēnu. Nav pieļaujams virsmas sildīšanai izmantot degļus, kas izmanto gāzi, vai šķidro kurināmo.

54. foto



55. foto



56. foto



57. foto



58. foto



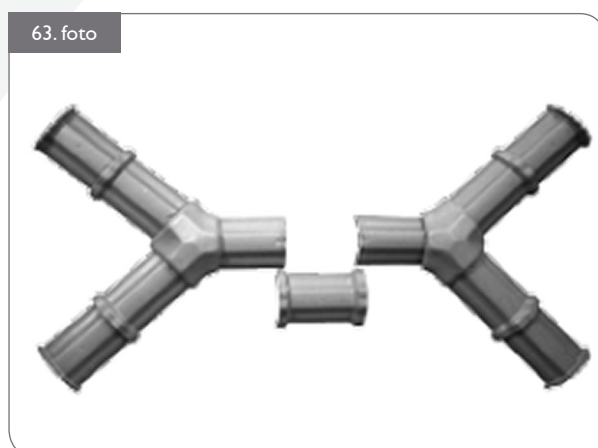
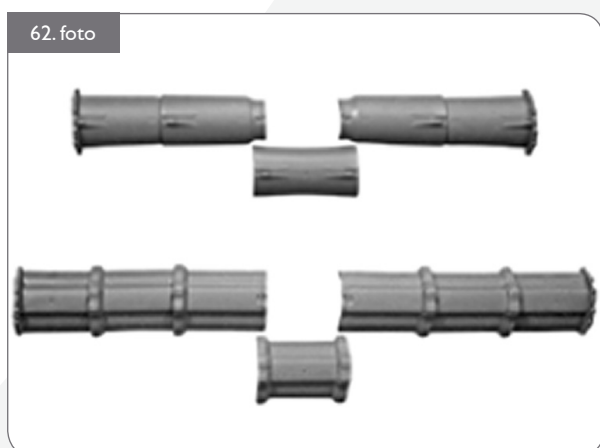
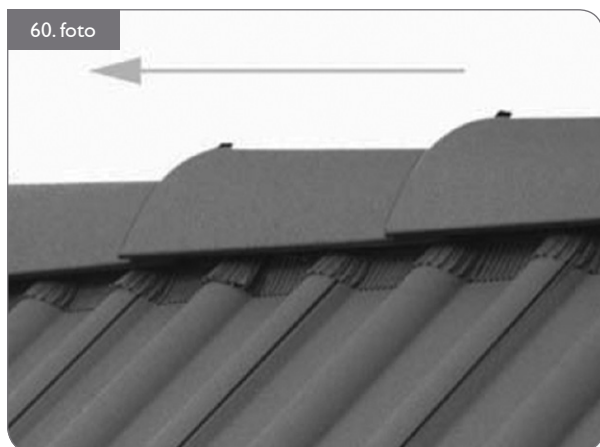
# KORES VEIDOŠANA

Jumta slīpajās korēs ir izmantojams tikai rullējamās blīvlentas (59. foto). Kores blīvlentai jābūt pielīmētai pie dakstiņiem visā tās garumā.

## KORES DAKSTIŅU MONTĀŽA

Horizontālās kores montāžu iesakām sākt no valdošo vēju pūšanas puses, kas mazinās iespēju pie stipriem vējiem zem dakstiņiem iepūst sniegu vai lietu (60. foto).

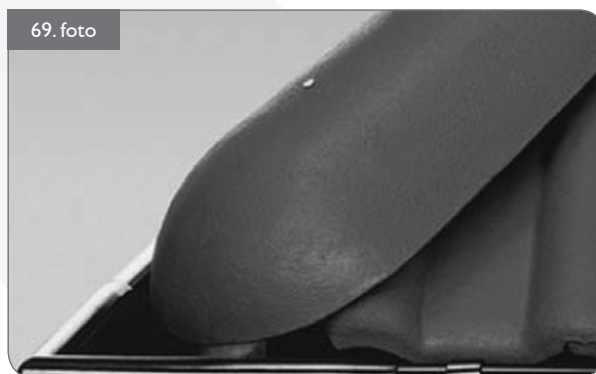
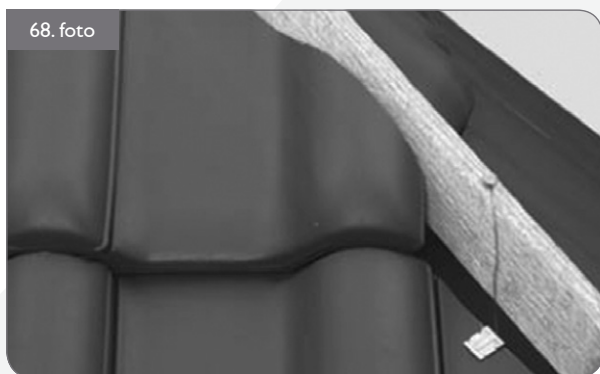
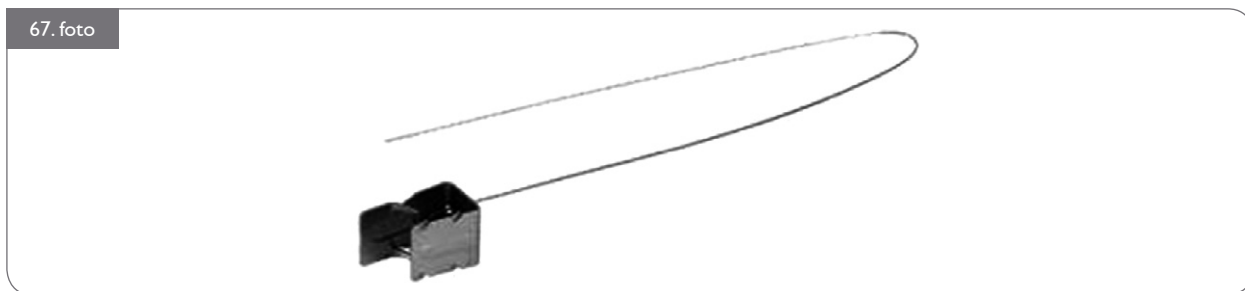
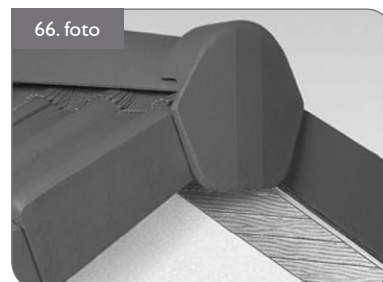
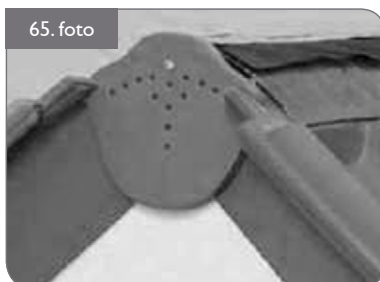
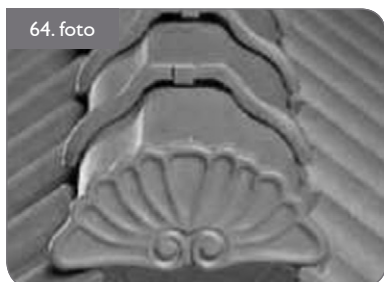
Kores dakstiņu stiprināšanai izmanto skrūves 75 mm garas un kores dakstiņu stiprinājumus. Kores dakstiņu «Vittinge» un «Minster» stiprināšanai izmanto blīves (61. foto). «Rubin», «Nortegl», «Nova», «Granat», un «Vittinge» kores izbūvi sāk no abām tās pusēm un tās vidū izmanto vidējo kores dakstiņu, kuram valces ir abās pusēs (62. foto). Vietās pie Y-veida kores dakstiņiem horizontālajā korē izmanto dakstiņus bez savienojuma (63. foto).



# KORES VEIDOŠANA

Horizontālās kores un slīpās kores nobeigumam izmanto kores sākuma/beigu dakstiņus (64. foto) vai kores sākuma nobeiguma elementus (65. un 66. foto). Veidojot slīpo kori, rindu dakstiņus ir jāpiegriež tā, ka starp tiem un kores dēli paliek vismaz 2–3 cm sprauga, kas nodrošinās jumta ventilāciju (68. foto). Grieztos dakstiņus stiprina ar

griezto dakstiņu stiprinājumiem (67. foto). Stiprinājumu uzsit dakstiņā nogrieztajā vietā un piestiprina pietinot vietā kur tas ir iespējams. Betona dakstiņiem «Zanda», māla dakstiņiem «Nova» un «Nortegl», slīpās kores sākumam tiek izmantoti slīpās kores sākuma dakstiņi, kas ir atšķirīgi no horizontālās kores sākuma dakstiņiem (69. foto).



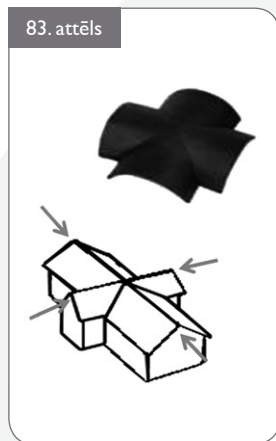
# KORES VEIDOŠANA

## KORU KRUSTOŠANĀS VIETU APDARE

Divu horizontālo koru savienošanās vietās betona dakstiņiem «Zanda» ir izmantojami T-veida vai X veida kores dakstiņi. Ja kore ir izveidota T-veidā tad kori, kas ir ar turpinājumu pēc savienojuma vietas sāk ar kores sākuma dakstiņu un nobeidz ar beigu dakstiņu, bet kori, kurai nav turpinājuma sāk ar kores sākuma dakstiņu (82. attēls). Ja kores krustojās X-veidā, tad visas 4 kores sāk ar kores sākuma dakstiņu (83. attēls).

## HORIZONTĀLĀS UN DIVU SLĪPO KORU SAVIENOŠANĀS VIETAS MONTĀŽA (Y-VEIDA DAKSTIŅŠ)

Vietā, kur satiekas divas slīpās kores un viena horizontālā ir izmantojams Y-veida dakstiņš. Šajā vietā kores blīvētājs pārklājas 3 slāņos, no kuriem augšpusē jābūt noteikti horizontālās kores blīvētājam neraugoties uz to vai tas ir rullējams materiāls vai «BRAAS Aero» elements (70. foto). Kores dakstiņu savienojuma vietā tie ir jāpiegriež tā lai starp tiem ir vismaz 1 cm brīvas vietas (71. foto). Ja savienojuma vietā kores dakstiņi ir jāsaīsina tas ir jāzēda tā, lai kores dakstiņš paiet zem Y-veida dakstiņa apmēram 6 cm. Šajā gadījumā jums ir jāizveido arī stiprinājuma caurums izmantojot 5 mm urbi (72. foto).



# KORES VEIDOŠANA

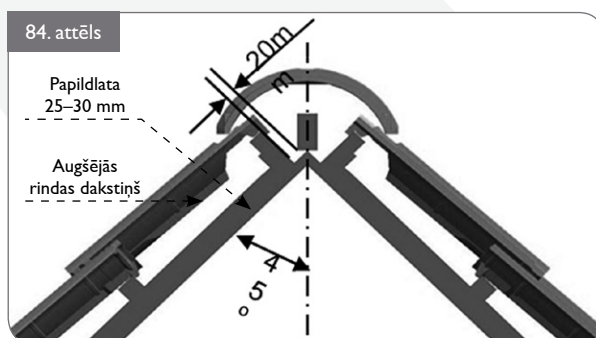
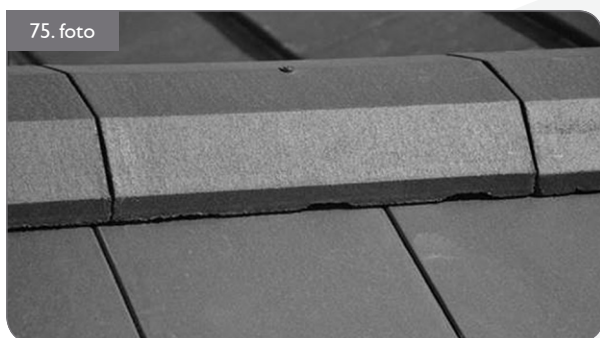
Y-veida dakstiņu ievieto kores dakstiņu stiprinājumos kas izvietoti uz slīpās kores dakstiņiem (73. foto). Y-veida dakstiņam ir jānosedz visi trīs pienākošie kores dakstiņi. To pie-skrūvē ar skrūvi 75 mm garumā pie kores dēļa (74. foto).

## «MINSTER» KORES MONTĀŽA

Plakanajiem betona dakstiņiem «Minster» kores dakstiņu montāžu veic liekot kores dakstiņus vienu otram klāt nevis virsū (75. foto). Šuvi starp kores dakstiņiem hermetizē ar līmi dakstiņiem (76. foto). Kori stiprina ar skrūvi tai paredzētā vietā kores dakstiņa vidū.

## «NORTEGL» KORES MEZGLA MONTĀŽA

Veicot jumta seguma montāžu izmantojot «Nortegl» dakstiņus un horizontālās kores apdarē izmantojot augšējās rindas dakstiņus, zem tiem uz jumta latojuma jāuzliek papildlata 25 mm biezumā, lai augšējās rindas dakstiņš ir vienā slīpumā ar rindu dakstiņiem (84. attēls). Augšējās rindas dakstiņu izmantošana atvieglo «Nortegl» kores mezgla blīvēšanu un padara to estētiski pievilcīgāku (77. foto).

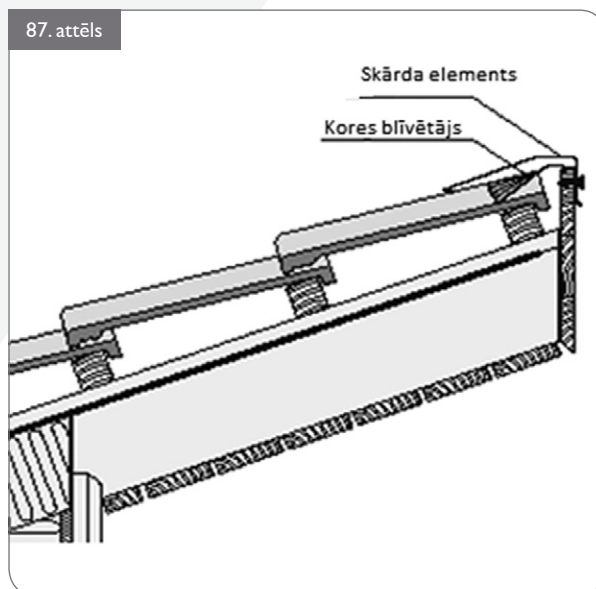
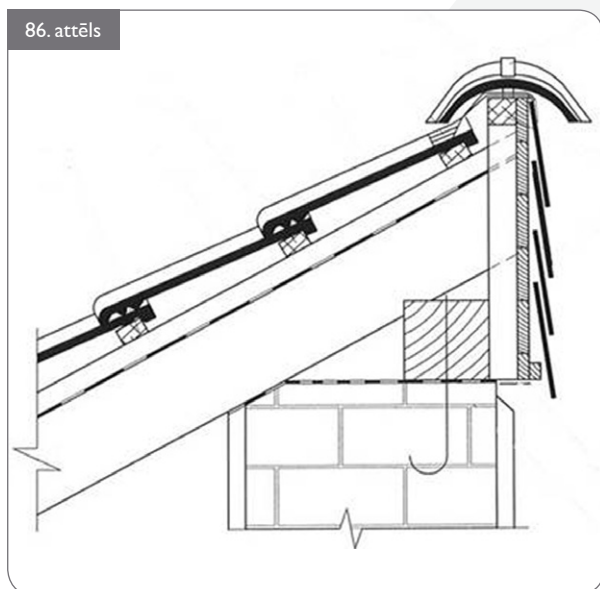
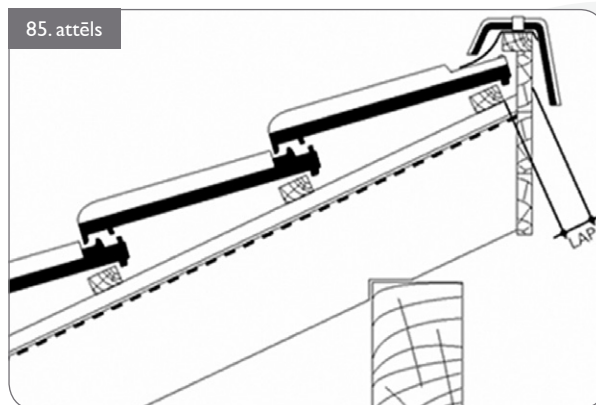




# KORES VEIDOŠANA

## VIENSLĪPJU JUMTA KORES IZVEIDOŠANA

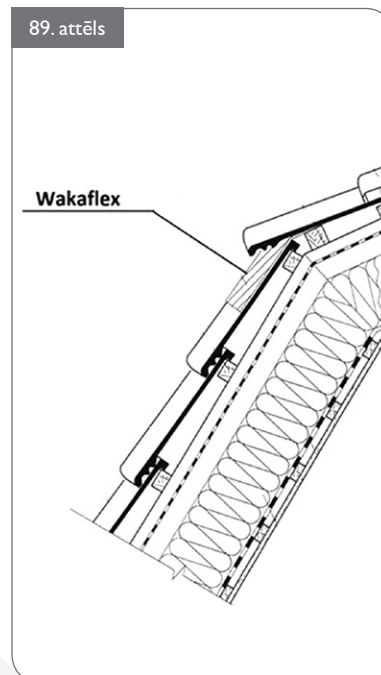
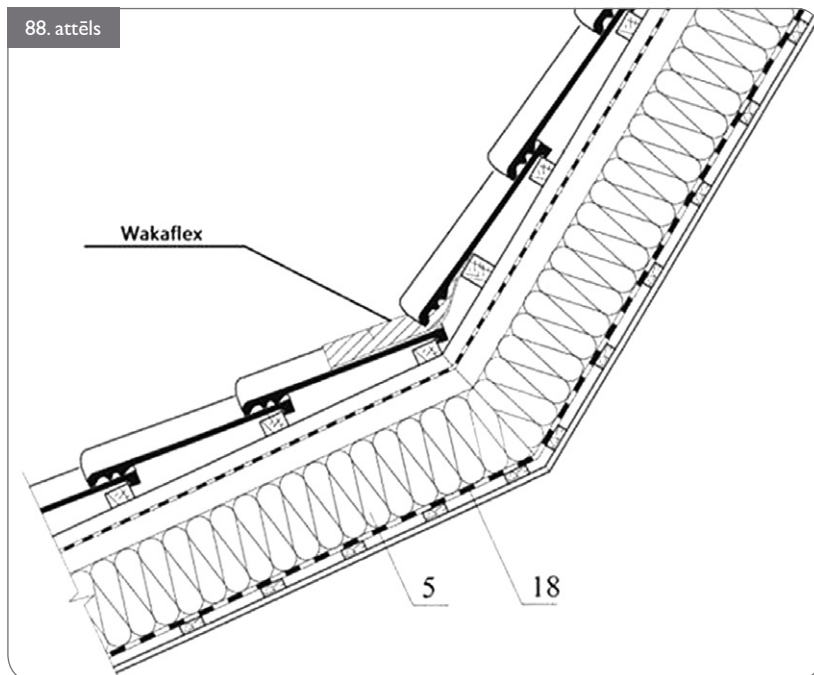
Māla dakstiņiem «Rubin», «Granat» vienslīpju kores nobeigumam ir speciālie kores dakstiņi «Pult». Kores montāžu un blīvēšanu veic analogiski parastajai korei (85. attēls un 78. foto). Plakanajiem dakstiņiem «Minster» un «Turmalin» vienslīpju jumta augšmalas noformēšanai izmanto gatavos dakstiņus «Pult». Šajā gadījumā nav nepieciešama šī mezgla blīvēšana (79. foto). Dakstiņiem, kuriem nav pieejami speciālie vienslīpju jumta kores noformējuma dakstiņi, šī mezgla izbūvē ir izmantojami parastie kores dakstiņi (86. attēls), vai skārda elements (87. attēls).



# JUMTA PLAKNES LAUZIENI (SLĪPUMA IZMAIŅAS)

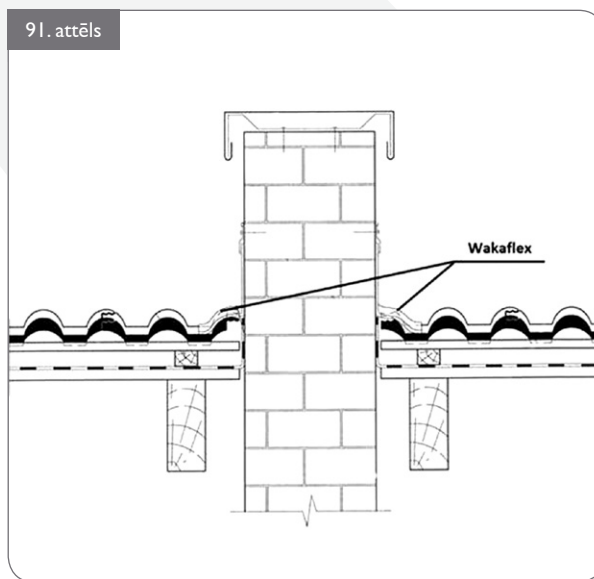
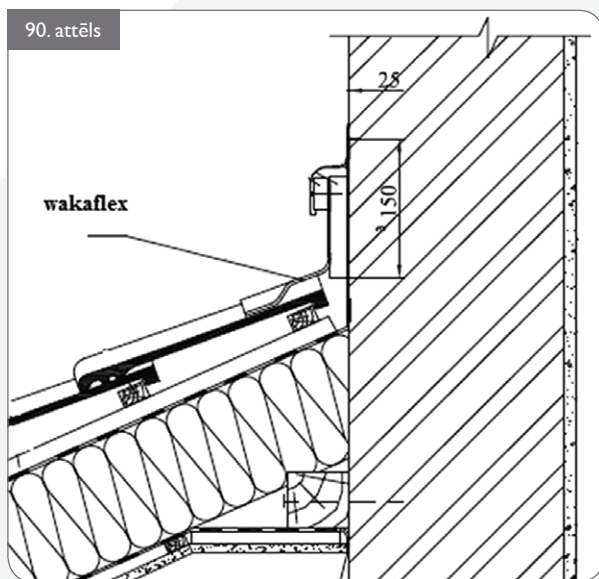
## JUMTA LAUZIENU IZVEIDE IZMANTOJOT «WAKAFLEX» BLĪVLENTU

Ierīkojot jumtus kuriem vienā plaknē ir dažādi slīpumi to pārejas vietās iesakām izmantot «Wakaflex» 280 vai 140 blīvlemtu. (88. un 89. attēls). «Wakaflex» augšējo daļu iesakām atlocīt tā, lai bultilēna līmjosla ir ar skatu uz augšu.



## PIESLĒGUMS SIENAI VAI BRANDMŪRIM

Pieslēguma izveidošana sienai (90. attēls) un brandmūrim (91. attēls) izmantojot «Wakaflex» blīvlemtu.



# VĒJMALAS NOFORMĒŠANA

Atkarībā no dakstiņa veida un arhitektoniskām vēlmēm ir iespējami vairāki sānu malas (vējmalas) nobeiguma varianti.

## VĒJMALAS NOFORMĒŠANA

### IZMANTOJOT UNIVERSĀLOS DZEGAS DAKSTIŅUS

Pie jumta latojuma gala pieskrūvē vējmalas dēli, pie kura ar divām 70 mm garām skrūvēm stiprina dzegas dakstiņu, (92. attēls). Pirmo dzegas dakstiņu piegriež garumā kas vienāds ar pirmās rindas dakstiņa garumu, pārējos dzegas dakstiņus klāj ar pārslaidumu uz iepriekšējā (93. attēls). Dzežas dakstiņam uz rindu dakstiņiem jābeidzas aiz rindu dakstiņa viļņa augšpusē.

## VĒJMALAS NOFORMĒŠANA

### IZMANTOJOT MALAS DAKSTIŅUS

Izmantojot šo vējmalas noformēju rūpīgi ir jāsarēķina jumta plaknes platums, jo mals dakstiņu izmantošana nepieļauj jumta platuma svārstības (94. attēls). Malas dakstiņu skaitu aprēķina uz katru pusi atsevišķi, ja konstrukcija ir nesimetriska.

## VĒJMALAS NOFORMĒŠANA

### IZMANTOJOT DIVVIĻŅA DAKSTIŅUS

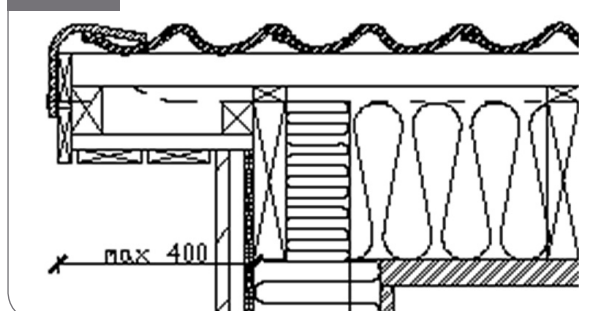
Ja nav plānots jumta malas noformēšanā izmantot no augšas nosedzamos elementus, tad ir iespēja, dakstiņus laist pāri jumta vējmalas dēlim (95. attēls). Lai jumts izskatītos simetrisks plaknes kreisās puses noformēšanai izmanto divviļņa dakstiņu. Šajā gadījumā jumta dakstiņus uzstāda tā, lai tie ir pāri vējdēlim vismaz 1–2 cm.

## VĒJMALAS NOFORMĒŠANA

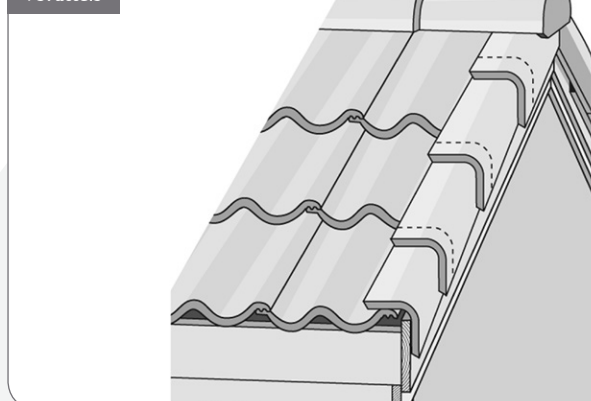
### IZMANTOJOT METĀLA VĒJMALU

Metāla vējmalas elementu stiprina pie vējdēļa, tā lai tas sniegtos vismaz pāri pirmajam dakstiņa vilnim, šajā gadījumā vējdēlim jābūt vienā līmenī ar dakstiņu viļņa augšpusi (96. attēls). Metāla vējmalas elementu vienu otram pārklāj vismaz ar 10 cm pārslaidumu.

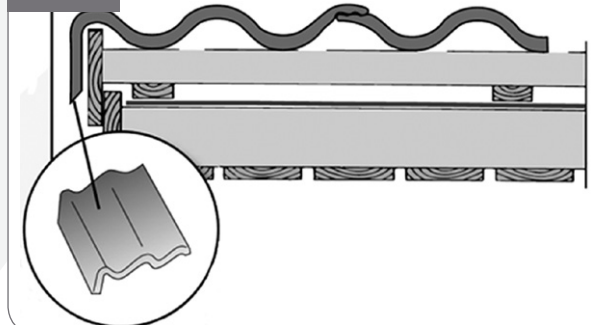
92. attēls



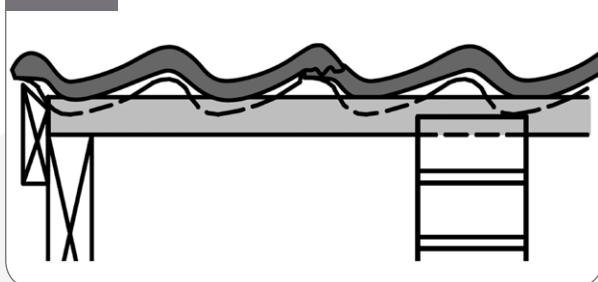
93. attēls



94. attēls



95. attēls



96. attēls

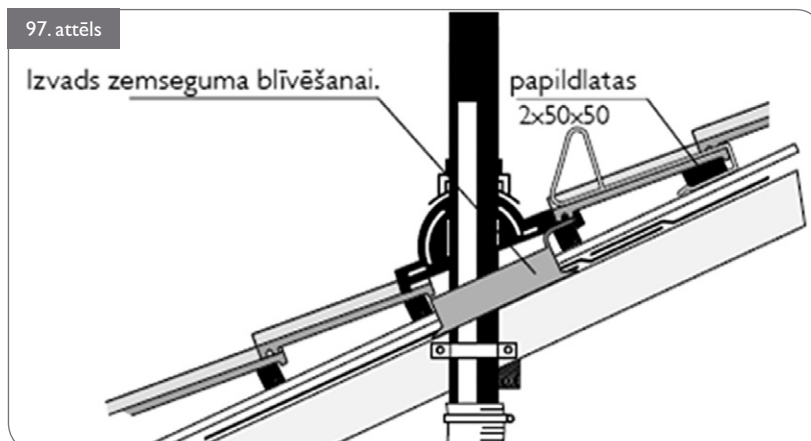


# CITI JUMTA DARBI

«Monier» piedāvājuma klāstā ir iekļauti visi nepieciešamie aksesuāri un papildielementi, kas var būt nepieciešami jumta izbūves laikā.

## SKURSTEŅA APDARE

Skursteņa apdarei «Monier» iesaka izmantot skursteņa blīvēšanas komplektu. Blīvēšanas komplekts sastāv no blīvēlentas «Wakaflex», sānu elementa skurstenim, skrūvēm, dibēļiem un hermētiķa – visa kas nepieciešams viena skursteņa apdarei. «Monier» produkcijas klāstā ir daudzi izvadi, kas nodrošina risinājumu, ja ventilācija vai antena ir jāizvada uz jumta. Izvadus ventilācijai iesakām izvietot pēc iespējas tuvāk korei, lai mazinātu sniega slodzes ietekmi uz tiem vai izvietot pirms tiem sniega aiztures barjeras vai jumta pakāpienu (97. attēls). Pirms visa veida kantainajiem izvadiem (skursteņiem, ventilācijas skursteņiem vai jumta logiem ir jāierīko ūdens novedējs uz zemseguma (80. foto), bet izgriezums zemsegumā jāveido mazāks nekā izvada vai skursteņa izmērs (81. foto).



## «WAKAFLEX» IESTRĀDĀŠANA AP SKURSTENI

Nogrieziet «Wakaflex» (garums = skursteņa platums + 10 cm abās pusēs). Iekļāijiet «Wakaflex» atbilstoši leņķim starp skursteni un jumta klājumu, tad pielīmējiet to ar līmējošo virsmu pie skursteņa (82. foto).

Fiksējiet «Wakaflex» dakstiņu viļņu augšējās pusēs vienlaicīgi noņemot no izstrādājuma līmēšanas aizsargplēvi (83. foto).

# CITI JUMTA DARBI

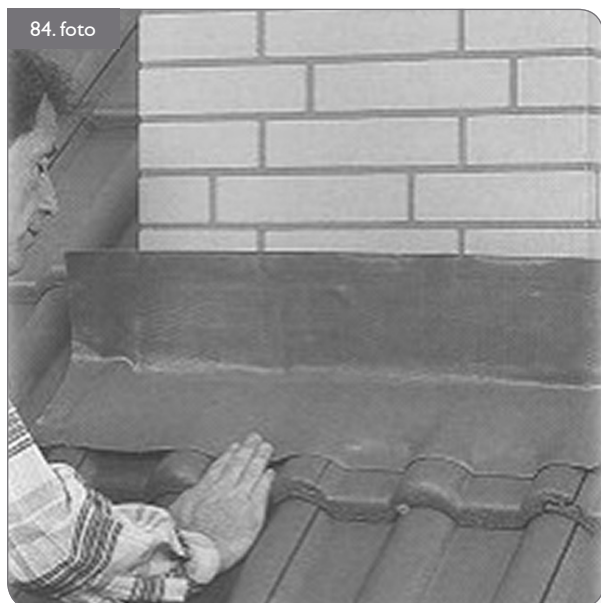
## «WAKAFLEX» IESTRĀDĀŠANA AP SKURSTENI

Līmējiet «Wakaflex» ieklājot to dakstiņu viļņos. Nav nepieciešams ielocīt «Wakaflex» dakstiņa viļņos, līdz tā sadurvietai ar skursteni (84. foto).

Iegrieziet izstrādājumā 45° leņķī atstājot 3 cm līdz skursteņa un jumta klājuma saskares vietai. Piestipriniet izgrieztās malas attiecīgi dakstiņiem un skurstenim (85. foto).

Nogrieziet pareizo izmēru, tad iestipriniet «Wakaflex» skurstenim un dakstiņu augšējai viļņa daļai. Noformējiet izstrādājuma piegulšanas vietu dakstiņiem (86. foto).

Nogrieziet vertikāli lieko izstrādājuma daļu līdz skursteņa un jumta klājuma saskarsnās vietai, atstājot 2–3 cm pārklājumu uz skursteņa priekšējās daļas (87. foto).

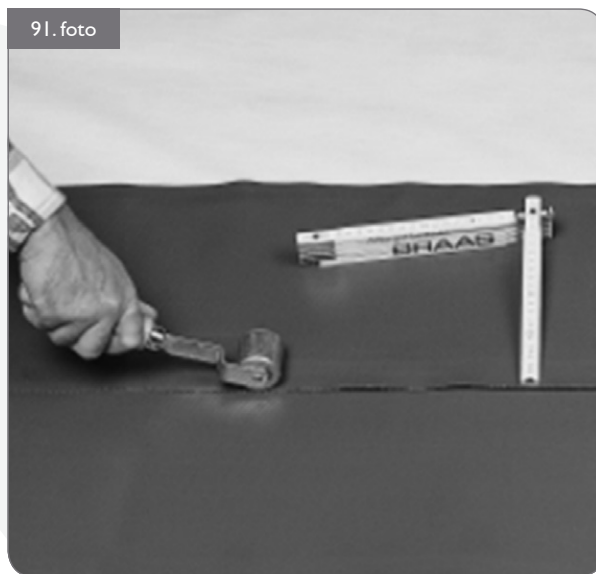
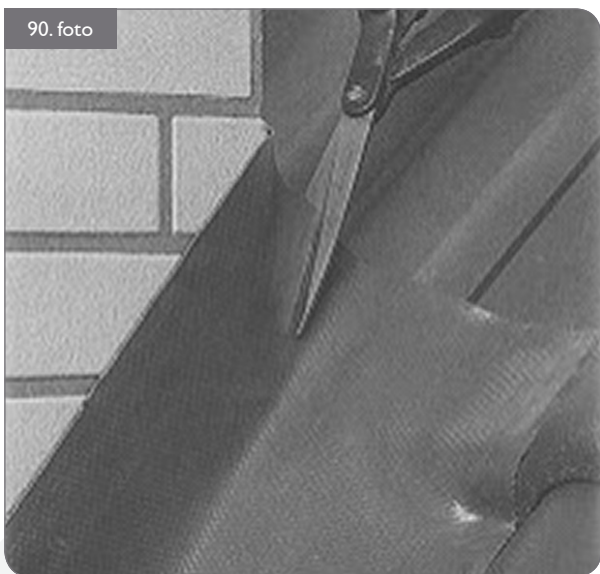


# CITI JUMTA DARBI

## «WAKAFLEX» IESTRĀDĀŠANA AP SKURSTENI

Nogrieziet lieko daļu dakstiņu viļņa apakšējā daļā un izveidojiet blīvētāja stūrus apaļus (88. foto). Pielīmējiet pārklājumu skursteņa priekšējā daļā. «Wakaflex» loksnes šajā vietā tiek līmētas viena uz otras (89. foto). Blīvētāja augšējā daļā veiciet diagonālu iegriezumu atstājot 2–3 cm

līdz jumta klājuma un skursteņa saskares vietai un nolokiet materiālu uz skursteni to pielīmējot (90. foto). Skursteņa augšpusē parasti ar vienu joslu nepietiek tāpēc ir jāsavieno divas «Wakaflex» joslas vismaz ar 5 cm pārklājumu (91. foto).



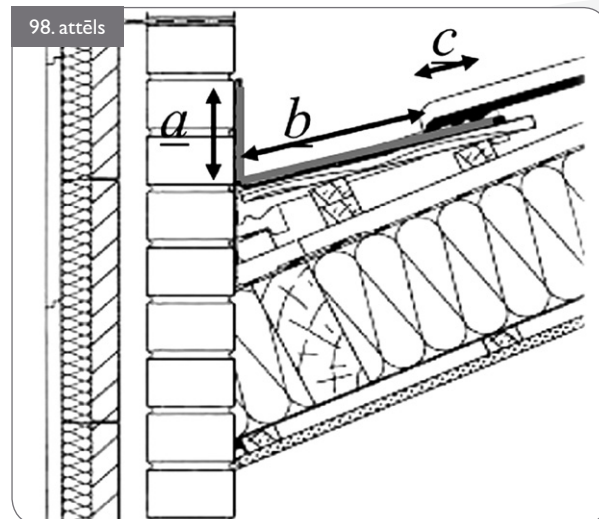
# CITI JUMTA DARBI

## «WAKAFLEX» IESTRĀDĀŠANA AP SKURSTENI

Skursteņa aizmugurējā daļā līdzenas virsmas iegūšanai var izmantot dēļu klājumu, ūdens necaurlaidīgo finieri vai skārdu (98. attēls).

- Pacēlums uz skursteņa sienu ne mazāks par 15 cm
- Attālums no dakstiņiem līdz pacēlumam ne mazāks par 10 cm
- Pārklājuma lielums ir atkarīgs no jumta slīpuma:
  - $<22^\circ \rightarrow 20$  cm
  - $>22^\circ \rightarrow 10$  cm

Nobīdiet dakstiņus uz augšu un ieklājiet paplašināto lentu atbilstoši leņķim starp skursteni un jumta klājumu (92. foto). Nogrieziet lieko daļu vertikāli līdz skurstenim ar rezervi 2–3 cm pārklājumam uz skursteņa sānu daļu (93. foto).

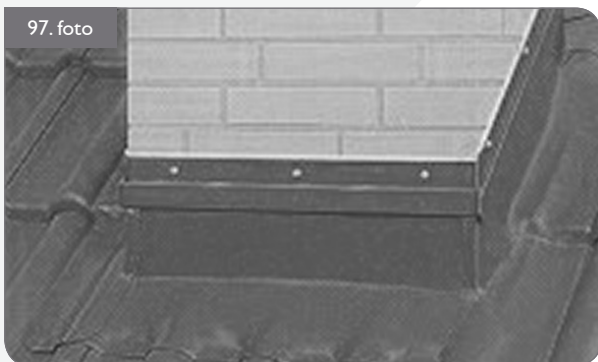
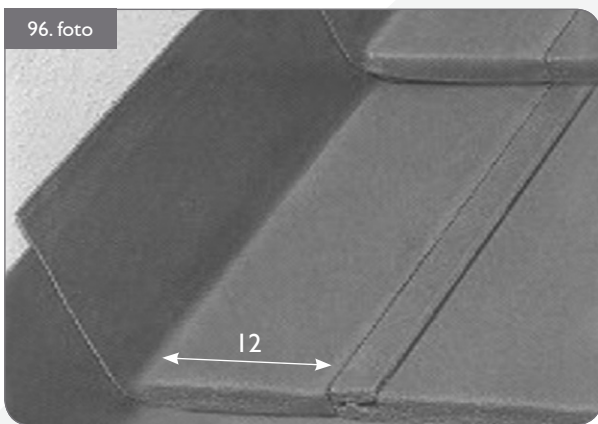


# CITI JUMTA DARBI

## «WAKAFLEX» IESTRĀDĀŠANA AP SKURSTENI

Atlokiet paplašinātās lentas augšējo malu (dakstiņu pusē) apmēram uz 2 cm, tā lai «Wakaflex» butilēna josla ir ar skatu uz augšu (94. foto). Šī iekļāšanas metode ļaus izvairīties no iespējamās ūdens iekļūšanas zem dakstiņiem sniega kušanas laikā. Noformējiet «Wakaflex» pēc jumta klājuma formas un atbīdi nobīdītos dakstiņus to sākotnējā vietā (95. foto). Veicot skursteņa apdari jumtiem, kas klāti ar

plakanas formas dakstiņiem skursteņa sānu malās ieteicams «Wakaflex» iekļāt katram dakstiņam atsevišķi (96. foto). Vertikālā pacēluma vietā iegrieziet skursteni rievu apmēram 15 mm platumā un veiciet Alumīnija profila (sānu elements skurstenim 2,4 m) stiprināšanu (97. foto). Profilu piestiprina pie skursteņa. Profila augšējā mala iegūlas iegriezuma vietā un tiek noblīvēta ar mastiku (98. foto).





# CITI JUMTA DARBI

## VENTILĀCIJAS IZVADI

Būvējot ēku, var rasties nepieciešamība izvadīt kanalizācijas stāvvādu ventilāciju, telpu ventilāciju, antenas, saules kolektoru pieslēguma caurules uz jumta (99. foto). Šim nolūkam «Monier» klāstā ir pilns aksesuāru klāsts, kas nodrošinās hermētisku izvadu montāžu.

## IZVADU BLĪVĒŠANA

Veicot ventilācijas, antenas vai citu izvadu montāžu nepieciešams nodrošināta hermētisku to izvadišanu cauri zemsegumam. Šim nolūkam ērti ir izmantojams universālais izvadu blīvētājs (100. foto). Izvadu blīvētājs ir paredzēts izvadiem ar diametru no 60–120 mm izvadišanai cauri zemsegumam. Tas ir piestiprināms ar četrām skrūvēm pie jumta latojuma (99. attēls). Cauruļu ar diametru no 100–125 mm blīvēšanai izmanto izvadu zemsegumā. Šim nolūkam izmantojot šablonu zemsegumā izveido atbilstošu caurumu un zemsegumu ievieto blīvē tam paredzētā gropē (101.–103. foto).

## UZMANĪBU!

Universālais izvadu blīvētājs zemsegumā nav izmantojams, ja latojuma augstums ir mazāks par 40 mm.

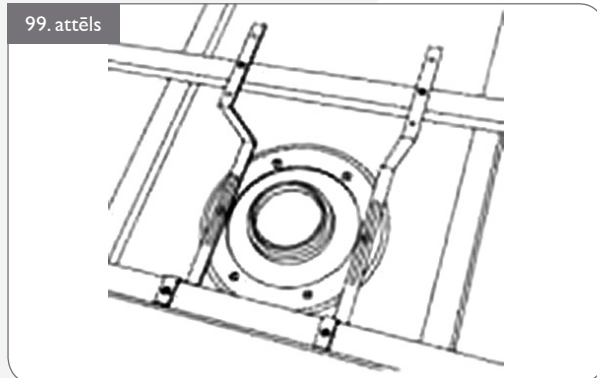
99. foto



100. foto



99. attēls



101. foto



102. foto



103. foto

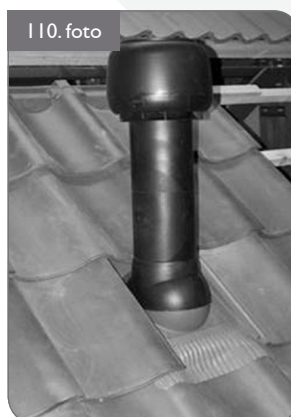
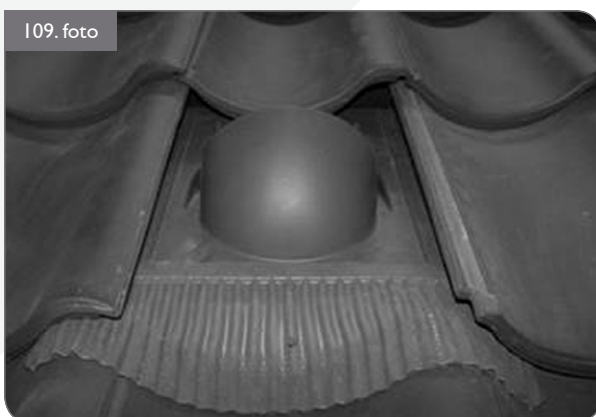
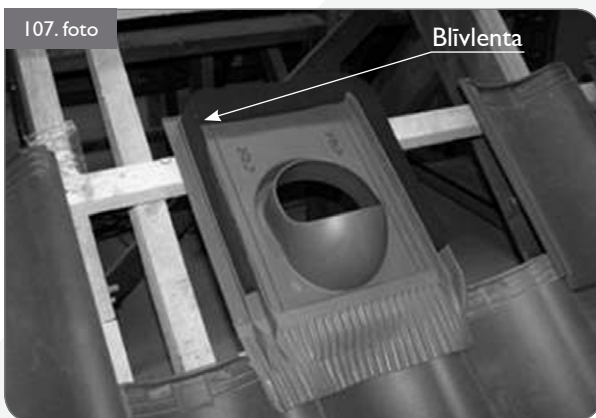
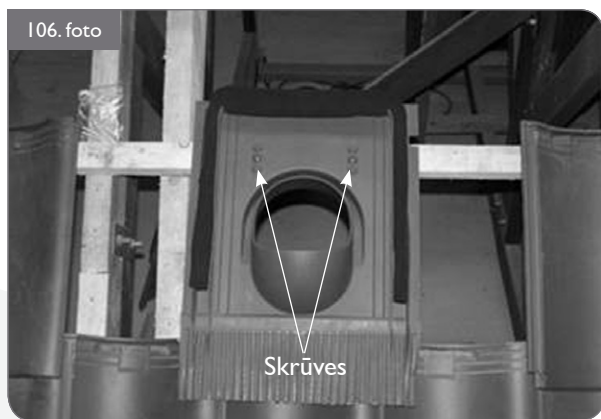


# CITI JUMTA DARBI

## UNIVERSĀLIE VENTILĀCIJAS IZVADI

Universālais izvads (104. foto) ir paredzēts izmantošanai jebkuriem dakstiņu veidiem, un tas ir izmantojams, kā kanalizācijas stāvvadu izvads ar Ø110 mm, vai siltinātie telpu ventilācijai ar Ø125 mm un 160 mm. Pirms ventilācijas pamatnes montāžas noslīpējiet dakstiņu augšējos stūrus, lai nodrošinātu vienmērīgu izvada pieslēguma iestrādi (105. foto). Piestipriniet izvada pamatni ar skrūvēm

pie latām izvēloties tam atbilstošās stiprinājuma vietas pamatnē (106. foto). Ievietojiet izvada blīvlentu tam paredzētā vietā (107. foto), un apliekat dakstiņus ap izvadu tiem paredzētā vietā nostiprinot tos (108. foto). Ieveidojiet izvada pamatnes pieslēgumu atbilstoši dakstiņa vilnim to pielīmējot izmantojot iestrādāto butilēna limonti pieslēguma apakšpusē (109. foto).



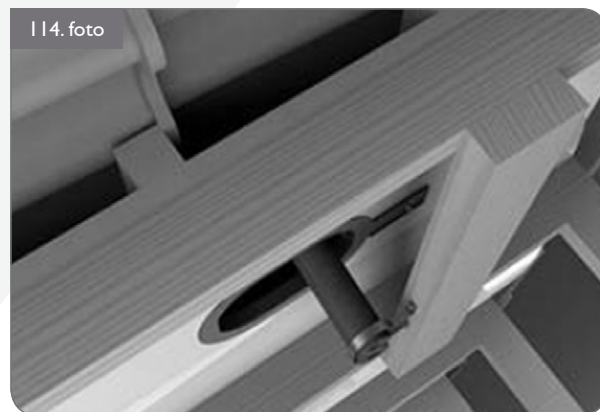
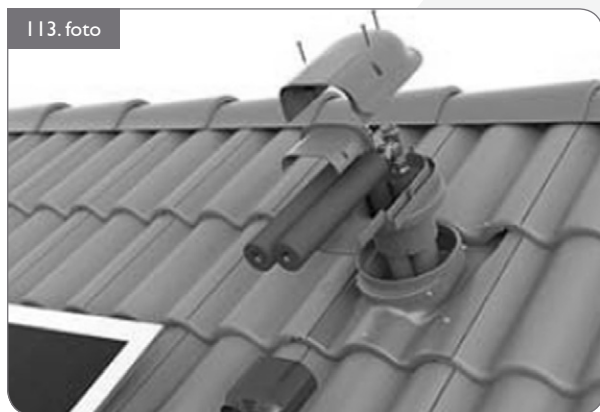
Pievienojiet izvada pamatnei izvēlētā izvada cauruli vai antenas izvada cepurīti, atbilstoši tā izmantošanas veidam. Izvada cauruli montē horizontāli (110. foto).

# CITI JUMTA DARBI

## SOLĀRO SISTĒMU (SAULES KOLEKTORU) IZVADS

Solārās sistēmas izvads ir vienkāršs, ūdensnecaurlaidīgs un drošs risinājums, kā caur jumta klājumu izlaist visas nepieciešamās komunikācijas, kas savieno solārās enerģijas akumulatorus un iekšējās ūdensapgādes vai elektroinstalācijas sistēmas. Izmantojot vienu izvadu ir iespējams izlaist komunikācijas kas kopā atbilst 60 x 100 mm šķersgriezumam (111. foto). Veiciet solārās sistēmas izvada pamatnes montāžu viena dakstiņa vietā pēc iespējas tuvāk saules kolektoram, vadoties pēc izvadam pieliktās instrukcijas (112. foto). Izlaidiet caur izvada pamatni un izejas

atveres apakšējo daļu caurules un uzlieciet uz tām blīvējošo uzgali (113. foto). Uzliekat izejas atveres apakšējo daļu tai paredzētā vietā. Droši nostipriniet caurules pie latojuma (114. foto). Uzmontējiet izvada atveres augšējo daļu nostiprinot to ar trim skrūvēm tām paredzētā vietā. Uzsildot blīvētāju ar celtniecības fēnu piespiest to pie caurulēm, tās noblīvējot (115. foto). Nepieciešamības gadījumā izvada atveri var pagriezt nepārsniedzot 90° leņķi uz katru pusi. Piestipriniet izvada atveri pie pamatnes ar četrām skrūvēm (116. foto).

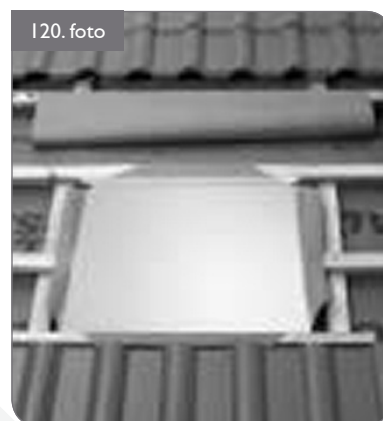


# CITI JUMTA DARBI

## JUMTA LŪKA

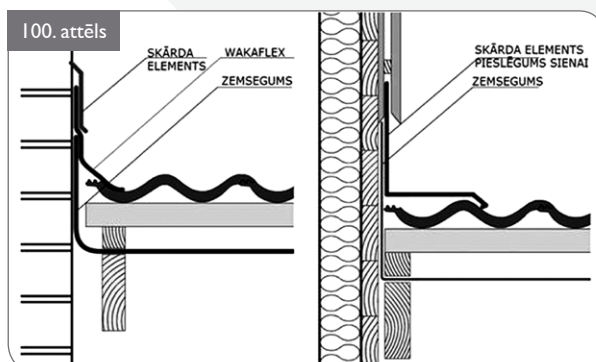
Izkāpšanai uz jumta ir izmantojam universālā jumta lūka ar caurspīdīgu vāku. Šī lūka nodrošina ērtu jumta un skursteņa apkopi, kā arī nodrošina saules gaismas piekļuvi bēniņu telpā. Lūka ir izmantojam tikai neapsildāmajās bēniņu konstrukcijās.

Atzīmējiet lūkas atrašanās vietu uz jumtatlatojuma (117. foto). Uzliekat papildlatu lūkas apakšmalas balstam (118. foto). Izveidojiet atvērumu zemsegumā mazāku nekā lūkas izmērs (119. foto). Izveidojiet ūdens novedēju un uzlokiet zemseguma malas uz augšu (120. foto). Piestipriniet lūkas pamatni pie latojuma ar naglām vai skrūvēm (121. foto). Ieveidojiet lūkas pieslēguma joslu uz dakstiņiem (122. foto). Piestipriniet lūku pie jumta spārēm (123. foto).



## PIESLĒGUMS SIENAI

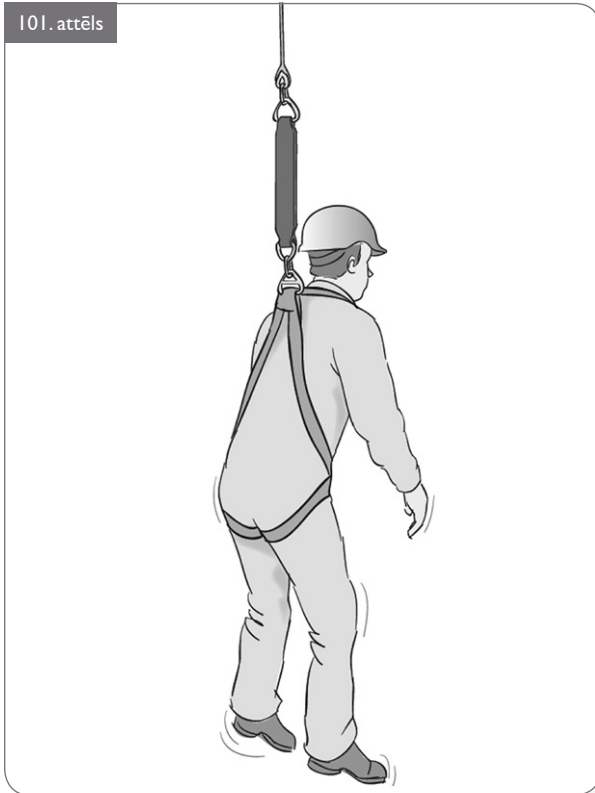
Veicot dakstiņa pieslēgumu sienai ir nepieciešams lai zemsegums būtu piestiprināts virs dakstiņu līmeņa. Pieslēgumu sienai var nodrošināt izmantojot Wakaflex 280 blīvintu vai skārda elementu pieslēgumu sienai. Abos gadījumos pieslēguma materiālam ir jāniedzas pāri dakstiņa vilnim. Veicot jumta savienojumu ar sienu plakanajiem dakstiņiem Minster un Turmalin ir izmantojama Wakaflex lēta analogiski skursteņa pieslēgumam (100. attēls).



# DROŠĪBAS APRĪKOJUMS VEICOT JUMTA MONTĀŽAS UN APKOPES DARBUS



101. attēls



Lai samazinātu traumu iespēju darbojoties uz jumta ir ieteicams izmantot pilno drošības ekipējumu, nevis tikai drošības jostu. Pilnais ekipējums nodrošina vienmērīgu slodzes sadalījumu pa organismu nelaiemes gadījumā (101. attēls).

Strādājot uz jumta visērtāk ir izmantot ekipējumu, kas nodrošina stiprinājumu mugurpuses augšējā daļā. Ērti ir izmantot ekipējumu, kas ir iestrādāts apģērbā, tas nodrošina mazāku iespēja aizķerties ar drošības aprīkojumu (102. attēls).

Papildus tam var izmantot drošības karabīnes, kas nodrošina brīvāku pārvietošanos pa jumtu taču nospriegojas pēkšņas slodzes brīdī (103. attēls).

Drošības virves garumam ir jābūt tādām, kas nodrošina, ka nelaiemes gadījumā brīvais kritiens ir mazāks par 0,5 m. Brīvais kritiens virs 0,5 m var nodarīt lielu kaitējumu veselībai arī lietojot drošības aprīkojumu, jo rada lielu slodzi atsevišķiem organisma daļām, it īpaši mugurkaulam. Ja tiek lietotas drošības jostas brīvai kritiens jāizslēdz vispār, tas var radīt mugurkaulu lūzumu un invaliditāti. Lietojiet tikai sertificētus drošības ekipējumu un saskaņā ar ražotāja instrukciju.

102. attēls



103. attēls



# DROŠĪBAS APRĪKOJUMS VEICOT JUMTA MONTĀŽAS UN APKOPES DARBUS

Būvdarbu laikā būvlaukums jāsatgavo atbilstoši darba drošības prasībām, saskaņā ar darbu plānu un riska novērtējumu. Ja jumta slīpums ir virs 15 grādiem, un jumta apakšmala ir attālumā no zemes virs 2 m, ēkai jābūt aprīkotai ar sastatnēm un drošības tīklu, vai drošības margām (124. foto). Ja darbu raksturs pieprasa izmantot drošības jostas ir nepieciešams izveidot drošības aprīkojuma stiprināšanas vietas.

Celtniecības darbu laikā nepieciešams izmantot apavus, kas nodrošina kāju aizsardzību (125. foto).

Ja būvniecības laikā ķivere ir kļuvusi par pašsaprotamu lietu, tad ar aizsargbrīļļu lietošanu tā vēl nav. Ja vecuma grupā no 16–44 gadiem, acu traumu īpatsvars apmēram 30% no negadījumiem, tad vecuma grupā virs 45,

tikai 10% no kopējā negadījumu skaita. Iemesls tam ir tas, ka vecumā palielinās to cilvēku skaits, kas izmanto optiskās brilles. Risinājums varētu būt izmantot ķiveres, kuras ir aprīkotas ar acu aizsardzību, jo tad brilles būs pie rokas ik reizi, kad jūs ģērbsiet galvā ķiveri (126. foto).

125. foto



124. foto



126. foto







# KONTROLES JAUTĀJUMI PĒC DARBA BEIGŠANAS

## JUMTA ĀRĒJAIS IZSKATS

- Vai zemseguma materiāls ir kvalitatīvi ieklāts?
- Vai latojuma un distances latiņu izmērs ir pareizi izvēlēts?
- Vai latojums un distances latiņas ir pareizi uzstādītas?
- Vai dakstiņi ir ieklāti pareizi?
- Vai griezto dakstiņu gabali ir droši nostiprināti?

## BLĪVĒJUMS

- Vai kores daļas blīvējums ir pareizi izveidots?
- Vai satekne ir pareizi izveidota?
- Vai norobežojums pret putniem, kas pasargā jumtu no putnu pakļūšanas zem tā, ir pareizi izvietots uz pirmās lates?
- Vai ir pārbaudīta jumta izvadu ūdens necaurlaidība?

## DROŠĪBA

- Vai līdz dūmiem ir nodrošināta droša pārvietošanās pa jumta pakāpieniem?
- Vai ir izveidots drošības āķis uz jumta strādājošo cilvēku drošības jostu stiprināšanai?
- Vai ir izveidoti jumta tiltiņi?
- Vai ir uzstādītas no drošības viedokļa pietiekamas sniega aizturēšanas sistēmas?
- Vai jumta sistēmu uzstādīšanas laikā ir ievērotas montāžas instrukcijas prasības?

## STIPRINĀJUMS

- Vai dakstiņi ir nostiprināti atbilstoši uzņēmuma «MONIER» ieteikumiem/norādījumiem?
- Vai kores dakstiņu ir ieklāti atbilstoši uzņēmuma «MONIER» ieteikumiem/norādījumiem?

## VENTILĀCIJA

- Vai distances lates ir izvēlētas pareizi?
- Vai ventilācijas izvadi cauri jumtam ir pareizi izveidoti?
- Vai ir nodrošināta visu jumta konstrukcijas mezglu ventilācija?

Paraksts

Vārds

Uzņēmums

Datums