

**CEDRAL**

**Eternit**

 Katus



Tulekindlus



Ei takista  
raadiolainete levikut



Lihtne paigaldamine



Vastupidav  
leelistele ja hapetele



Keskkonnasõbralik  
tootmine



Hingav



Pikaealisus



Planeerimine  
ja paigaldamine

**Laineplaadid**

**CEDRAL  
GOTIKA**

**CEDRAL  
VILLA**

**Eternit  
KLASIKA**

**Eternit  
AGRO**

# SISUKORD

## **OMADUSED**

Omadused / Sertifikaadid .....	4
--------------------------------	---

## **LAINELAATIDE VALMISTAMINE**

Lainelaatide valmistamine / Lainelaatide valmistamise skeem .....	5
---	---

## **TEHNILINE TEAVE**

Profiil P75 .....	6
Katusetarvikud profiil P75 .....	7
Profiil CB40 .....	8
„Eternit Agro“ / Safety Strips® kaitsevad teie elu / Katusetarvikud profiil CB 40 („ETERNIT KLASIKA“, „ETERNIT AGRO L“ ja „ETERNIT AGRO XL“) .....	9
Kruvid / Naelad / Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“ / Katuseventilaator / Tihendusribad / Värv .....	10
Läbipaistvad lainelaadid / Stabiilit / Akralux – viielainelistele plaatidele .....	11

## **KATUSE STRUKTUUR**

Mis on katus / Levinumad katusekujud .....	12
Katuse struktuur / Katuse struktuuri kaitsmine niiskuse eest / Katusestruktuuri puitmaterjal .....	13

## **PLANEERIMINE**

Olulisemad planeerimise põhimõtted / Roovide paigaldamine / Katusematerjalide kogused .....	14
---	----

## **VIIELAINELISTE PLAATIDE KINNITAMINE KAHEPOOLS E KALDEGA KATUSELE**

Erinevad elemendid / Harjakivid / Elementide paigaldamine .....	15
---	----

## **VIIELAINELISTE PLAATIDE KINNITAMINE ÜHE KALDEGA KATUSELE**

Erinevad elemendid / Roovide kinnitamine / Lainelaatide kinnitamine / Katuseharja paigaldamine .....	20
--	----

## **ÜHENDUSTE KINNITAMINE SEINALE**

Erinevad elemendid / Elementide paigaldamine .....	23
--	----

## **TOOTESARJA CB40 LAINELAATIDE PAIGALDAMINE**

Erinevad elemendid / Aukude puurimine / Detailide paigaldamine .....	25
Plaatide kinnitamine .....	29
Katuse ja seina ühenduselement / Veeneelu paigaldamine .....	30

## **TÖÖOHUTUS / VÄRVIVALIK**

Värvivalik / Tööohutus katusetöödel / Safety Strips® kaitsevad teie elu .....	31
---	----

## **SÕLMED**

Standardne viilusõlm S-kujulise servakattega .....	32
Kaldkatuse liitumine seinaga .....	33
Standardsõlm .....	34
Kaldkatuse külgnemine pikiseinale .....	35
Standardne katuseneelu sõlm .....	36
Lumetõkke detailid .....	37
Standardne korstnasõlm .....	38
Standardne harjasõlm .....	39
Katuseharja detailid .....	40
Katuseharja detailid .....	41
Katusetõkke detailid .....	42

OMADUSED



**Difuussed omadused, loomulik niiskusregulatsioon**  
Kiudtsement-laineplaatidel on head difuussed omadused. Materjal on auru läbilaskev, mis vähendab tunduvalt kondensvee kogunemise tõenäosust plaadi alla.



**Ei takista raadiolaineid**  
Erinevalt metallkatustest ei takista laineplaadid raadiolaineid. See võimaldab kasutada mobiilsidevahendeid ning võtta vastu raadio-, WiFi- ja TV-signaale.



**Tulekindel**  
Laineplaadid on tulekindlad (tulekindluse klass A1) ning ei plahvata kõrgetel temperatuuridel.



**Vastupidav hallitusele, mädanikule ja mikroorganismide toimele**  
Kiudtsement on vastupidav mädanikku tekitavatele mikroorganismidele ja hallitusele.



**UV-kindlus ja kauakestvad värvid**  
Laineplaatide katmisel kahekordse värvikihiga moodustub plaatidele UV-kiirgusele vastupidav värvikile.



**Orgaaniline**  
Laineplaadid on valmistatud suletud ahela tehnoloogia abil. Kõik tekkivad jäätmel suunatakse korduvkasutusse ning taaskasutatakse tootmises.



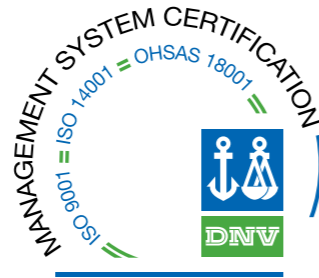
**Vastupidav ilmastikutingimustele**  
Laineplaadid on vastupidavad päikesekiirguse, tuule ja vihma mõjule.

SERTIFIKAADID

**ISO 14001 – Keskkonnanjuhtimissüsteem**  
Süsteem tagab saastamise ärahoidmise, keskkonnaningimuste paranemise ning ressursside efektiivse kasutamise.

**ISO 9001 – Kvaliteedijuhtimissüsteem**  
Süsteem tagab toodangu stabiilse kvaliteedi.

**OSHAS 18001 – Töötervishoiu ja tööohutuse juhtimissüsteem**  
Süsteem tagab töötajate tervise ja ohutusega seotud riskide vähenemise ja kontrolli.



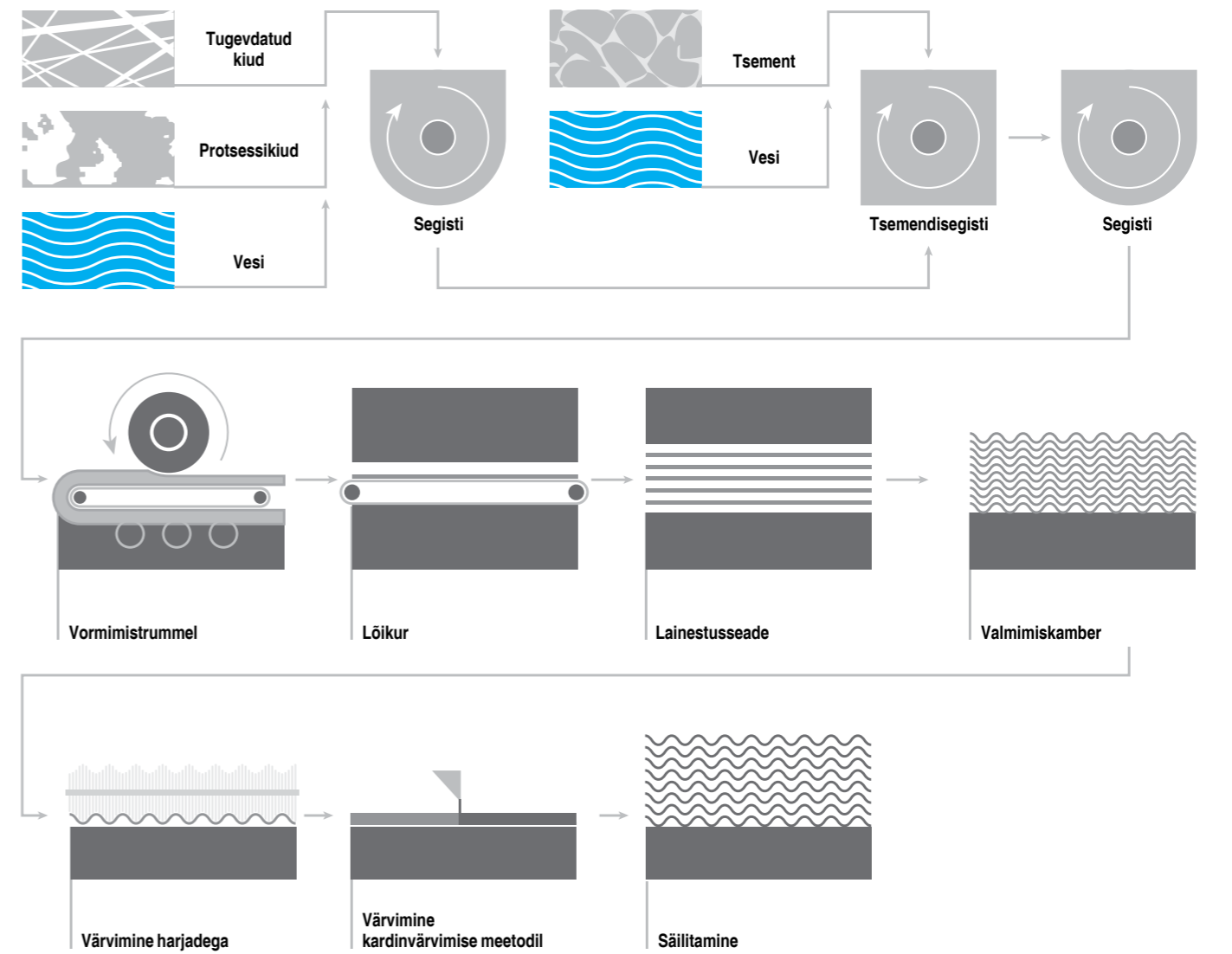
LAINELAATIDE VALMISTAMINE

Laineplaatide valmistatakse kiudtsemendist. Materjal, mis on toodetud Hatcheki masinaga, sisaldab tsementi, tselluloosi, polüvinüülalkoholi ja vett. Polüvinüülalkoholikiud (PVA) toimivad tugevdava ainega. Kiudtsement sisaldab mikroskoopilisi õhumulle, millel on mitmeid kasulikke omadusi. Need parandavad heli- ja soojusisolatsiooniomadusi. Külmal ajal täituvad

mullid vee tõttu tekkinud jääga. Nii ei avalda temperatuurikõikumised kahjulikku mõju laineplaatide tehnilistele omadustele. Laineplaadi komponendid segatakse segistis. Seejärel suunatakse segu edasi vormimistrumliile. Trumliil antakse massile vajalik paksus. Pärast seda suunatakse kiudtsement konveierlindile, kus materjali paksus kontrollitakse veel kord

üle. Kui kiudtsement vastab nõuetele, lõigatakse plaat soovitud suurusega tükkideks. Lahtilõigatud kiudtsementplaadid lainestatakse lainestusseadmes. Lõpuks pressitakse plaadid metallvormidesse ning jäädgid suunatakse tagasi tootmisprotsessi.

LAINELAATIDE VALMISTAMISE SKEEM



PROFIIL P75

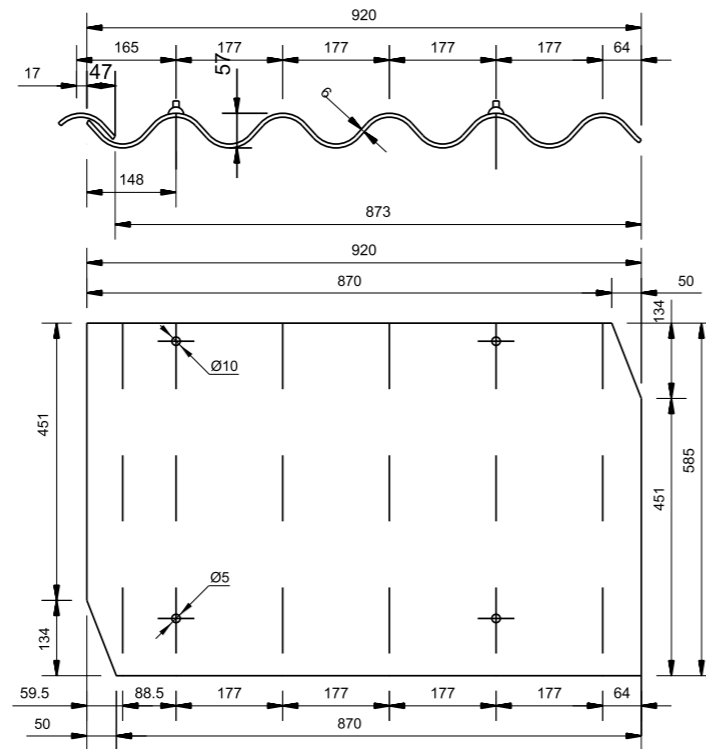
GOTIKA (920x585) (P75)

Tehnilised andmed	
Lainete arv	5
Laius	920±5 mm
Pikkus	585±10 mm
Paksus	6,0±0,5 mm
Kaal	6,7±0,5 kg
Külgmine ülekate	47 mm
Otsmine ülekate	125 mm
Kasulik laius	873 mm
Kasulik pikkus	460 mm
Kasulik pind	0,4 m <sup>2</sup> /plaat
Soovitav katusekalle	≥ 15°
Min katusekalle*	7°
Ühe plaadi kinnitamiseks vajalik roovide arv**	2
Max roovide vaheline kaugus	460 mm
Lainete sügavus	57±3 mm
<b>Materjali keskmine kulu katuse 1 m<sup>2</sup> kohta</b>	
<b>Plaadid</b>	<b>Kruvid / Naelad</b>
2,5	4,9
<b>Roovid</b>	2,3 m

\* kui kasutatakse täiendavat hüdroisolatsiooni, vt lk 13.

\*\* roovide arv sõltub igal üksikul juhul struktuuriehitusest.

! Katmata plaatidel on lõigatud servad, kaetud plaatidel on lõigatud servad ja avad.



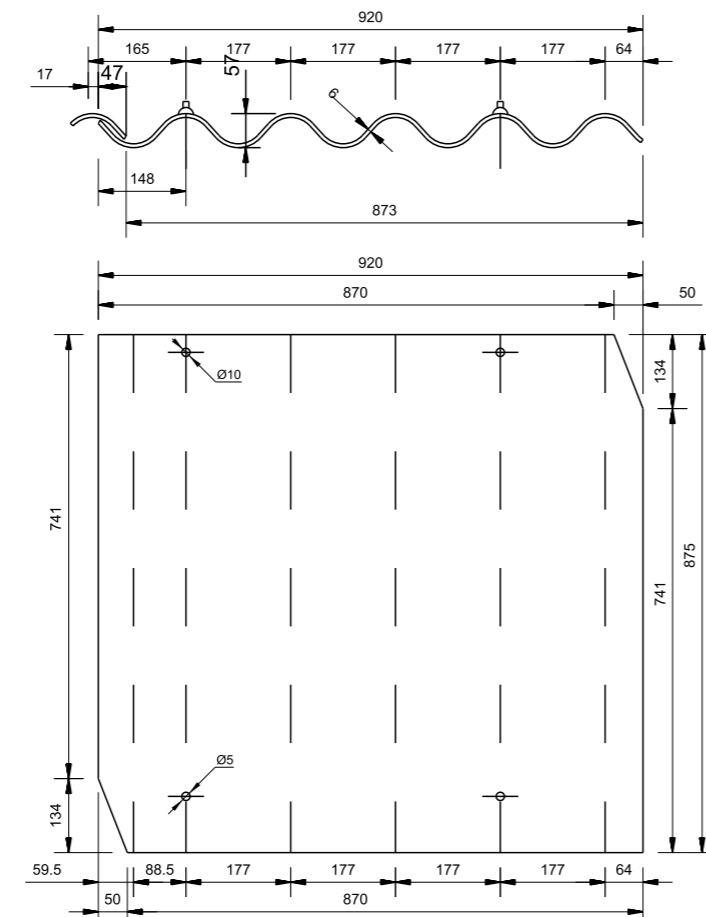
VILLA (920x875) (P75)

Tehnilised andmed	
Lainete arv	5
Laius	920±5 mm
Pikkus	875±10 mm
Paksus	6,0±0,5 mm
Kaal	11±0,5 kg
Külgmine ülekate	47 mm
Otsmine ülekate	125 mm
Kasulik laius	873 mm
Kasulik pikkus	750 mm
Kasulik pind	0,65 m <sup>2</sup> /plaat
Soovitav katusekalle	≥ 15°
Min katusekalle*	7°
Ühe plaadi kinnitamiseks vajalik roovide arv**	2
Max roovide vaheline kaugus	750 mm
Lainete sügavus	57±3 mm
<b>Materjali keskmine kulu katuse 1 m<sup>2</sup> kohta</b>	
<b>Plaadid</b>	<b>Kruvid / Naelad</b>
1,54	3,2
<b>Roovid</b>	1,5 m

\* kui kasutatakse täiendavat hüdroisolatsiooni, vt lk 13.

\*\* roovide arv sõltub igal üksikul juhul struktuuriehitusest.

! Katmata plaatidel on lõigatud servad, kaetud plaatidel on lõigatud servad ja avad.



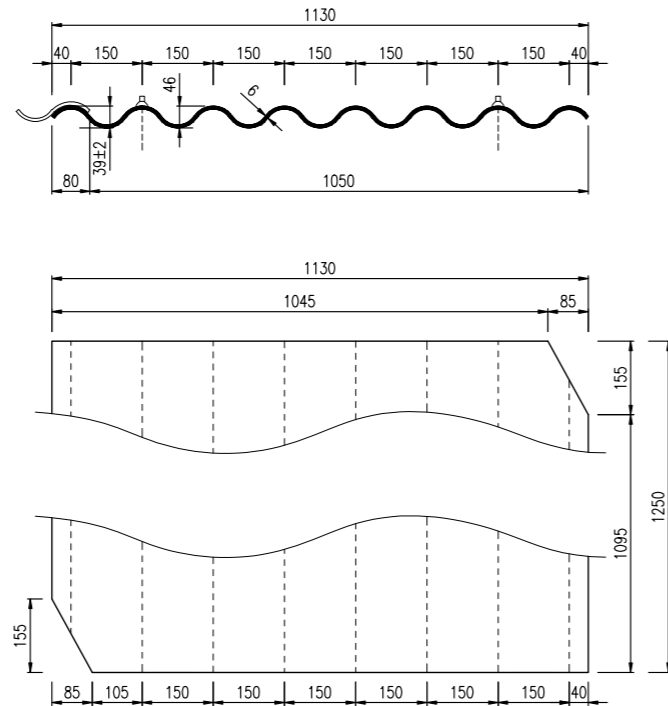
KATUSETARVIKUD PROFIL P75

Jrk nr	Tarvik	Kirjeldus
1.		<b>Vasakpoolne servakate</b> 0,67 tk vasakpoolset servakatet 1 m vasakpoolse katuse kohta. Kasulik pikkus 1480 mm.
2.		<b>Parempoolne servakate</b> 0,67 tk parempoolset servakatet 1 m parempoolse katuse kohta. Kasulik pikkus 1480 mm.
3.1.		<b>Harjakivi otsaplaadiga</b> 1 tk otsaplaadiga harjakivi ühe katuseserva kohta. Kasulik pikkus 525 mm.
3.2.		<b>Harjakivi</b> 1,91 tk harjakive 1 m katuseserva kohta. Kasulik pikkus 525 mm.
3.3.		<b>Kelba Y-liides</b>
4.1.		<b>Katuse ja seina ühenduselement</b> 1,15 tk katuse ja seina ühenduselementi 1 m seinäühenduse kohta
4.2.		<b>Parempoolne servakatte ja seina ühenduselement</b> 1 tk ühepoolset servakatte ja seina ühenduselementi ühe seinäühenduse ühenduse kohta servakattega.
4.3.		<b>Vasakpoolne servakatte ja seina ühenduselement</b> 1 tk servakatte ja seina ühenduselementi ühe seinäühenduse ühenduse kohta servakattega.
5.1.		<b>Harjakate ühe kaldega katusele</b> 1,15 tk ühe kaldega katuse harjakatet 1 m katuseharja kohta.
5.2.		<b>Ühe kaldega parempoolse katuse harja servakatte otsadetail.</b> 1 tk parempoolse katuse harja servakatte otsadetaili parempoolse katuse harja ühenduse kohta servakattega.
5.3.		<b>Ühe kaldega vasakpoolse katuse harja servakatte otsadetail.</b> 1 tk parempoolse katuse harja servakatte otsadetaili parempoolse katuse harja ühenduse kohta servakattega.
6.		<b>Katuseventilaato. Tihendusriba ja kinnitusdetailid on lisatud.</b> 1 tk 20 m <sup>2</sup> katuse kohta.

**PROFIIL CB40**

**ETERNIT KLASIKA (1130x1250) (CB40)**

Tehnilised andmed	
Lainete arv	8
Laius	1130±10 mm
Pikkus	1250±10 mm
Paksus	6,0±0,5 mm
Kaal	18±0,5 kg
Külgmine ülekate	80 mm
Otsmine ülekate	150 mm
Kasulik laius	1050 mm
Kasulik pikkus	1100 mm
Kasulik pind	1,15 m <sup>2</sup> /plaat
Soovitav katusekalle	≥ 15°
Min katusekalle*	7°
Ühe plaadi kinnitamiseks vajalik roovide arv**	3
Max roovide vaheline kaugus	550 mm
Lainete sügavus	46±2 mm
<b>Materjali keskmine kulu katuse 1 m<sup>2</sup> kohta</b>	
<b>Plaadid</b>	<b>Kruvid / Naelad</b>
0,87	2,7
	<b>Roovid</b>
	1,9 m



\* kui kasutatakse täiendavat hüdroisolatsiooni, vt lk 13.

\*\* roovide arv sõltub igal üksikul juhul struktuuriehitusest.

! Värvitud ja värvimata laineplaadid on lõigatud nurkadega, kuid eelnevalt puuritud augud puuduvad.

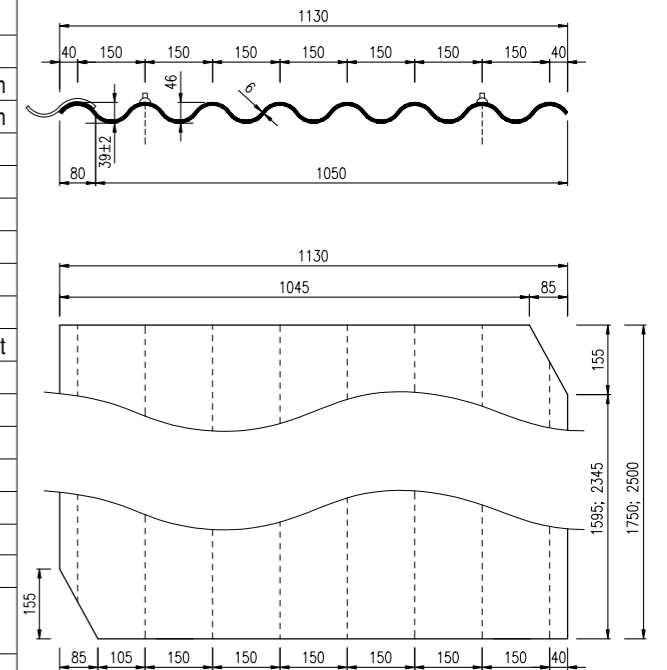
**KATUSETARVIKUD (PROFIIL CB 40 - „ETERNIT KLASIKA“, „ETERNIT AGRO L“ JA „ETERNIT AGRO XL“)**

Jrk nr	Tarvik	Kirjeldus
14.1		Universaalne detail „90°“ tuulelauale või 40°-45° kaldega katuse harjale 1,92 tk detaili 1 m katuseharja/tuulelaua kohta.
14.2		Universaalne harjadetail „105°“ 35°-40° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.
14.3		Universaalne harjadetail „120°“ 27°-35° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.
14.4		Universaalne harjadetail „135°“ 20°-27° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.

**PROFIIL CB40**

**„ETERNIT AGRO“ (1130x1750 IR 1130x2500)**

Tehnilised andmed	L	XL
Lainete arv	8	8
Laius	1130±10 mm	1130±10 mm
Pikkus	1750±10 mm	2500±10 mm
Paksus	6,0±0,5 mm	6,0±0,5 mm
Kaal	25±1 kg	35±1 kg
Külgmine ülekate	80 mm	80 mm
Otsmine ülekate	150 mm	150 mm
Kasulik laius	1050 mm	1050 mm
Kasulik pikkus	1600 mm	2350 mm
Kasulik pind	1,68 m <sup>2</sup> /plaat	2,46 m <sup>2</sup> /plaat
Soovitav katusekalle	≥ 15°	≥ 15°
Min katusekalle*	7°	7°
Ühe plaadi kinnitamiseks vajalik roovide arv**	3	3
Max roovide vaheline kaugus	800 mm	1175 mm
Lainete sügavus	46±2 mm	46±2 mm
<b>Materjali keskmine kulu katuse 1 m<sup>2</sup> kohta</b>		
	<b>Plaadid</b>	<b>Kruvid / Naelad</b>
	<b>Roovid</b>	
„Eternit Agro L“ (1130x1750)	0,6	1,8
„Eternit Agro XL“ (1130x2500)	0,4	1,6
		2 m



\* kui kasutatakse täiendavat hüdroisolatsiooni, vt lk 13.

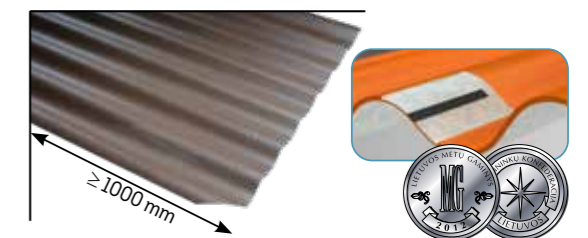
\*\* roovide arv sõltub igal üksikul juhul struktuuriehitusest.

! Värvitud ja värvimata laineplaadid on lõigatud nurkadega, kuid eelnevalt puuritud augud puuduvad.

**SAFETY STRIPS® KAITSEVAD TEIE ELU**

Safety Strips® tehnoloogiat kasutatakse üle 1000 mm pikkuste laineplaatide tootmisel (Eternit Klasika, Eternit Agro L ja Eternit Agro XL). Spetsiaalsed turvaribad seovad kiudsemendist laineplaati ja tagavad ohutu töö katusel. Juhul kui laineplaat peaks mingil põhjusel kukkuma

või murduma, siis turvaribad takistavad plaadi purunemist eraldi osadeks. Nii ei kuku sa katusele alla ja väldid võimalikku õnnetust. Safety Strips® võivad päästa teie elu.

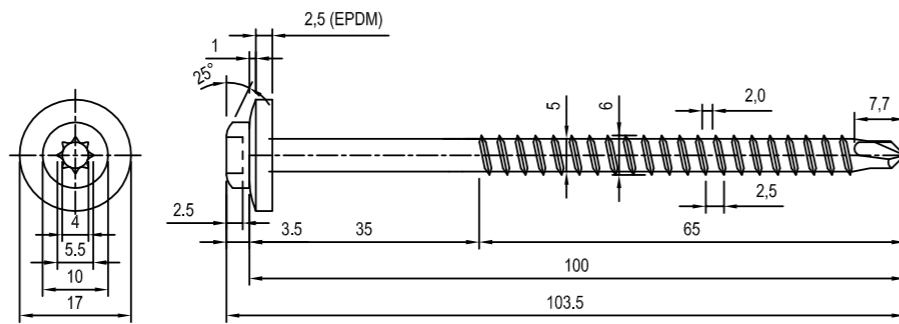


**KATUSETARVIKUD (PROFIIL CB 40 - „ETERNIT KLASIKA“, „ETERNIT AGRO L“ JA „ETERNIT AGRO XL“)**

Jrk nr	Tarvik	Kirjeldus
14.1		Universaalne detail „90°“ tuulelauale või 40°-45° kaldega katuse harjale 1,92 tk detaili 1 m katuseharja/tuulelaua kohta.
14.2		Universaalne harjadetail „105°“ 35°-40° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.
14.3		Universaalne harjadetail „120°“ 27°-35° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.
14.4		Universaalne harjadetail „135°“ 20°-27° kaldega katusele 1,92 tk detaili 1 m katuseharja kohta.

**KRUVID**

Laineplaatide kinnitamiseks soovitame kasutada Eternit Balticu kruvisid. Kruvide valmistamisel on arvesse võetud Eternit Balticu spetsialistide kogemusi, Leedu ilmastikutingimusi ning laineplaatide kinnitamisele esitatavaid nõudeid. Galvaniseeritud kruvidel olevad keermed lihtsustavad paigaldamist. See võimaldab teha tööd kiiremini ning hoida ära plaatide kahjustumist. Kruvipea kummiseib tagab veekindluse ja hoiab ära lekked. Karbis on 100 kruvi ja kaks kruvikeeraja otsikut.



Pea - T30; A = 5,5 mm; B = 4 mm



**NAELAD**

Eternit Baltic pakub laineplaatide kinnitamiseks ka naelu (suurus 4x110). Naelte kaitsmiseks rooste eest on Eternit Balticu valikus plastpeadega

kruvid. Naelte ja plastist naelapeade värvid sobivad kokku plastist.



**AURU LÄBILASKEV KATUSEKILE „ETERNIT 120“**

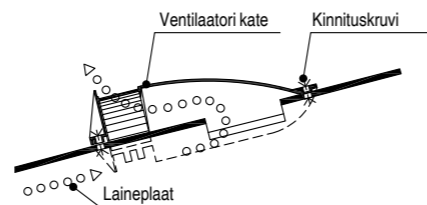
Katusekilel Eternit 120 on väga hea veeauru läbilaskvus. Katusekile veeauru läbilaskvuse standardnäitaja Sd on 0,02. See näitab, et vesi aurustub katusekile kaudu samamoodi kui 20 cm õhupilu kaudu. Eternit pakub veeauru läbilaskvaid katusekilesid, mille Sd näitaja on 0,01 või kahekordne standardnäitaja. See tulemus on saavutatud kile optimaalse ruutmeetrikaalu

säilitamise teel, mis tagab vastupidavuse venitusele. Auru läbilaskev katusekile on mõeldud isolatsiooniga katustele. See tagab niiskuse aurustumise katuse struktuurilt ning takistab vee tagasivoolu struktuuri. Sel moel püsib katuse kuivana. Välistatud on katuse struktuuride mädanemine, ei teki hallitust ning soojusisolatsioon on tõhus.



**KATUSEVENTILAATOR**

Soovitame paigaldada katuseventilaatori eesmärgiga ventileerida igat 20 m<sup>2</sup> katusest. Ventilator tagab õhuvoolu katuse struktuuris. Katuseventilaatoritega on kaasas kinnitusdetailid ja tihendusriba, seega pole paigaldamiseks lisatarvikuid vaja.



**TIHENDUSRIBAD**

Tihendusriba kasutatakse katuse (harja) elementidevaheliste ühenduste tihendamiseks. Soovitav on kasutada tihendusriba 7–10° kaldega katustel. (1 riba, = 1.10 m 1 hari) 8 mm. Tihendusribad on samuti kasulikud plaatide ülekate puhul kohtades, kuhu tekivad lumesüvendid.

**VÄRV**

Värv on mõeldud laineplaatide lõigatud otste katmiseks või vana katuse renoveerimiseks. Värv on toodetud Saksamaal ning seda turustatakse spetsiaalselt Eternit Balticu tarbeks. Värvil ei ole ekvivalenti RAL värvikaardil. Pakend 0,5 kg.



**LÄBIPAISTVAD LAINEPLAADID**

Läbipaistvad plaadid on üks lihtsamaid mooduseid, kuidas päikeseenergiat ära kasutada. Näiteks loomafarmides isegi soovitatakse katta vähemalt 10% katusepinnast läbipaistva katusekattematerjaliga. See võimaldab säästa

elektrienergiat; lisaks on loomulik päikesevalgus loomadele meelepärased. Pakume Itaalias valmistatud läbipaistvaid plaate, mis on kohandatud Eternit Balticu plaatidele. Lainete arvu ja kuju poolest on Plastoluxi plaadid

samasugused kui Klassik plaadid. Akralux Onda plaadid on viie lainega, mis vastavad Eternit Balticu viielaineliste plaatide mõõtmetele.

**STABILIT – ETERNIT AGRO L JA ETERNIT AGRO XL**

Läbipaistvad laineplaadid Plastolux on mõeldud kasutamiseks koos kaheksalaineliste plaatidega. Klaaskiuga tugevdatud plastplaatidel on väga hea paksuse ja tugevuse suhe. Läbipaistvad plaadid kinnitatakse sarnaselt teistele laineplaatidele. Seepärast on nende plaatide kasutamine katuse katmiseks lihtne ja efektiivne.



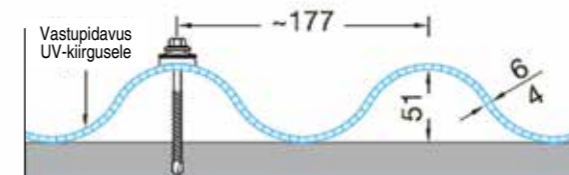
Tehnilised andmed	
<b>Kasutustemperatuur:</b>	-40...+140
<b>Valguse läbilaskvus:</b>	80%
<b>Keemiline vastupidavus:</b>	Tööstuslik õhk, nõrgad happed, nõrgad leelised, pesuvahendid, alkohol
<b>Tihedus:</b>	1,4 g/cm <sup>3</sup> (ASTM D-792)
<b>Pikisuunaline soojuspaisumine:</b>	2,7x10 <sup>6</sup> cm/cm °C (ASTM D-696)
<b>Veeimavus:</b>	0,18 +0,25% mg/cm <sup>2</sup> (ASTM D-570)
<b>Jäikus:</b>	E 91 (ASTM D-695)
<b>Survetugevus:</b>	2200 kg/cm <sup>2</sup> (ASTM D-695)
<b>Pikenemise määr:</b>	760 kg/cm <sup>2</sup> (ASTM D-638)
<b>Paindejäikus:</b>	1400 kg/cm <sup>2</sup> (ASTM D-790)
<b>Soojusjuhtivustegur:</b>	K=ca. 5 Kcal/m <sup>2</sup> h°C
<b>Soojusjuhtivuskoeffitsient:</b>	λ=0,22 Kcal/m <sup>2</sup> h°C

**AKRALUX – VIIELAINELISTELE PLAATIDELE**

Akralux Onda laineplaadid on läbipaistvad ja sobivad profiilile P75. See tähendab, et neil on samasugused lained kui Gootika ja Balti laine plaatidel. Spetsiaalsest polükarbonaadist toodetud Akralux Onda läbipaistvad plaadid on vastupidavad UV-kiirgusele. Tänu plaatides olevatele õhukambritele on plaadid kerged, läbipaistvad ja heade soojusisolatsiooni omadustega.



Tehnilised andmed	
<b>Paksus:</b>	4 mm
<b>Plaadi laius:</b>	920 mm
<b>Plaadi pikkus:</b>	875 mm
<b>Kaal:</b>	1,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Soojusjuhtivustegur [U]:</b>	4,1 W/m <sup>2</sup> K
<b>Läbipaistvus:</b>	~76 %
<b>Tuletundlikkuse klass:</b>	EN 135



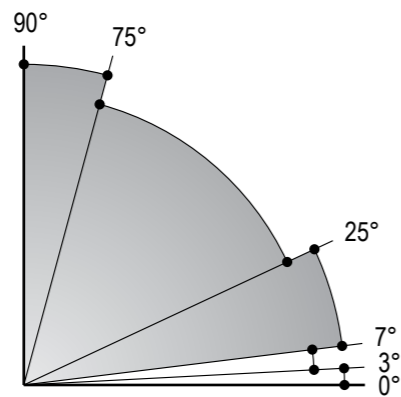
## MIS ON KATUS?

Katuse peamine eesmärk on kaitsta hoonet vihma, lume, tuule, külma, kuuma ja UV-kiirte eest. Kui soovitakse pööning eluruumiks muuta, on oluline kaaluda katuse kuju mugavust ja atraktiivsust.

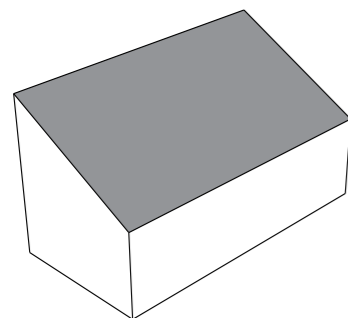
Kalde nurga järgi jagunevad katused järgmiselt:

- 0° kuni < 7° lamekatused
- ≥ 7° kuni < 25° viilkatused
- ≥ 25° kuni < 75° kaldkatused
- ≥ 75° seinad

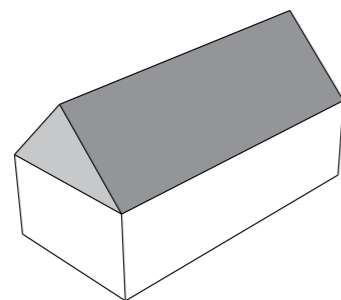
Eternit Balticu kiudsemendist katusekatteid kasutatakse katustel, mille kalle on suurem kui 7°.



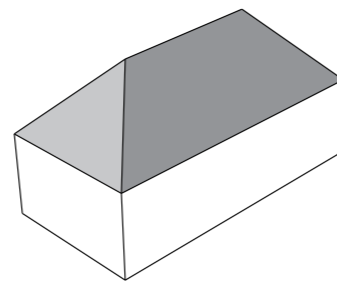
## LEVINUMAD KATUSEKUJUD



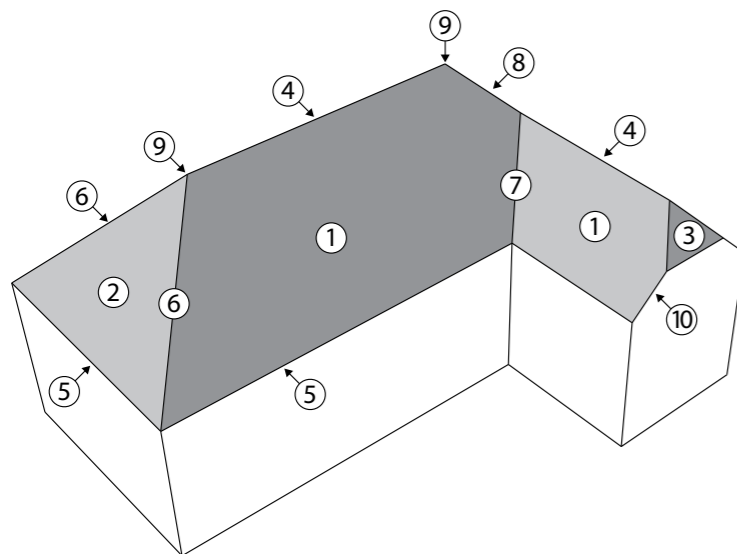
Ühepoolse kaldega katus



Kahepoolse kaldega katus



Mansardkatus (neli kallet)



### Katuse osad:

1. Põhikatus
2. Kelp
3. Katusekelp
4. Katusehari
5. Üleulatus
6. Serv
7. Neel
8. Viiluräästas
9. Harjakate
10. Katusejoon (servakatete ala)

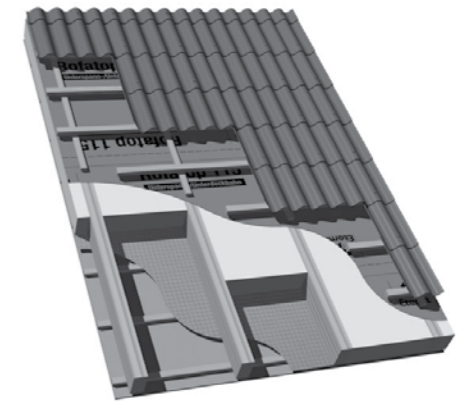
## KATUSE STRUKTUUR

- Katusematerjal (laineplaadid)
- Roovid (horisontaalsed ja vertikaalsed)
- Auru läbilaskev katusekile
- Soojustus / Sarikad
- Auru mitteläbilaskev aluskate
- Katusekatte sisestruktuur

## KATUSE STRUKTUURI KAITSMINE NIISKUSE EEST

Katuse struktuur ja katusematerjalid peavad tagama katuse veekindluse ehk hoone kaitse vihma, lume, rahe ja lumesulamisvee eest. Katusekonstruktsiooni materjalide veepidavus ei tähenda seda, et katus on veekindel. Katust võivad ajutiselt mõjutada kstreemsed ilmastikutingimused, mille tõttu imbub niiskus katusekonstruktsiooni alla. Seda saab vältida täiendavate niiskusvastaste materjalide kasutuselevõttuga. Tavaliselt

kõrvaldatakse niiskus auru läbilaskva katusekile ja katusematerjali vahel oleva õhuvahe kaudu. Õhuvahe suurus peab olema vähemalt 20 mm. Kui katuse tippu paigaldatakse kinnine harjakate, siis tuleb katusele paigaldada ventilaator (lk 10).



Eternit Baltic soovib järgmisi niiskusvastaseid katusekaitseid olenevalt katusekaldest:

Katusekalle	Soovitav kaitse	Paigaldamine
7...10°	Veekindel katusekile, tihendusriba laineplaatide ülekate vahel, kleepuv auru läbilaskev katusekile	Veekindla katusekile valmistamiseks sulatatakse bituumenkile ning kantakse kõvale puitkattetele. Isoleerida tuleb kogu pind, kõik liitekohad ning harjapiirkond, et hoida ära vihmavee läbiimbumine.
10...15°	Tihendusriba laineplaatide ülekate ja auru läbilaskva katusekile „Eternit 120“.	Tihendusriba kinnitatakse piki plaadi ülekate kogu pinda.
15...90°	Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“.	Kõrgete kaldkatuste puhul on minimaalseks soovitatavaks kaitseks niiskuse vastu auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“.

Tegemist on minimaalse soovitava kaitsega niiskuse vastu. Projekteerija peab alati hindama kaitsevahendite sobivust ja vajadusel võtma kasutusele täiendavaid kaitsevahendeid niiskuse vastu.

## KATUSESTRUKTUURI PUITMATERJAL

Puidust katusearvikuid valmistatakse reeglina okaspuust. Vastavalt puidu ehitusstandarditele

peab katusekonstruktsioonides kasutatava puidu niiskuse tase olema 8–20%. Puitu tuleb töödelda

antiseptikuga ning tulekindlust suurendava vahendiga.

## PLANEERIMINE

### PLÄNOŠANAS PAMATPRINCIPI

Enne katusematerjali paigaldamist tuleb mõõta kaetava katusepinna pikkus ja laius, et arvutada välja, kui palju katuseplaate, harjakive, servakatteid, harjakatteid ning tihendus- ja kinnituselemente vaja läheb. Võimalusel tuleks üle kontrollida ka katusepinna diagonaalid

servakatteid, harjakatteid ning tihendus- ja kinnituselemente vaja läheb. Võimalusel tuleks üle kontrollida ka katusepinna diagonaalid

veendumaks, et katuse kandekonstruktsioonid on nõuetekohaselt paigaldatud.

Enne esimese plaadirea märkimist määratakse katusepinnal täisnurk 3000x4000x5000 mm nurklauaga. Roovide paigaldamist alustatakse katuseharjalt ning roovide vaheline kaugus ning seeläbi ka laineplaatide paigutus sõltub plaatide mõõtudest ja tüübist. Allpool olevas tabelis on toodud roovide vahelised kaugused, laineplaatide laiused ja kasulikud laiused vastavalt laineplaadi tüübile või profiilile.

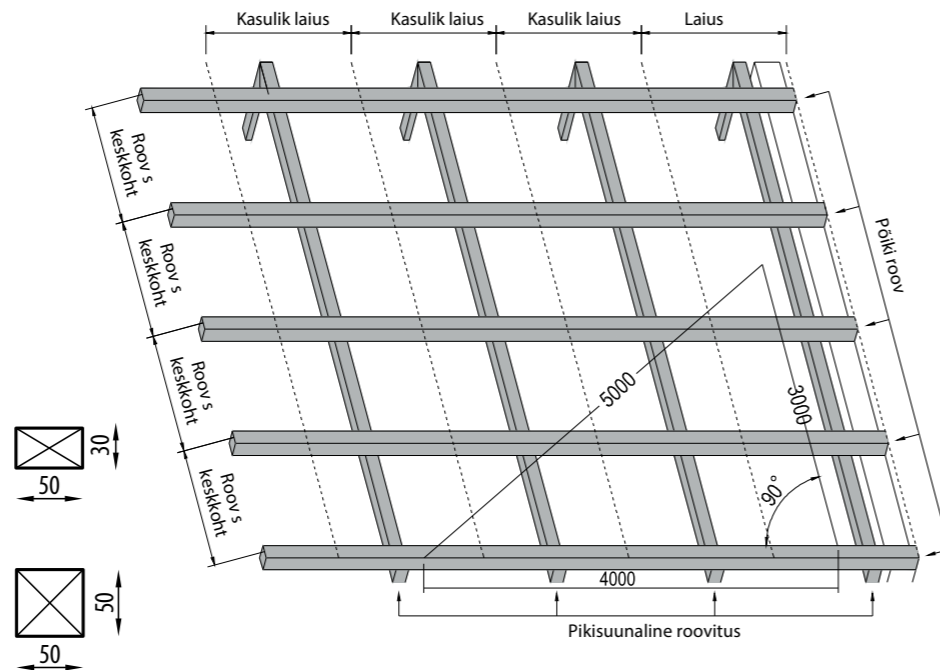
### ROOVLATTIDE MÕÕTMED

Katusekonstruktsiooni hea ventilatsiooni tagamiseks tuleb kasutada  $\geq 30$  mm paksuseid distantsliiste.

Distantsliistu mõõtmised peavad olema vähemalt 50x30 mm.

Laineplaadid kinnitatakse 100 mm pikkuste kruvidega otse roovlatile

Roovlati mõõdud peavad olema vähemalt 50x50 mm.



### ROOVIDE PAIGALDAMINE

Laineplaadi tüüp Plaadid	Roov vahekaugus (keskkohad)	Laius	Kasulik laius
„Cedral Gotika“, P75	460 mm	920 mm	873 mm
„Cedral Villa“, P75	750 mm	920 mm	873 mm
„Eternit Klasika“, CB40	550 mm	1130 mm	1050 mm
„Eternit Agro L“ 1750, CB40	800 mm	1130 mm	1050 mm
„Eternit Agro XL“ 2500, CB40	783 mm	1130 mm	1050 mm

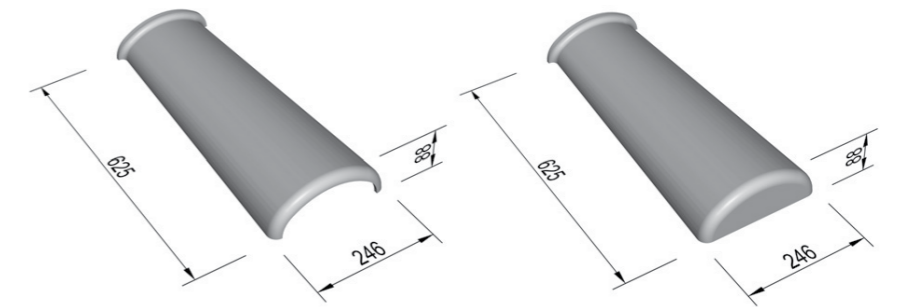
## ERINEVAD ELEMENDID



1. Vasakpoolne servakate
2. Parempoolne servakate
3. Harjakivi otsaplaadiga
4. Harjakivi
5. Serva tihendusriba

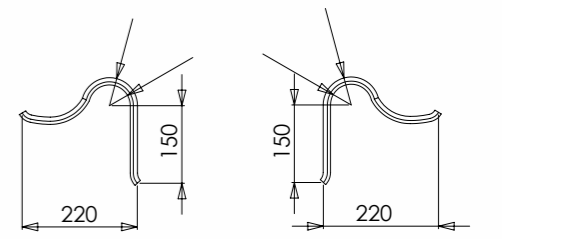
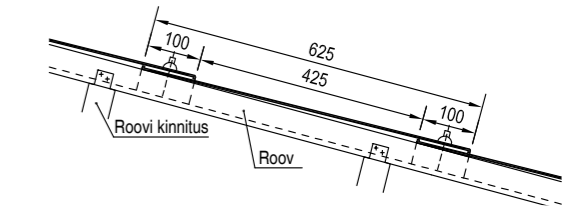
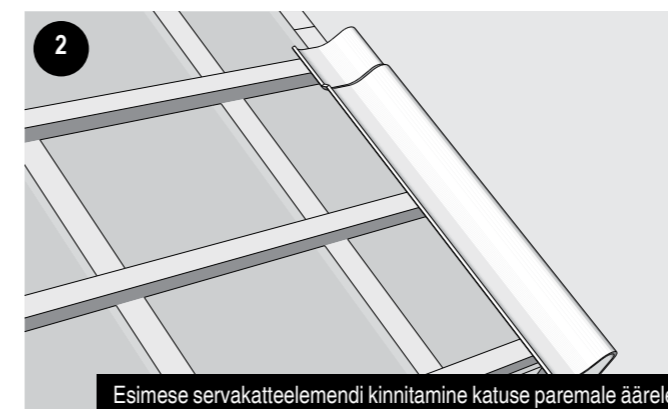
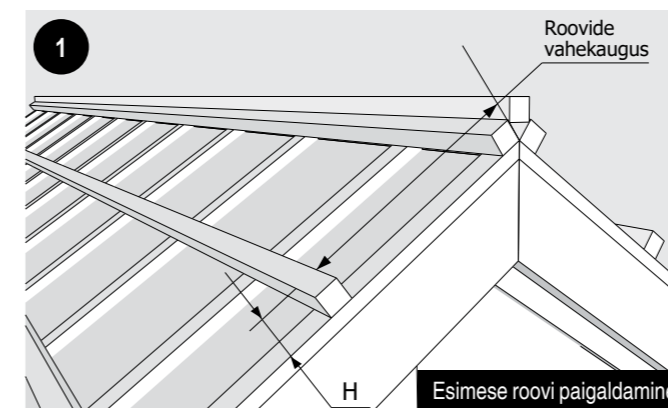
### HARJAKIVID (PROFIIL P75)

Harjakivid paigaldatakse katuse allosast kuni tipuni. Katuse allserva paigaldatakse otsaplaadiga harjakivid, seejärel paigaldatakse lahtiste otstega harjakivid. Harjakivid kinnitatakse kahe 6x100 mm galvaniseeritud või roostevabast terasest kruvi või naelaga. Enne harjakivide kinnitamist tuleb nende alla paigaldada tihendusriba või kummiseibid. Harjakivide paigaldamiseks nurgasarikatele tuleb kinnitada täiendav tugilatt, mis toetab harjakive.



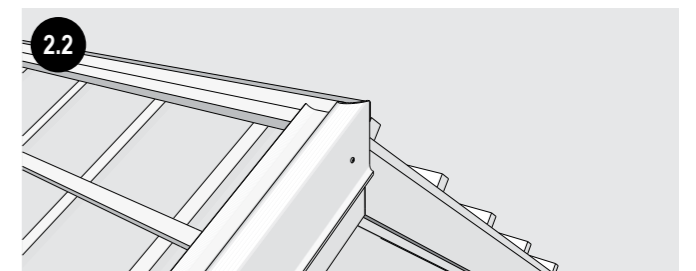
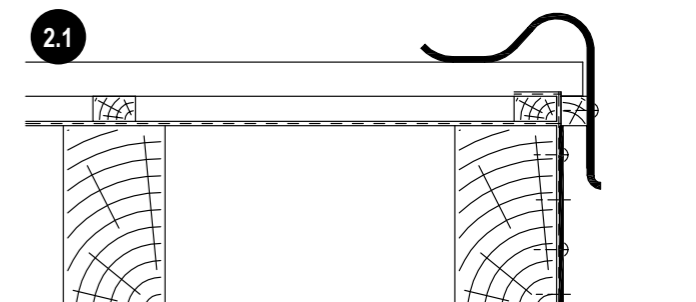
### ROOVIDE KINNITAMINE

Roovide asetus	
Katusekonstruktsiooni	Roovide vahekaugus
„Cedral Gotika“	460 mm
„Cedral Villa“	750 mm

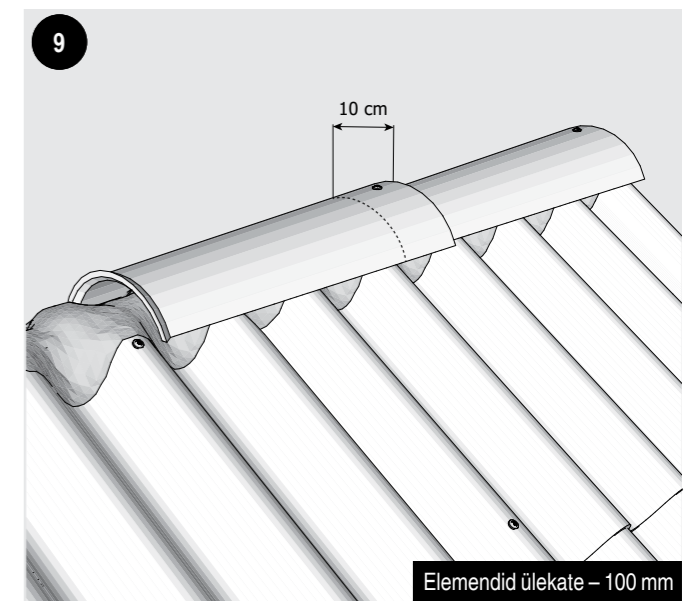
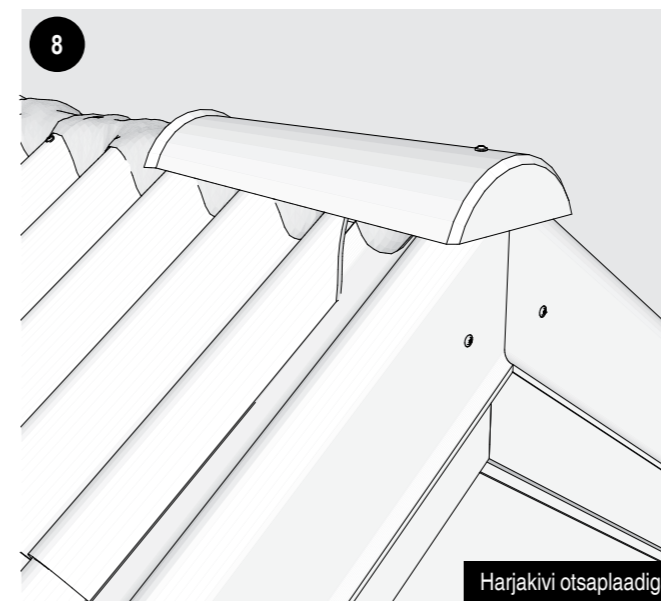
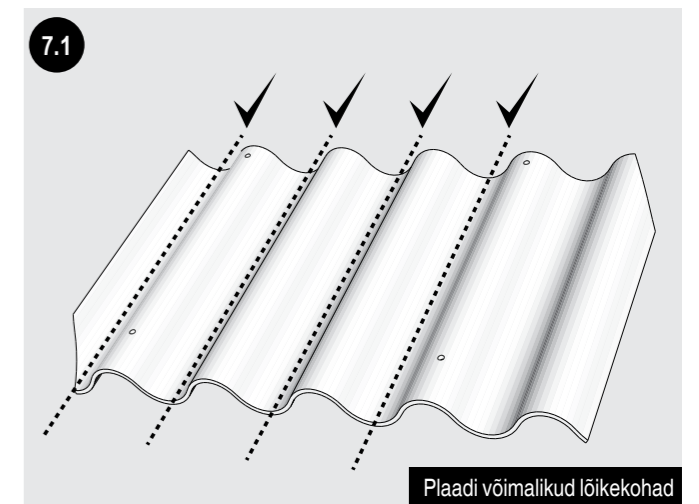
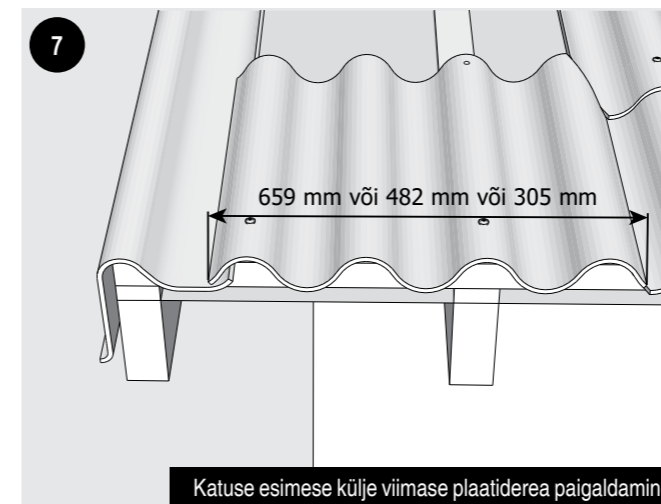
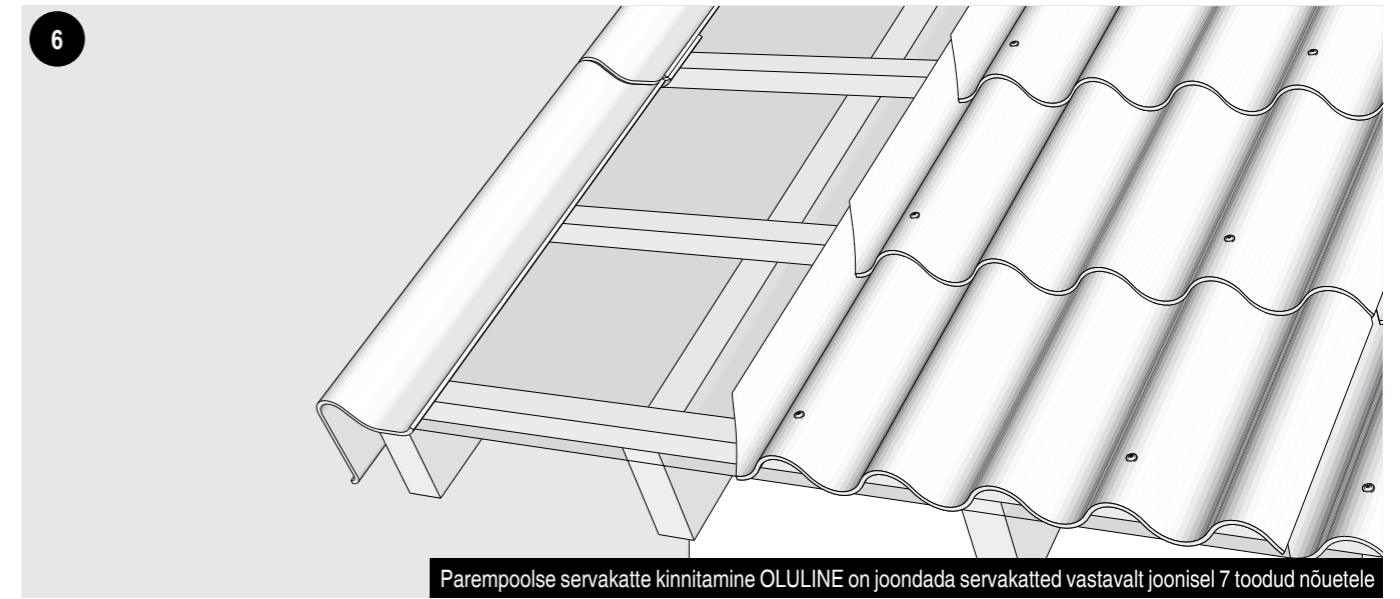
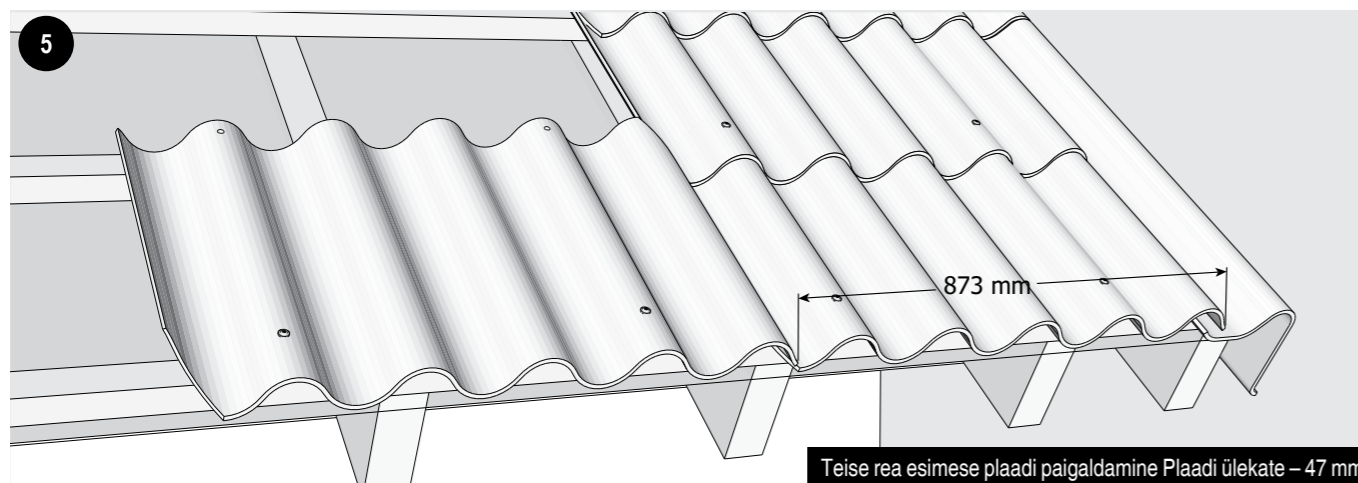
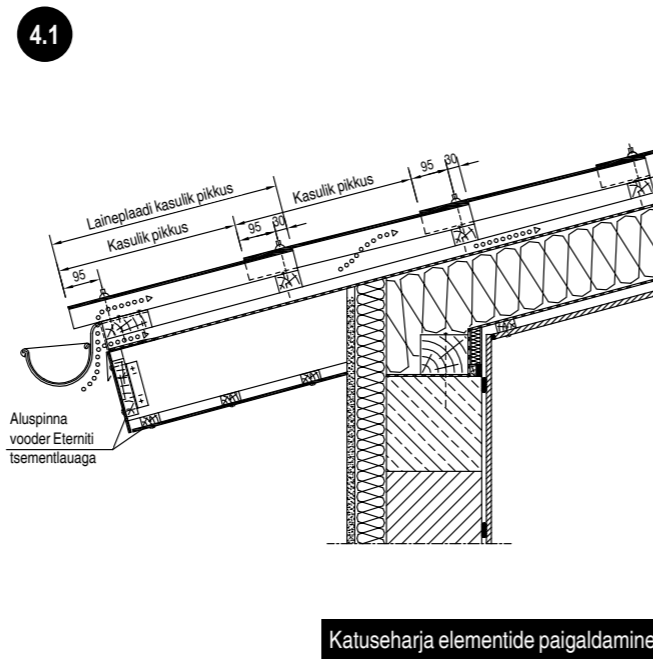
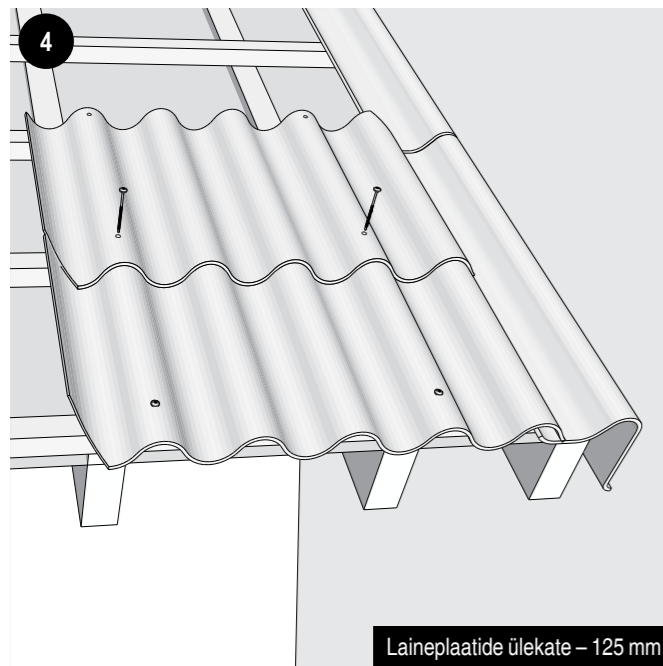
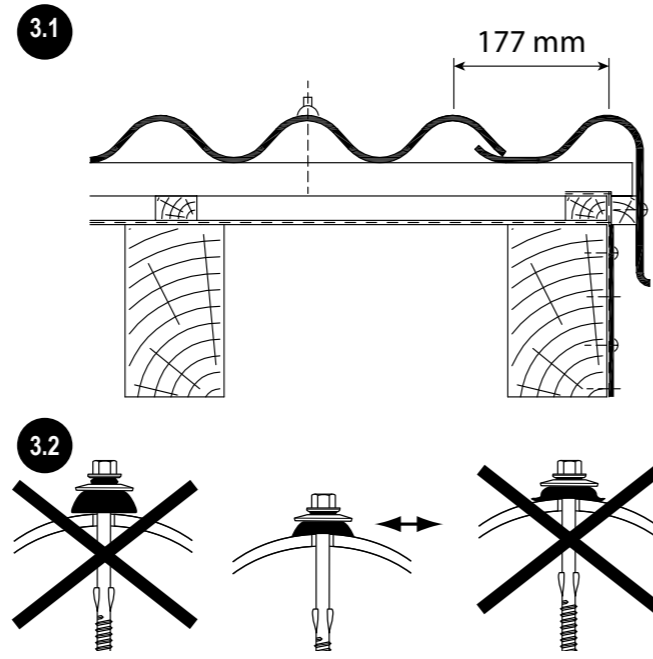
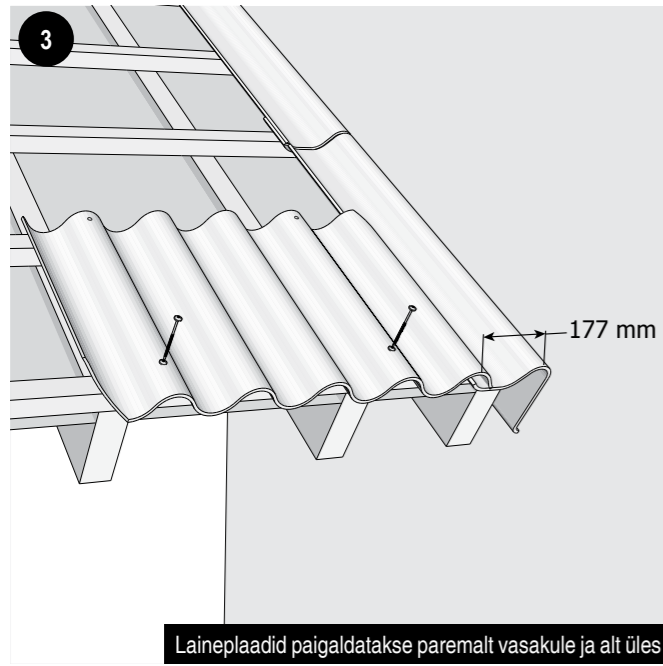


Vasakpoolne / parempoolne servakate

Vaata joonist lk 32





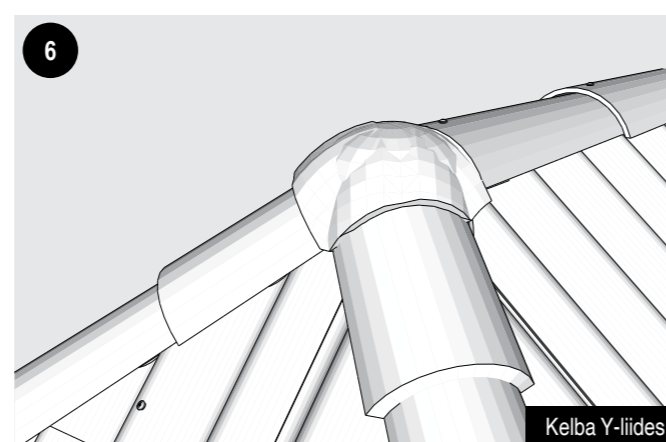
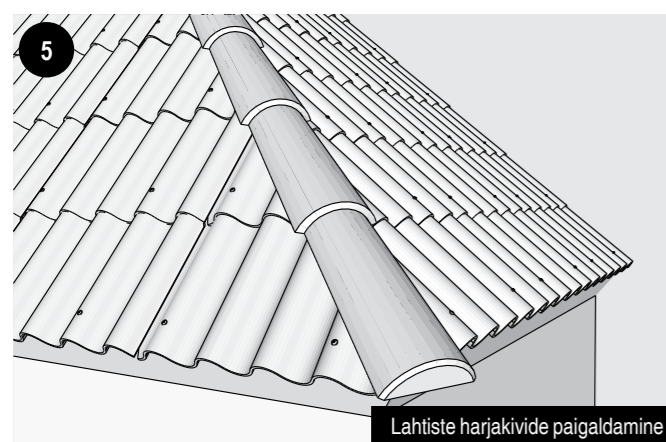
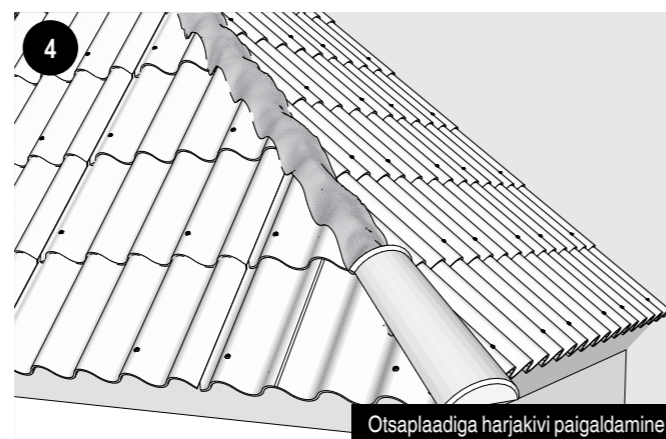
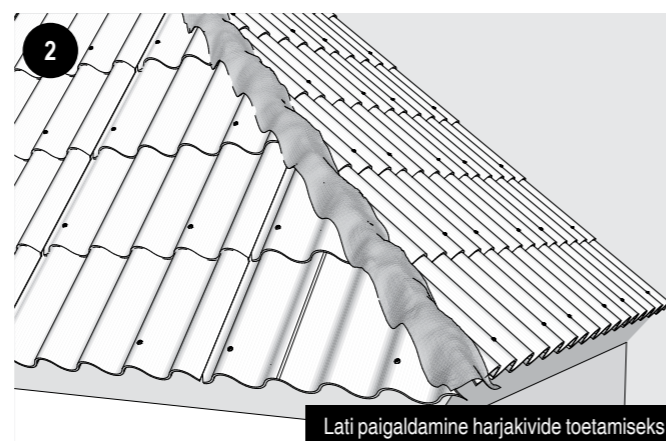
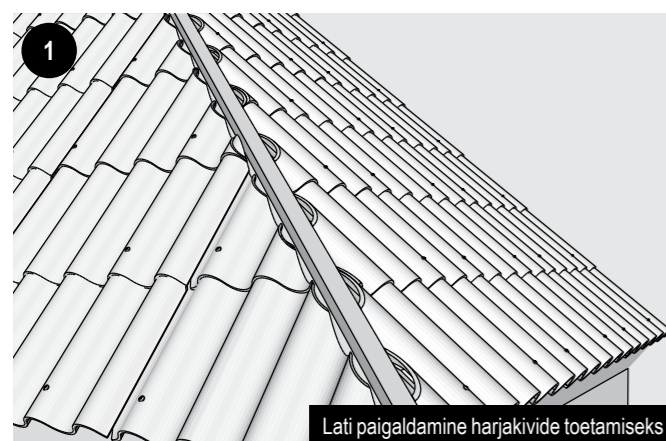


KOMPLEKTĚJOŠĀS DAĻĀS

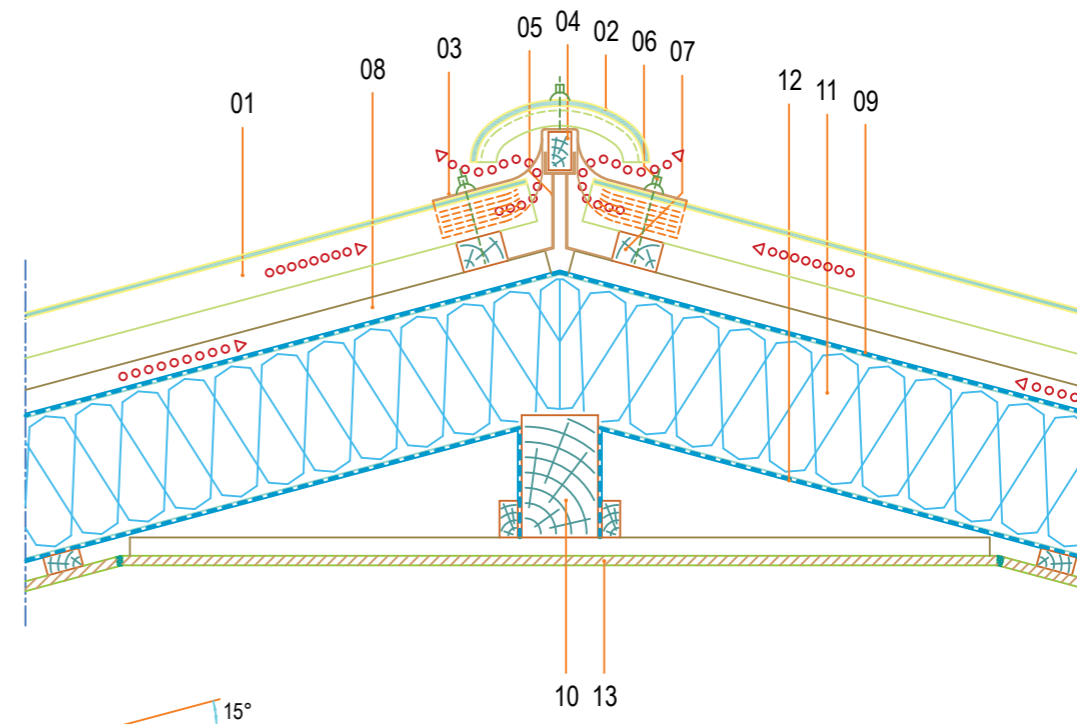


1. Harjakivi otsaplaadiga
2. Harjakivi
3. Serva tihendusriba
4. Kelba Y-liides

ROOVIDE KINNITAMINE



KATUSEHARJA DETAILID

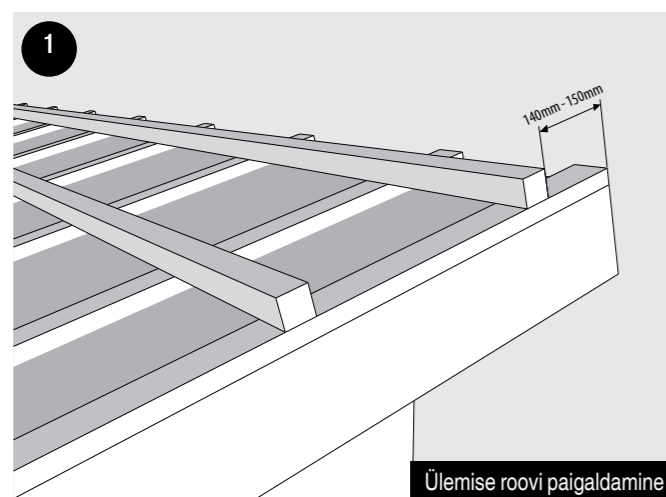


- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Harjakivi „Eternit Baltic“
- 03 Serva tihendusriba „Eternit Baltic“
- 04 Toetuslatt harjakivile
- 05 Metallhoidja
- 06 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskrugi (6 x 100 mm)
- 07 Roovid (50x50)
- 08 Vertikaalsed katusekonstruktsiooni latid (50x30)
- 09 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 10 Neelusarikas
- 11 Soojusisolatsioon
- 12 Auru mitteläbilaskev aluskate
- 13 Siseviimistlus

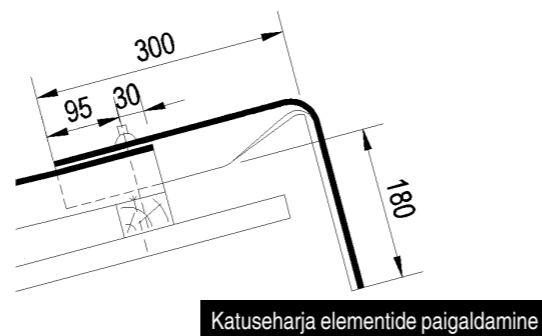
## ERINEVAD ELEMENDID



## ROOVIDE KINNITAMINE

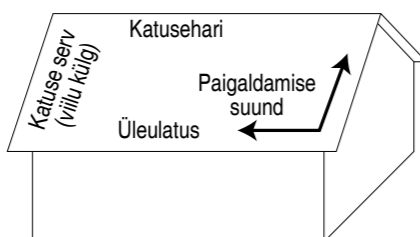


Roovide asetus	
Katusematerjal	Roovide vahekaugus
Gotika	460 mm
Villa	750 mm

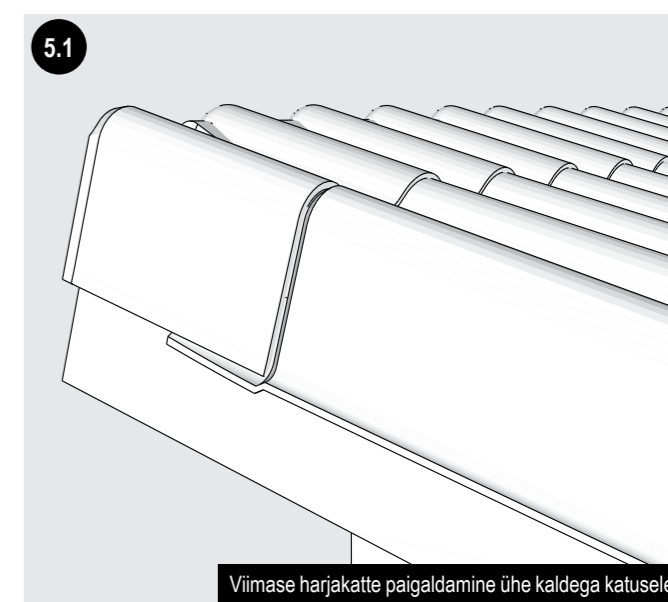
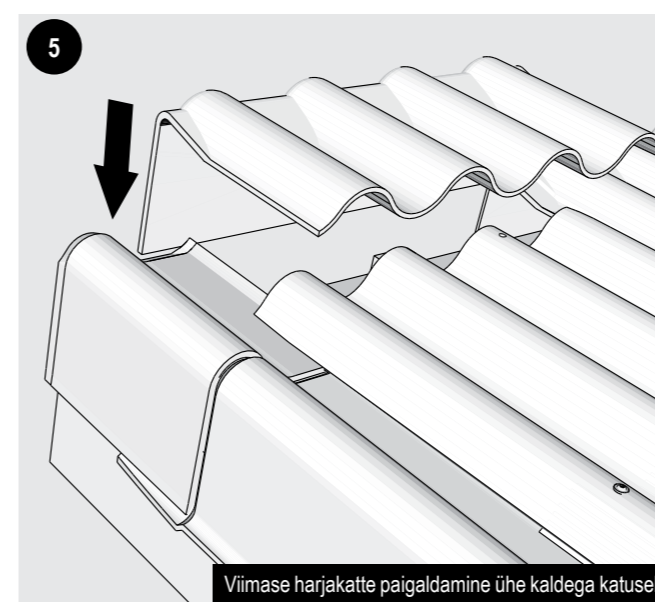
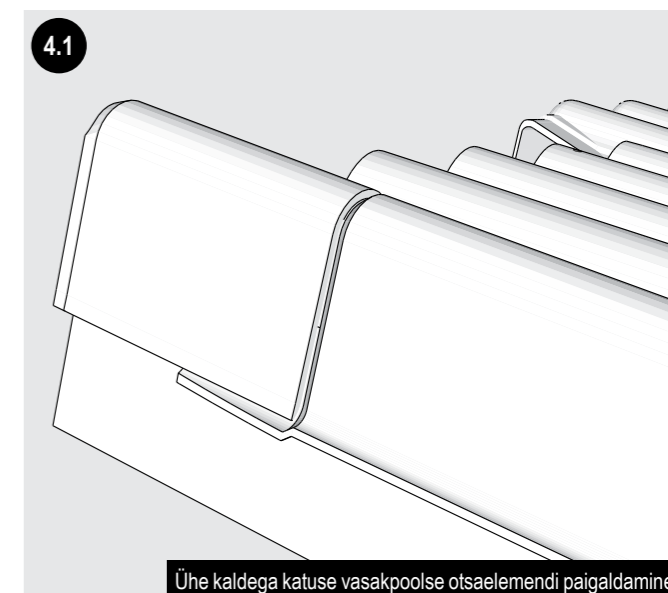
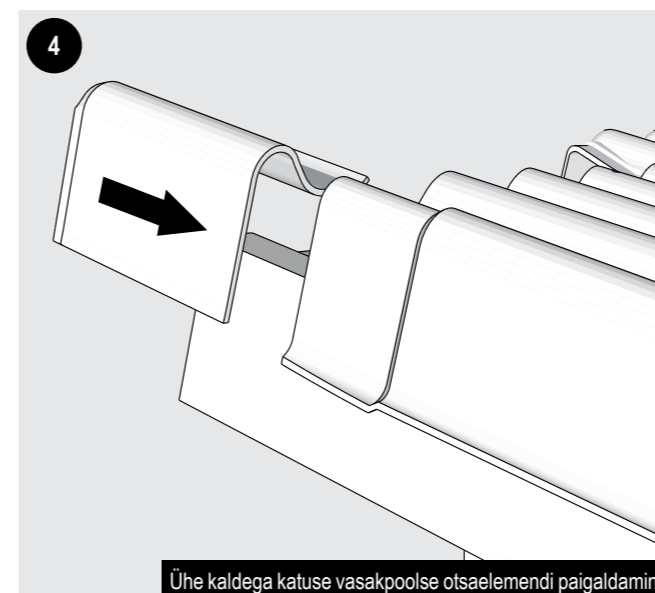
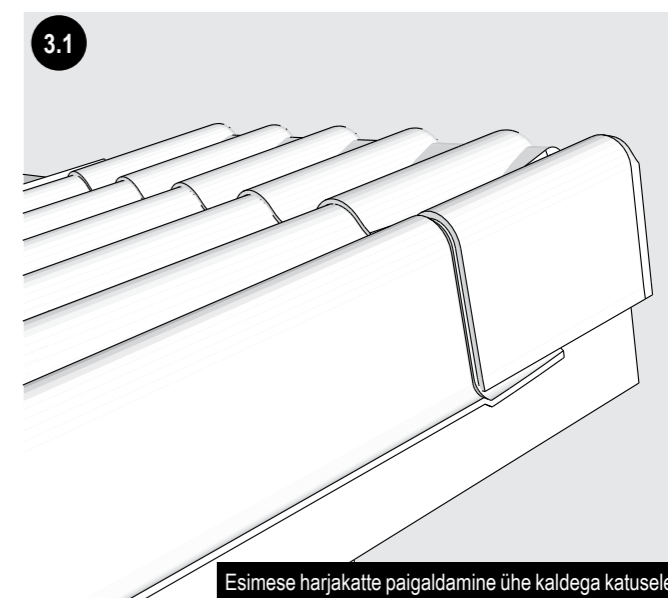
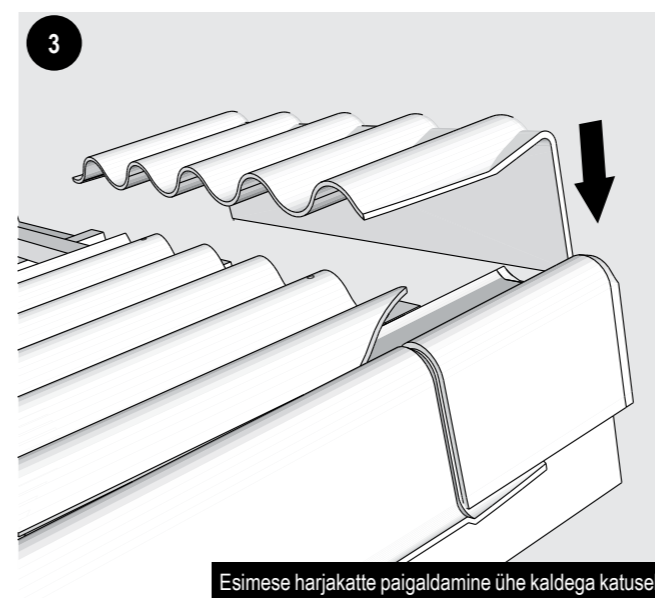
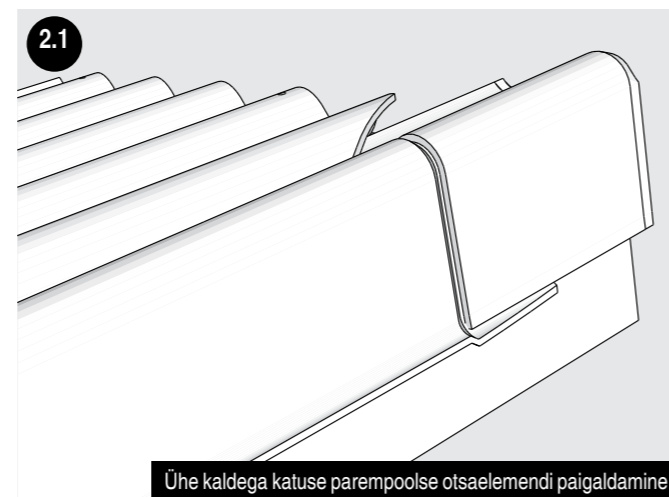
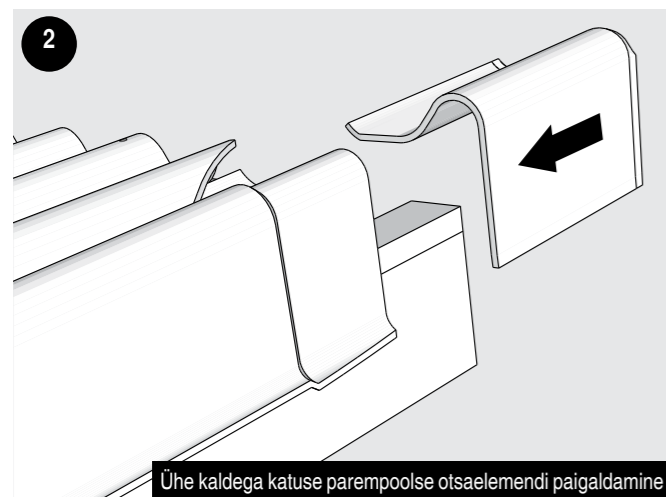


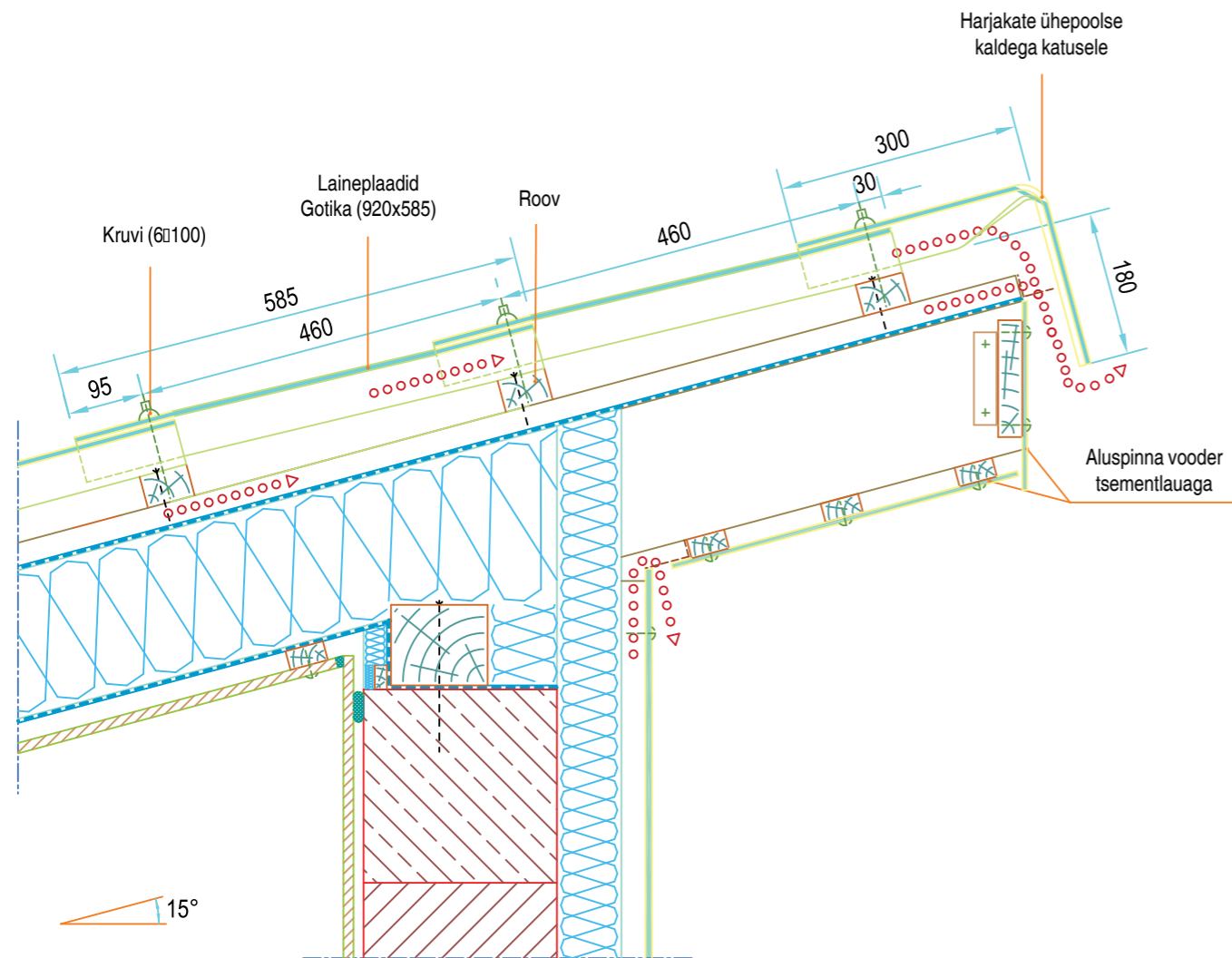
## LAINEPLAATIDE KINNITAMINE

Viielaineliste plaatide ühe kaldega katusele paigaldamise põhimõtted on samad kui viielaineliste plaatide paigaldamisel kahe kaldega katusele (vt osa „Viielaineliste plaatide kinnitamine kahe kaldega katusele“). Erinev on vaid paigaldamise järjekord.



## KATUSEHARJA PAIGALDAMINE



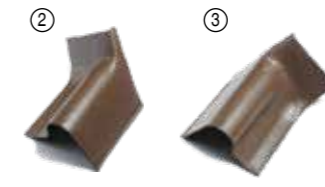


## ERINEVAD ELEMENTID

Katuse ja seina ühenduselement

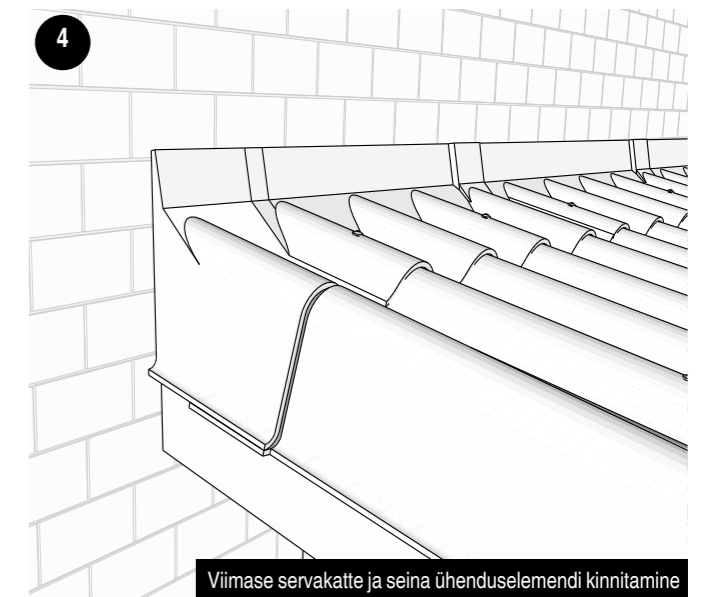
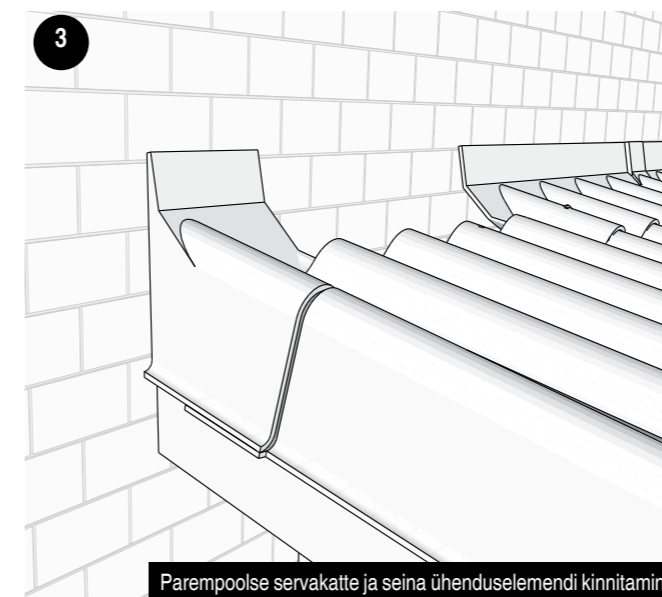
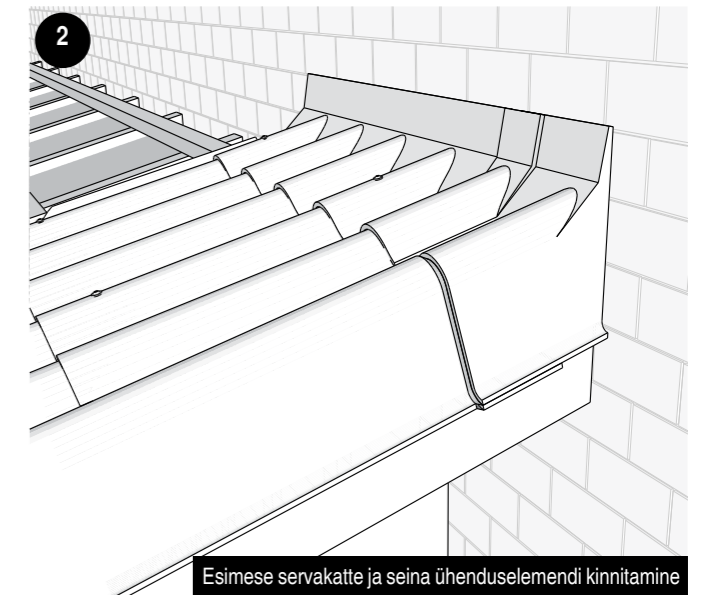
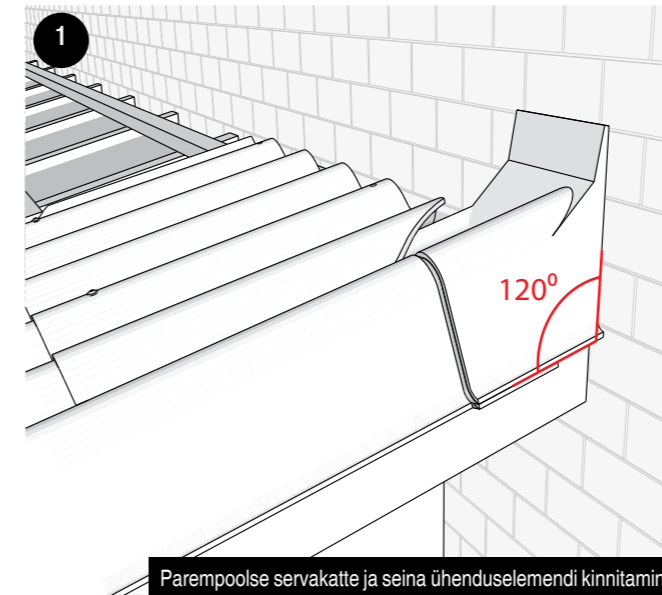


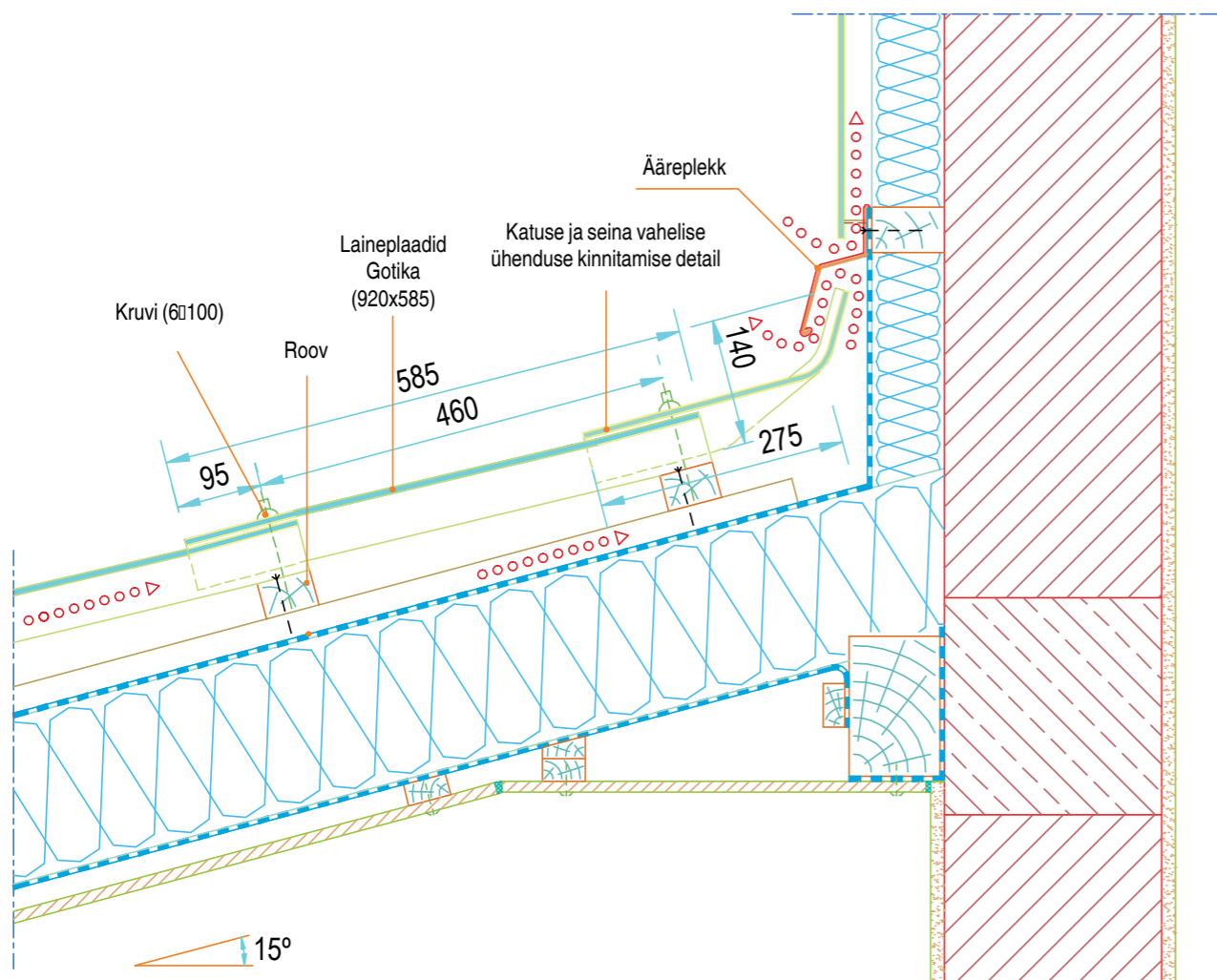
Servakatte ja seina ühenduselement



1. Katuse ja seina ühenduselement
2. Parempoolne servakatte ja seina ühenduselement
3. Vasakpoolne servakatte ja seina ühenduselement

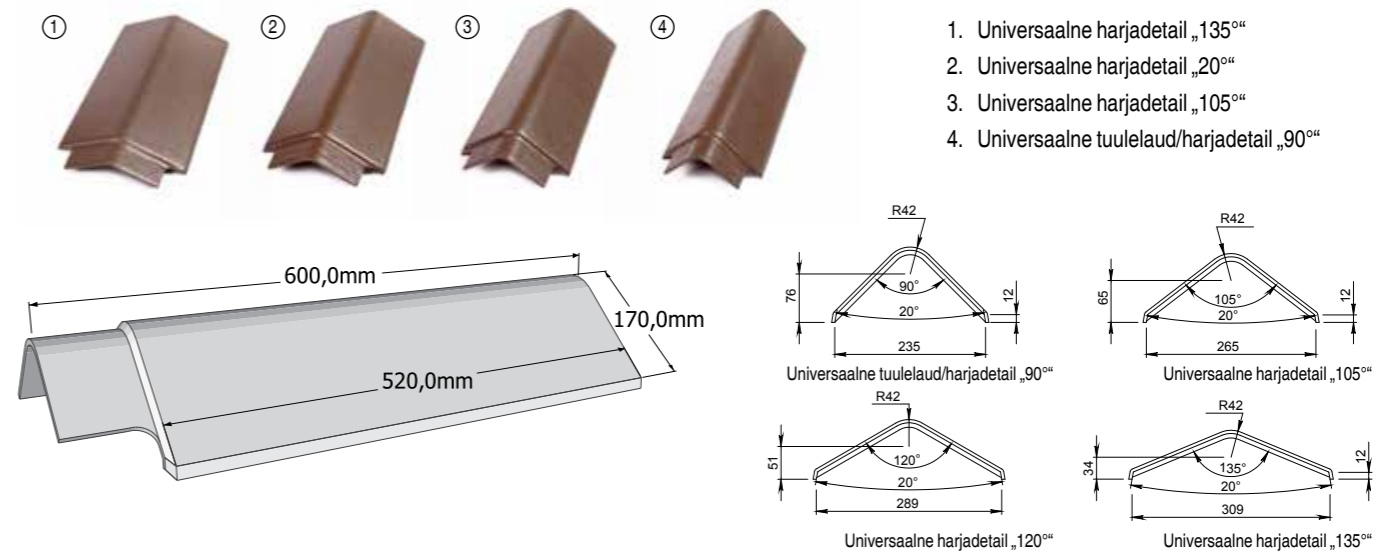
## ELEMENTIDE PAIGALDAMINE





## ERINEVAD ELEMENDID

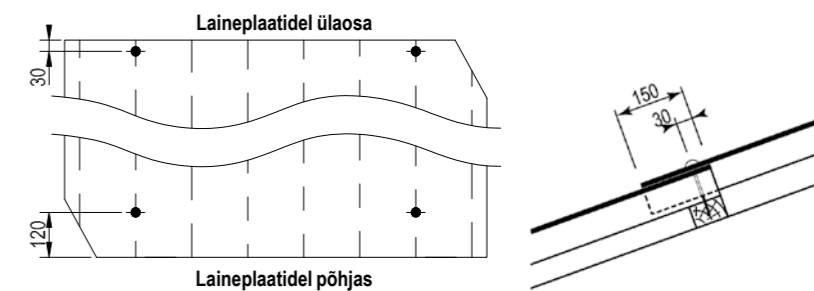
### Universaalsed detailid CB40



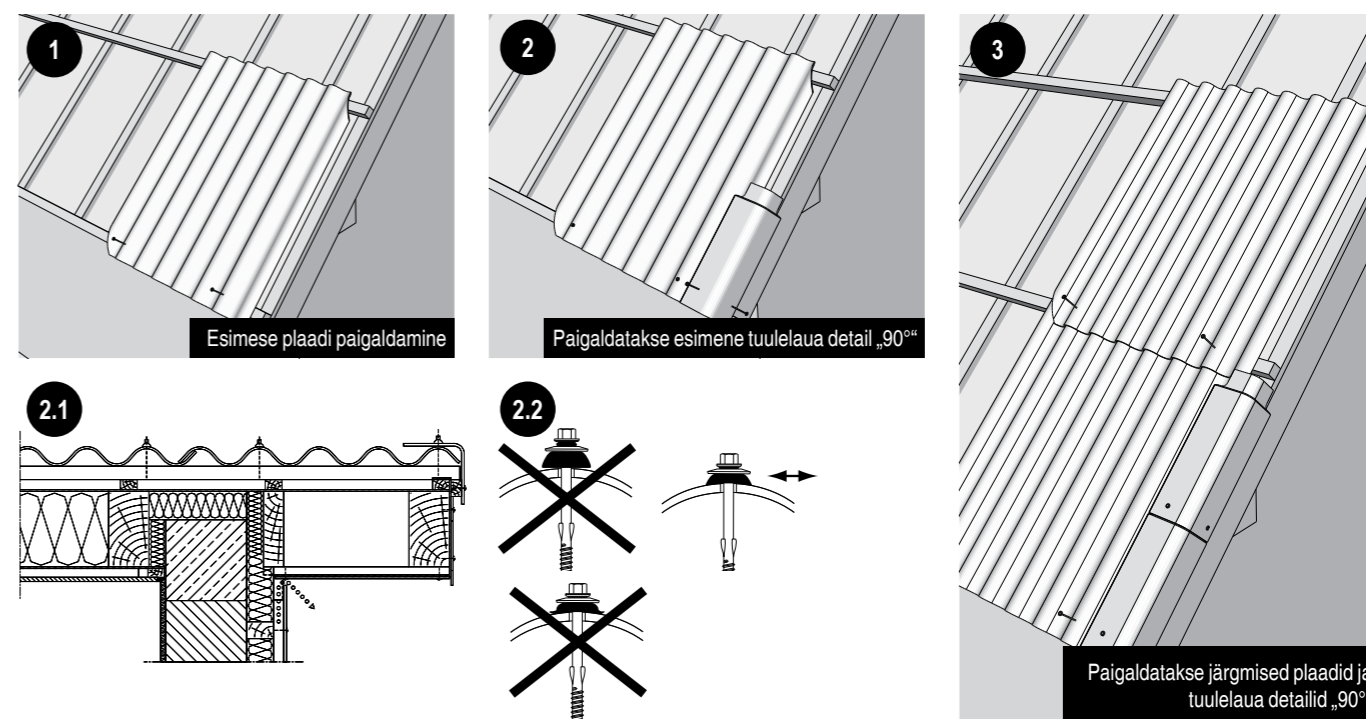
## AUKUDE PUURIMINE

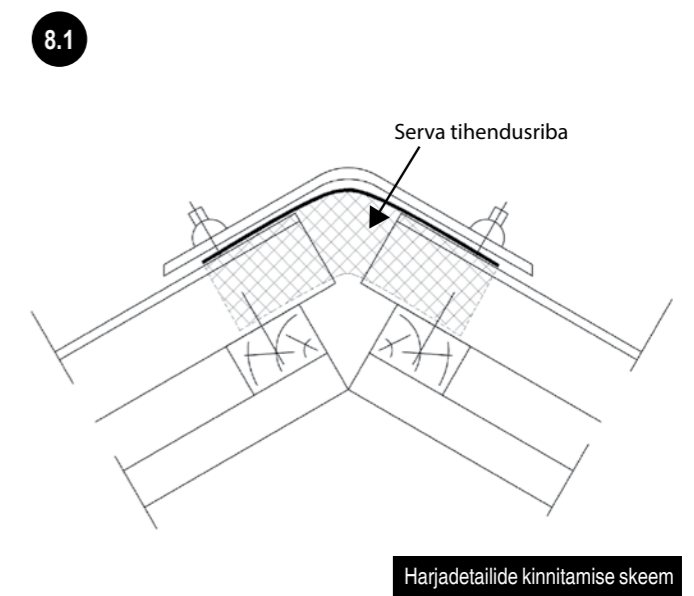
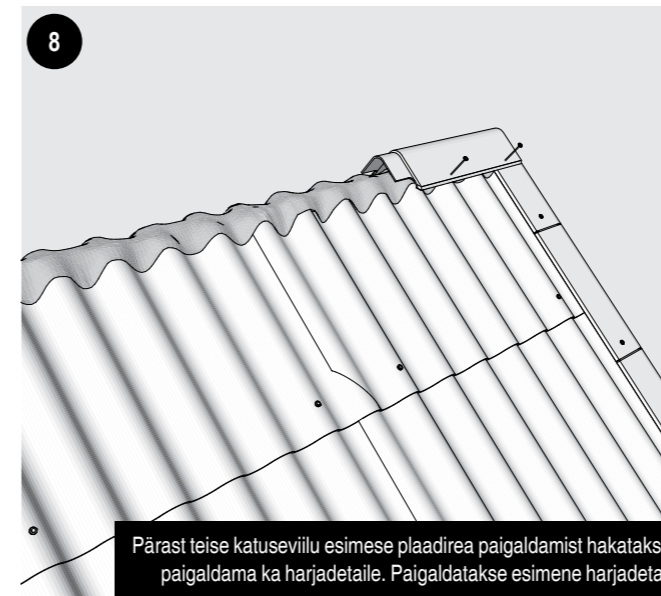
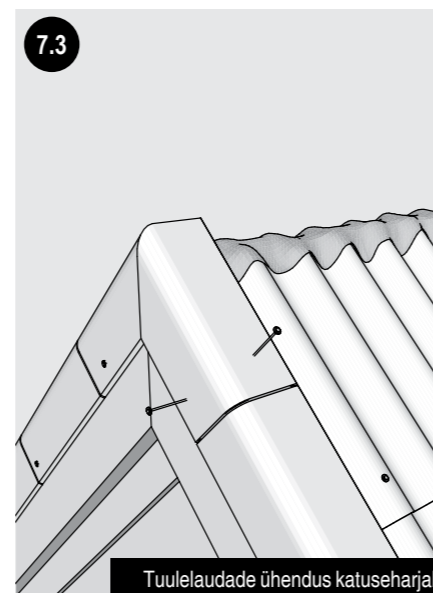
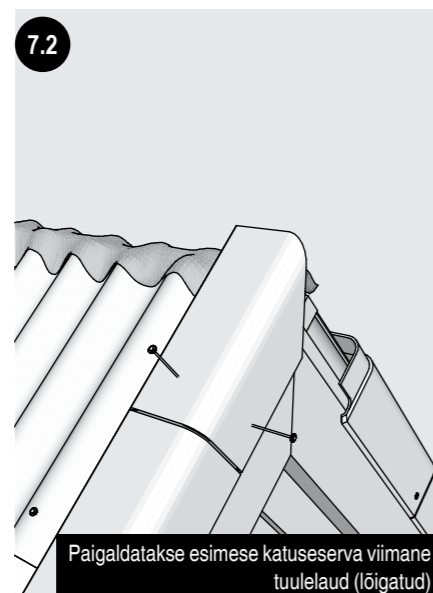
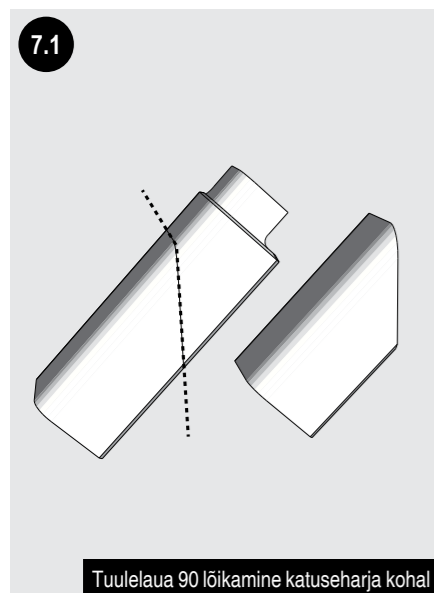
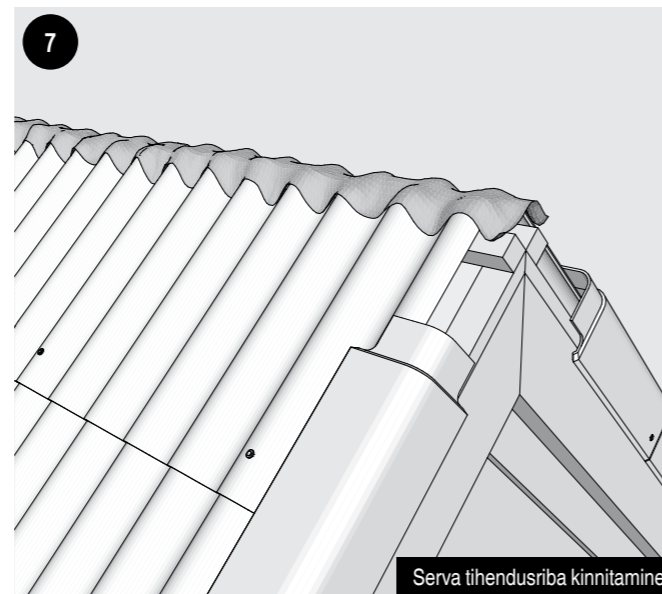
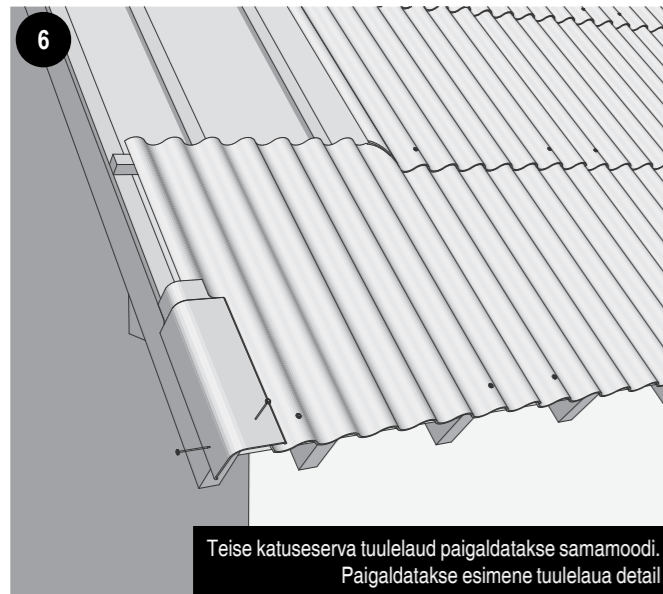
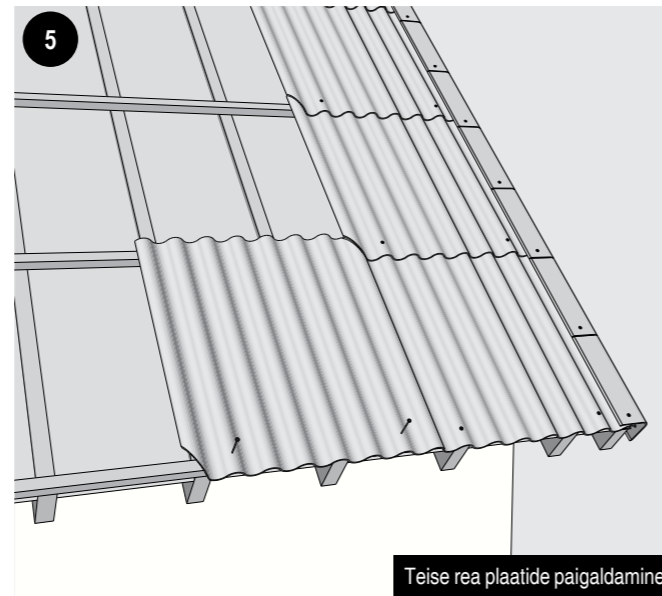
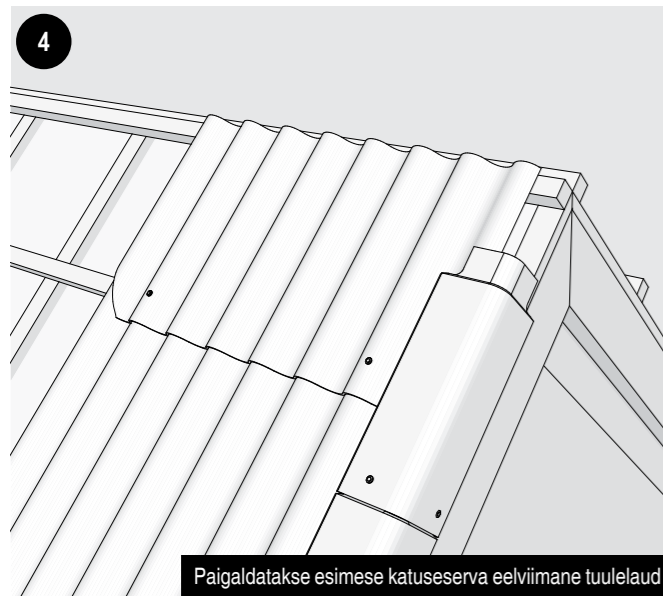
Laineplaatidel Eternit Klasika, Eternit Agro L ja Eternit Agro XL (CB40) pole eelnevalt puuritud auke. Puuritud aukude läbimõõt peab olema 2 mm laiem kui laineplaadi kinnitamiseks mõeldud kruvi. Meie ø6mm läbimõõduga kruvide kasutamisel tuleb puurida ø8mm läbimõõduga auk.

Soovitame puurida augud laineplaadi alt 120 mm ja lehe ülaosast 30 mm. Siis kattuvad lehed 150 mm võrra. (vaata pilte paremal).

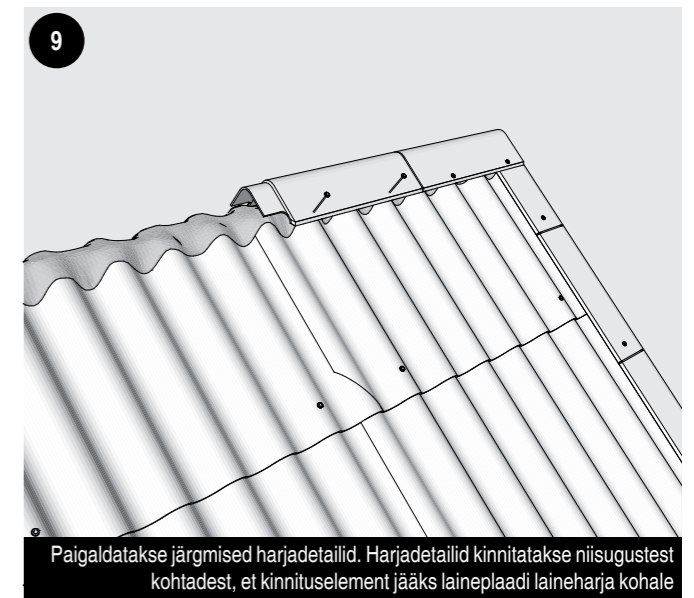
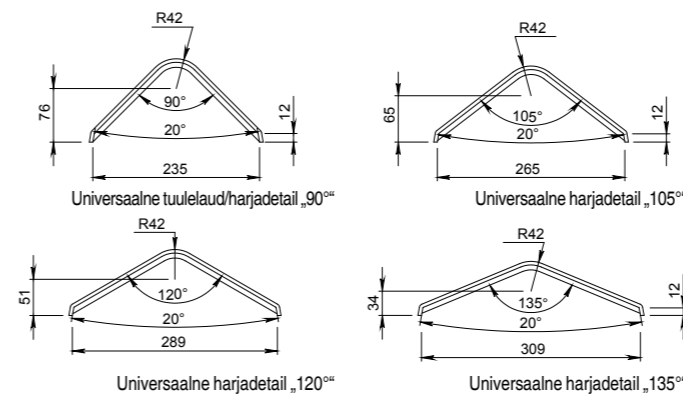


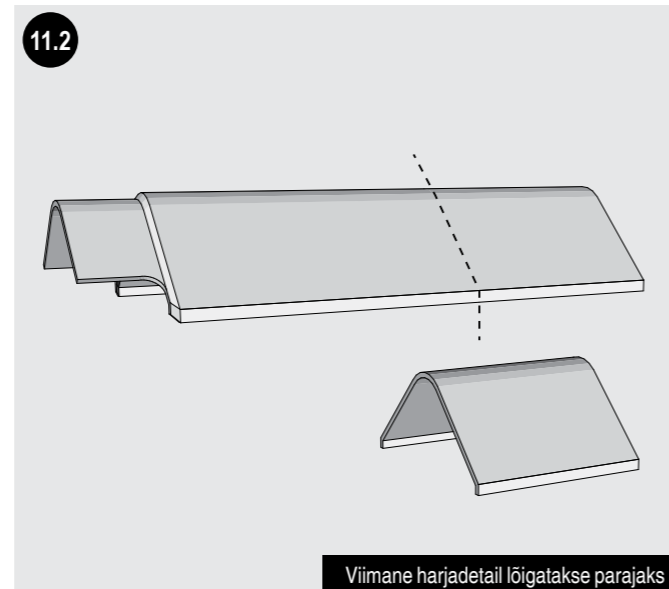
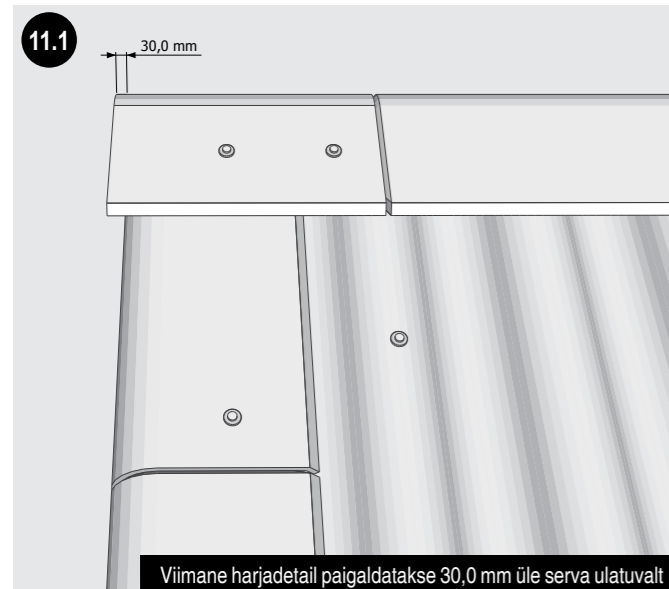
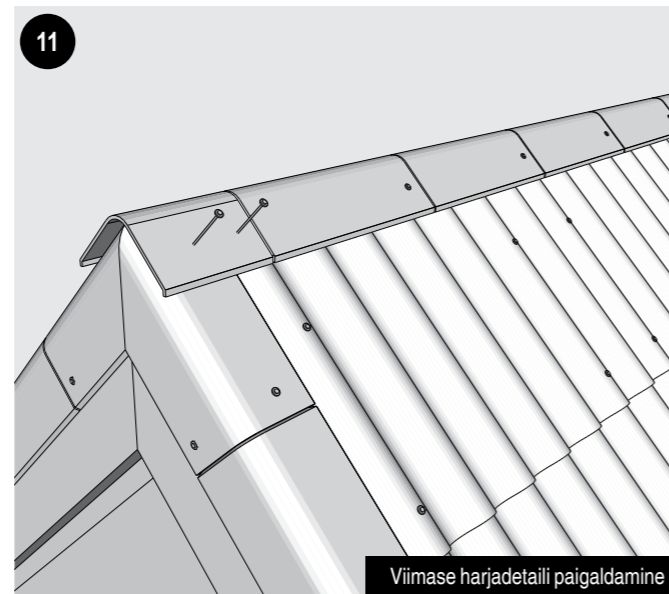
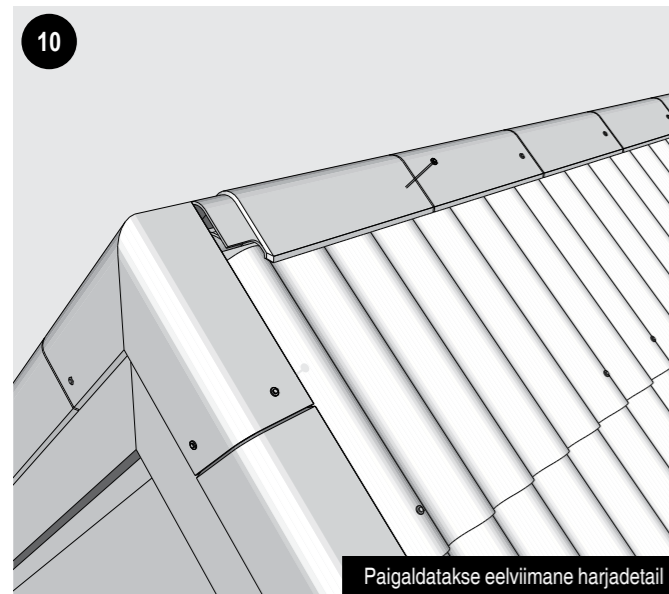
## DETAILIDE PAIGALDAMINE





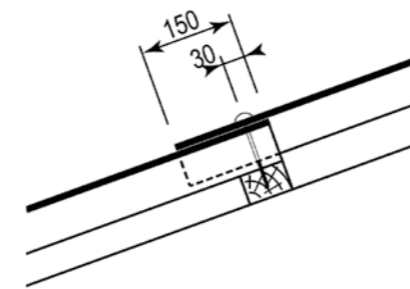
Katuse kalle	Harjadetail
20° kuni 27°	Universaalne harjadetail „135°“
27° kuni 35°	Universaalne harjadetail „120°“
35° kuni 40°	Universaalne harjadetail „105°“
40° kuni 45°	Universaalne tuulelaud/harjadetail „90°“



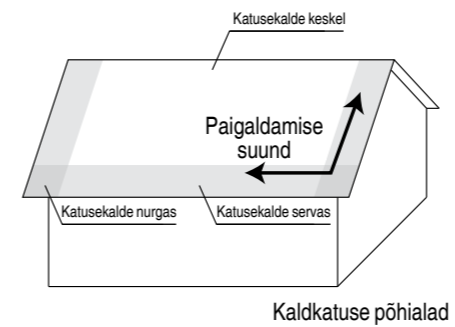


PLAATIDE KINNITAMINE

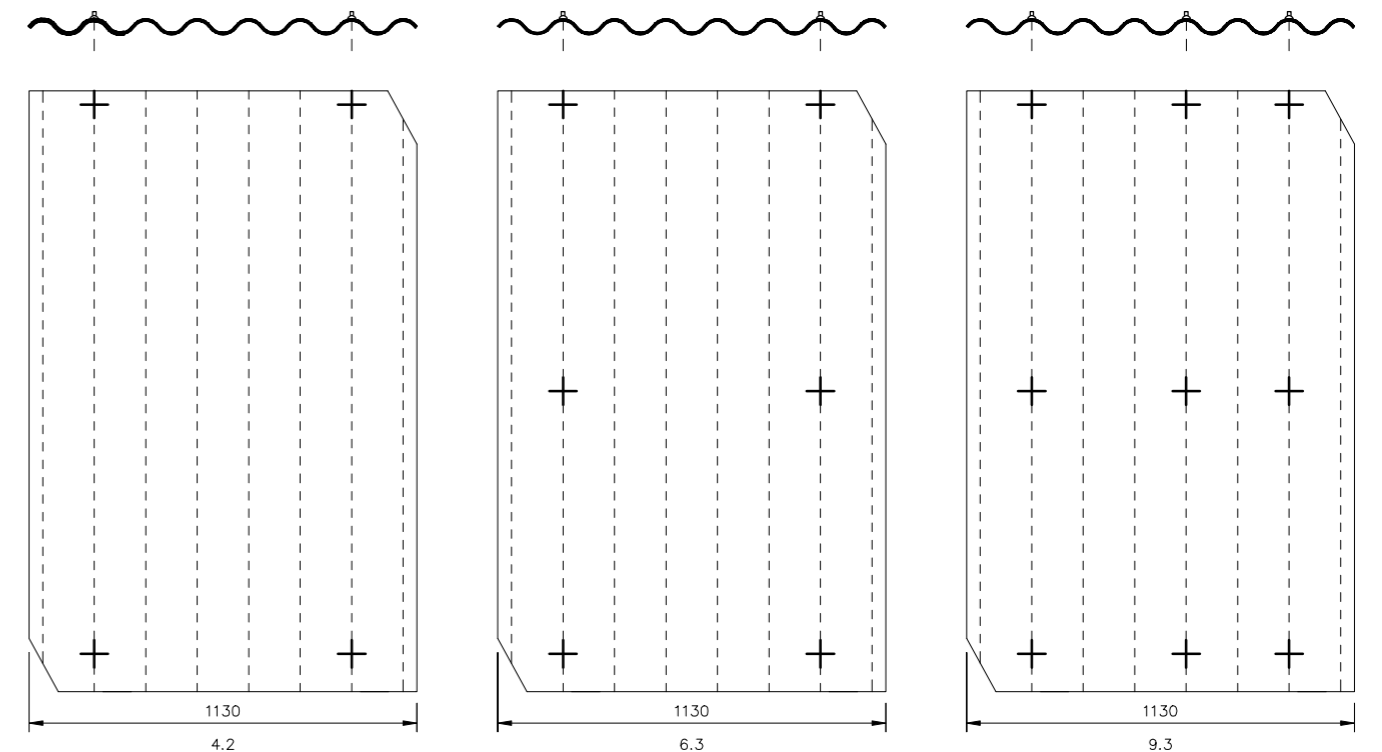
Kruvide arv ja paigutus sõltub ehitise kõrgusest, katuse kaldenurgast ning kaldekohast, kuhu plaat kinnitatakse. Järgmiselt on toodud soovitatavad skeemid laineplaatide kinnitamiseks.



CB40 (kaheksalaineliste) laineplaatide kattumise ja kinnitamise skeem



Plaadi pikkus	Ehitise kõrgus	Katuse kaldenurk	Soovitatavate kinnitusskeemide numbrid		
			Katusekalde keskel	Katusekalde servadel	Katusekalde nurkades
1750 mm	≤ 8 m	≤ 25°	4.2	4.2	6.3
		≤ 35°	4.2	4.2	4.2
		>35°	4.2	4.2	4.2
	≤ 20 m	≤ 25°	4.2	6.3	9.3
		≤ 35°	4.2	4.2	6.3
		>35°	4.2	4.2	4.2
1250 mm	≤ 8 m	≤ 25°	4.2	4.2	6.3
		≤ 35°	4.2	4.2	4.2
		>35°	4.2	4.2	4.2
	≤ 20 m	≤ 25°	4.2	6.3	9.3
		≤ 35°	4.2	4.2	6.3
		>35°	4.2	4.2	4.2
2500 mm	≤ 8 m	≤ 25°	4.2	4.2	6.3
		≤ 35°	4.2	4.2	4.2
		>35°	4.2	4.2	4.2
	≤ 20 m	≤ 25°	4.2	6.3	9.3
		≤ 35°	4.2	4.2	6.3
		>35°	4.2	4.2	4.2

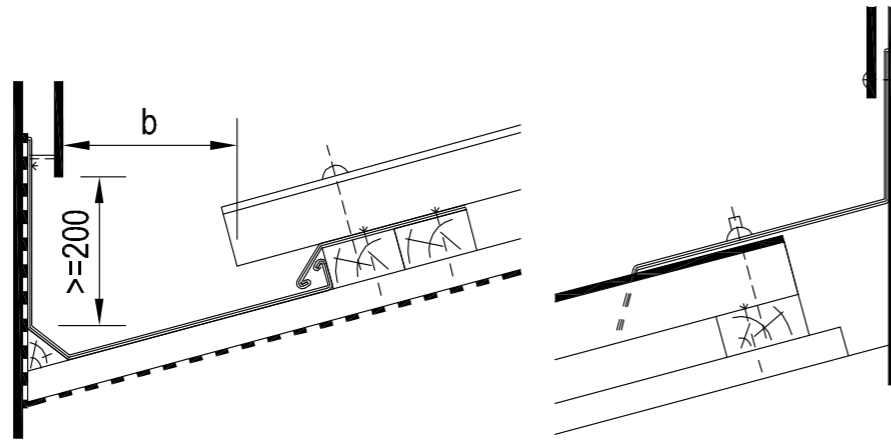


Soovitatavad kinnitusviisid

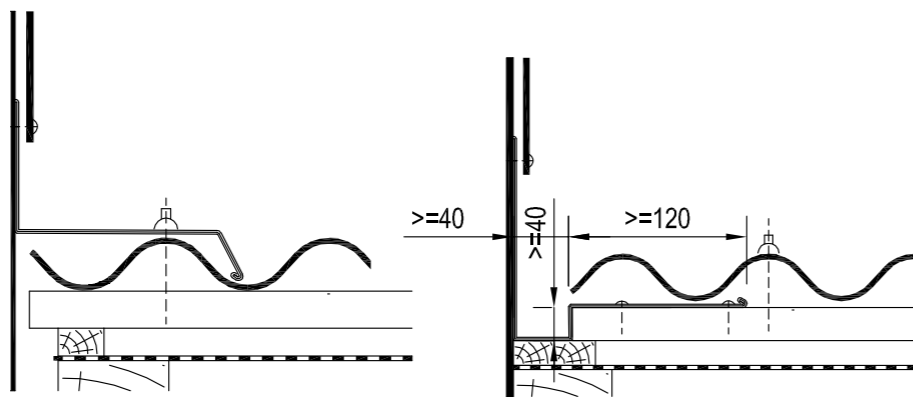
**KATUSE JA SEINA ÜHENDUSELEMENT**

Katuse ühendamiseks pöikseinaga kasutatakse plekkdetaili, mis kinnitatakse katuse kalde külge. Laineplaadi ja pleki vaheline ruum hermetiseeritakse tihendusriba abil. Vahemaa b (seina välisosast kuni katusekatte alumise servani) sõltub katuse kaldenurgast ∅:

- ∅ ≥ 15°, siis b ≥ 300 mm;
- ∅ < 15°, siis b ≥ 450 mm.



Katuse ühendamiseks pikiseinaga kasutatakse plekkdetaili, mis kinnitatakse katuse kalde külge.

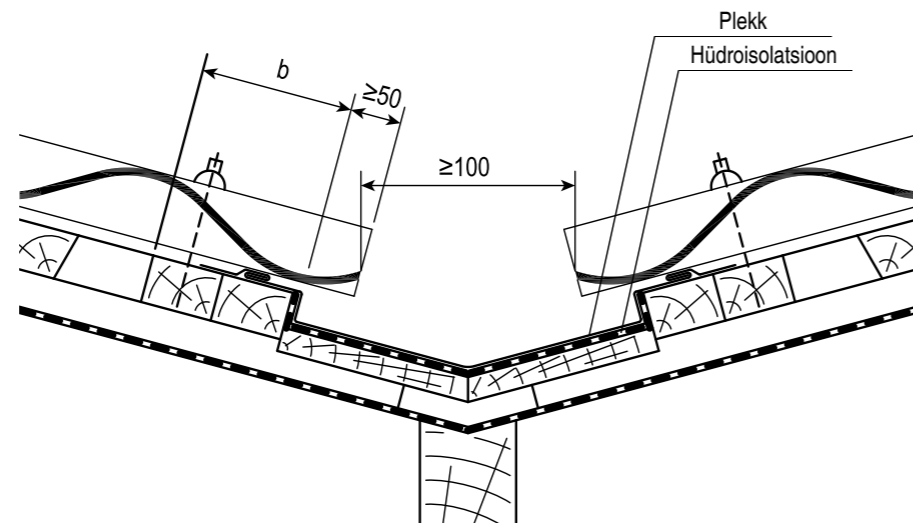


Plekkdetail kinnitatakse fassaadi külge

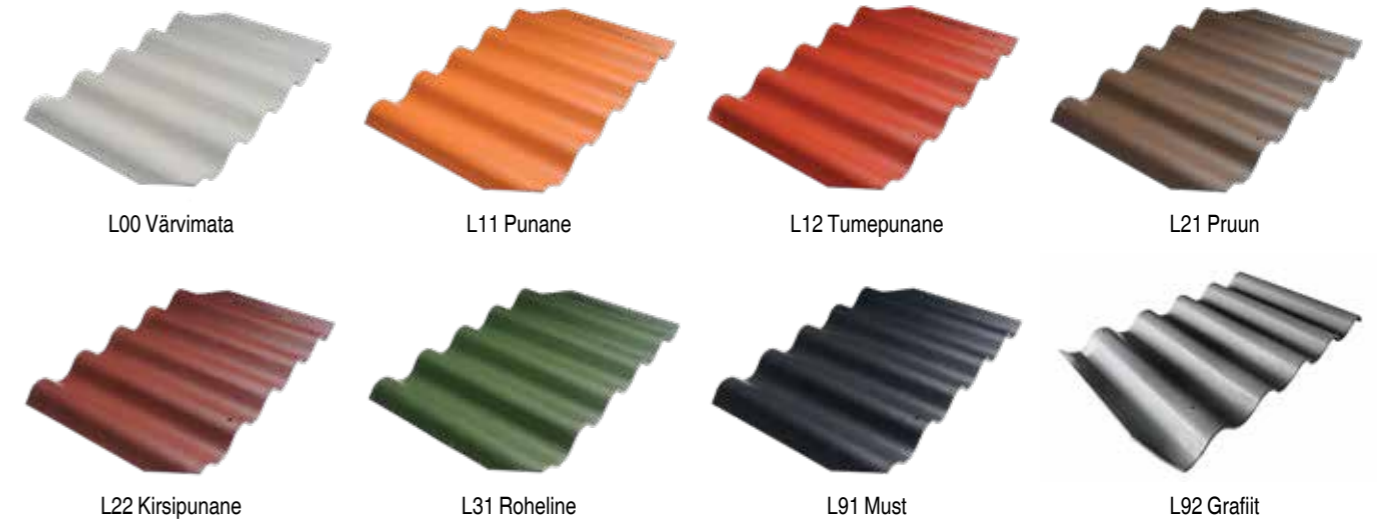
**VEENEELU PAIGALDAMINE**

Veeneelu paigaldamiseks kasutatakse hüdroisolatsiooni ja profiilplekki. Diagonaalselt lõigatud plaatidel peab olema korralik tugi ning nende nurgad peavad kattuma plekiga mõlemalt küljelt vähemalt 50 mm ulatuses. Vahemaa b sõltub katuse kaldenurgast ∅:

- ∅ < 15°, siis b ≥ 200 mm;
- ∅ < 22°, siis b ≥ 150 mm;
- ∅ ≥ 22°, siis b ≥ 100 mm.



**VÄRVIVALIK**



Mittestandardsete värvitoonide puhul on tellimuse minimaalne kogus 3000 plaati. Tarnimistähtaeg on 3 nädalat.

**VÄRVIVALIK**

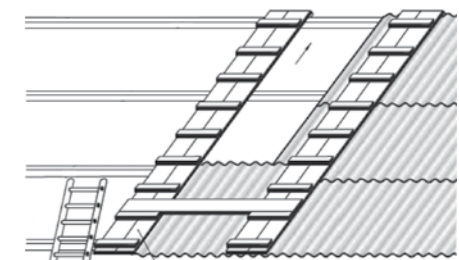
Toode	L00 Värvimata	L11 Punane	L12 Tumepunane	L21 Pruun	L22 Kirsipunane	L31 Roheline	L91 Must	L92 Grafiit
Cedral Gotika	+	+	+	+	+	+	+	+
Cedral Villa	+	+	+	+	+	+	+	+
Eternit Klasika	+	+	-	+	+	+	-	+
Eternit AGRO L	+	+	-	+	+	+	-	-
Eternit AGRO XL	+	+	-	+	+	+	-	-

+ standardne värvitoon  
- mittestandardne värvitoon

**TÖÖOHUTUS KATUSETÖÖDEL**

Kiudsementplaatide paigaldajad peavad alati kasutama tellinguid, toestusi ja redeleid, mida ei tohi toetada otse laineplaatide vastu. Turvakonstruktsioonid peavad katma kogu tööala, sh paljusid ehitise elemente (tuleb kasutada kandekonstruktsioone), ning need

tuleb paigutada nii, et mõlemad otsad on stabiilselt fikseeritud ning ei tekiks „kangi efekti“. Turvakonstruktsioonide ümberpaigutamisel teise tööalasse peavad paigaldajad vältima kokkupuudet katusematerjaliga.

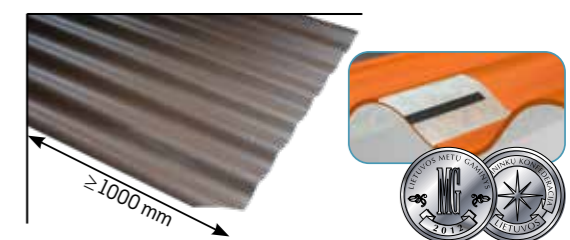


Näide puitplattvormidest, millel võib kõndida

**SAFETY STRIPS® KAITSEVAD TEIE ELU**

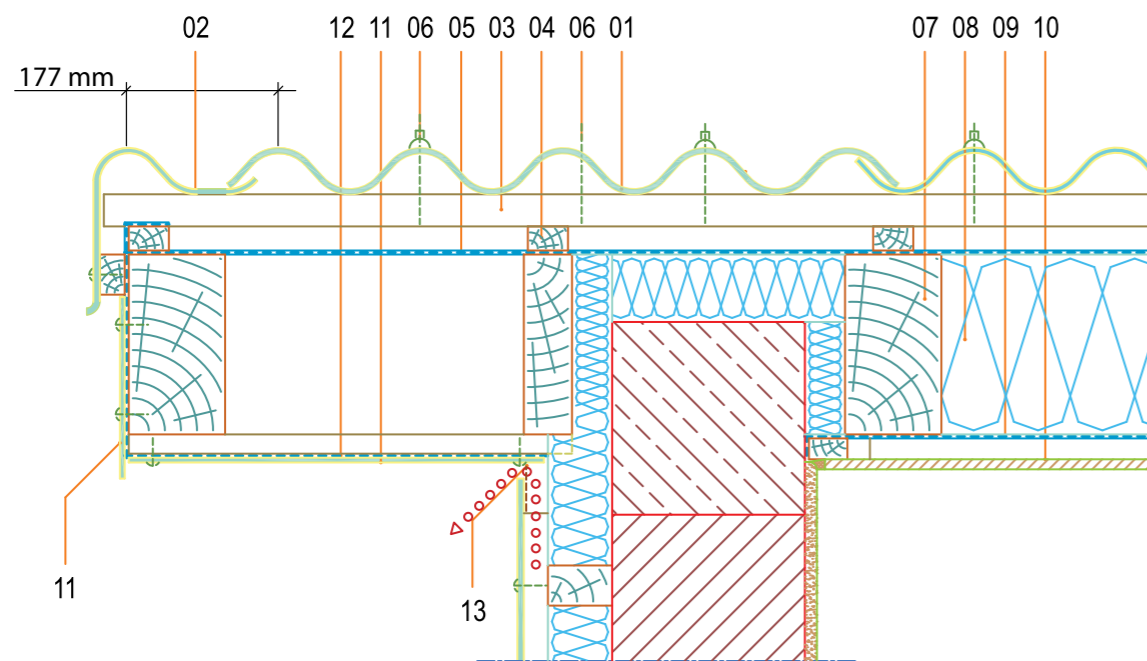
Safety Strips® tehnoloogiat kasutatakse üle 1000 mm pikkuste laineplaatide tootmisel (Eternit Klasika, Eternit Agro L ja Eternit Agro XL). Spetsiaalsed turvaribad seovad kiudsementist laineplaati ja tagavad ohutu töö katusel. Juhul kui laineplaat peaks mingil põhjusel kukkuma

või murduma, siis turvaribad takistavad plaadi purunemist eraldi osadeks. Nii ei kuku sa katuselt alla ja väldid võimalikku õnnetust. Safety Strips® võivad päästa teie elu.



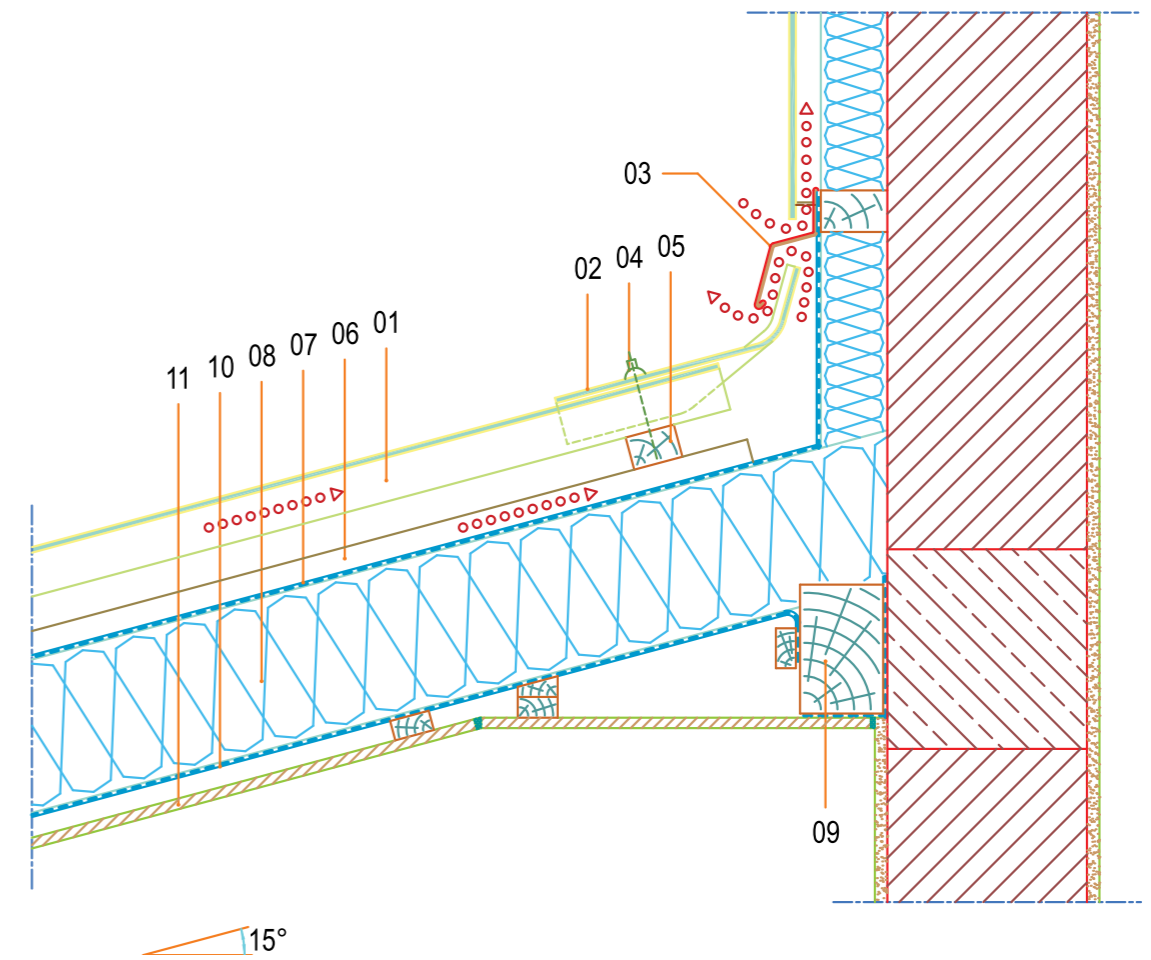


STANDARDNE VIILUSÕLM S-KUJULISE SERVAKATTEGA



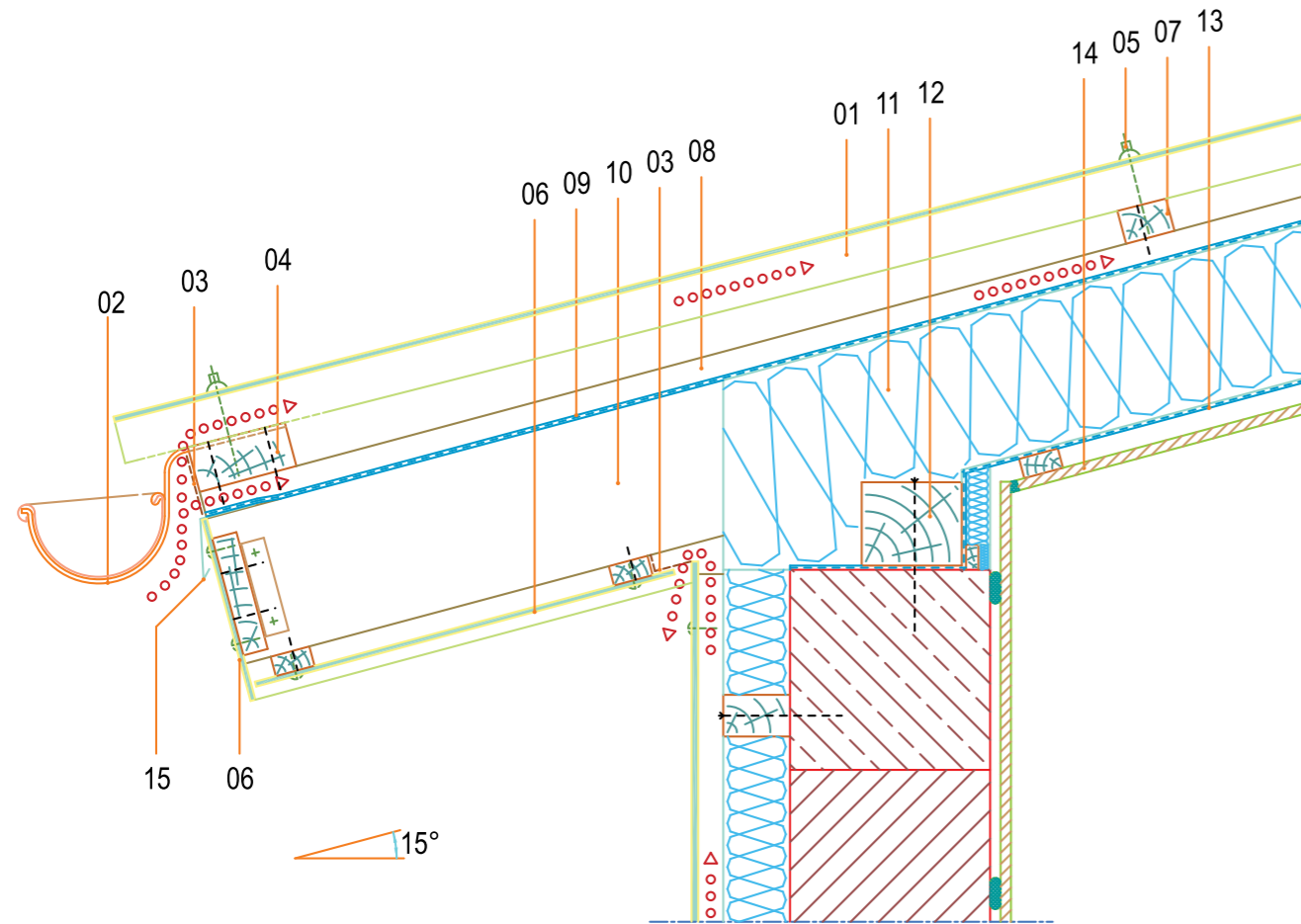
- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 S-kujuline servakate „Eternit Baltic“
- 03 Sarikaliist
- 04 Pikilatiid
- 05 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 06 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 07 Sarikas
- 08 Soojustus
- 09 Aurutõke
- 10 Siseviimistlus
- 11 Voodrilaud Cedral
- 12 Veetõke
- 13 Ventilatsiooniprofiil

KALDKATUSE LIITUMINE SEINAGA



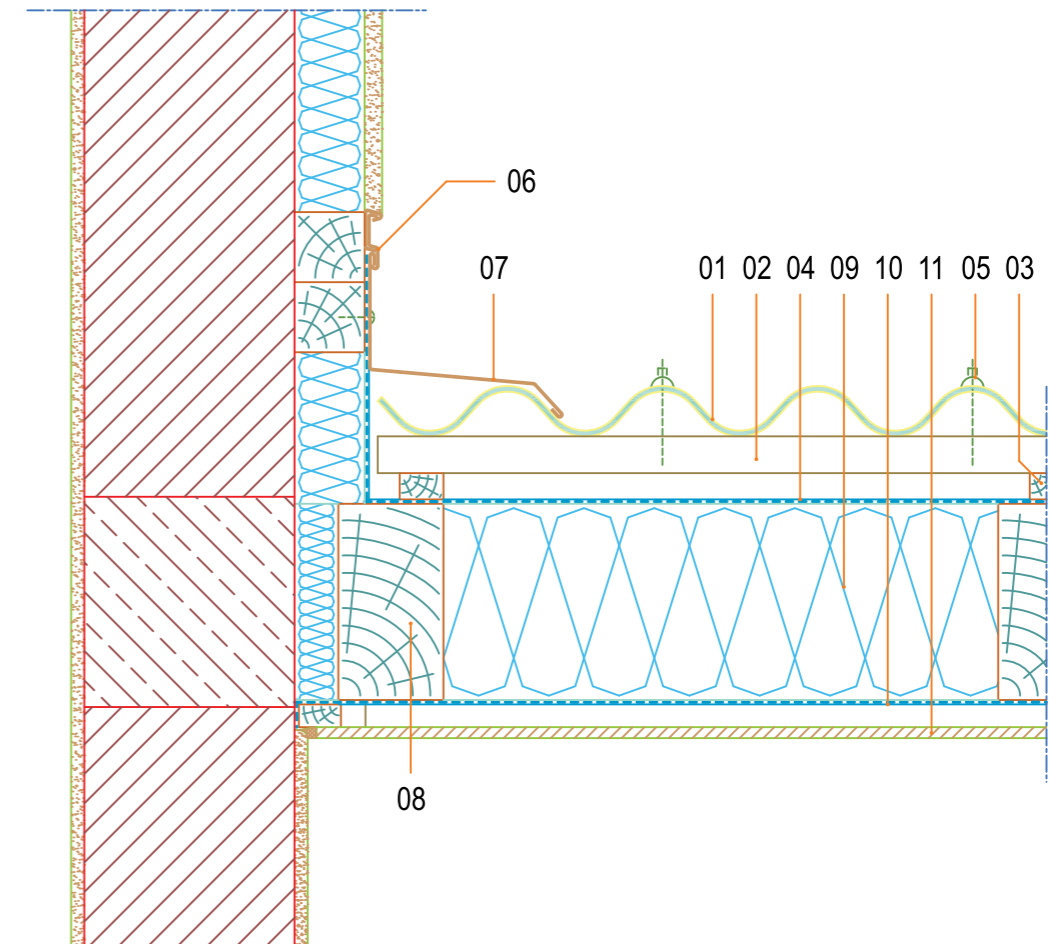
- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Vertikaalseina ja katuseplaadi ühendusdetail
- 03 Lõigatud pleki detail
- 04 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 05 Sarikaliist
- 06 Pikilatiid
- 07 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 08 Soojustus
- 09 Seinaplaat
- 10 Aurutõke
- 11 Viimistlus

STANDARDSÕLM



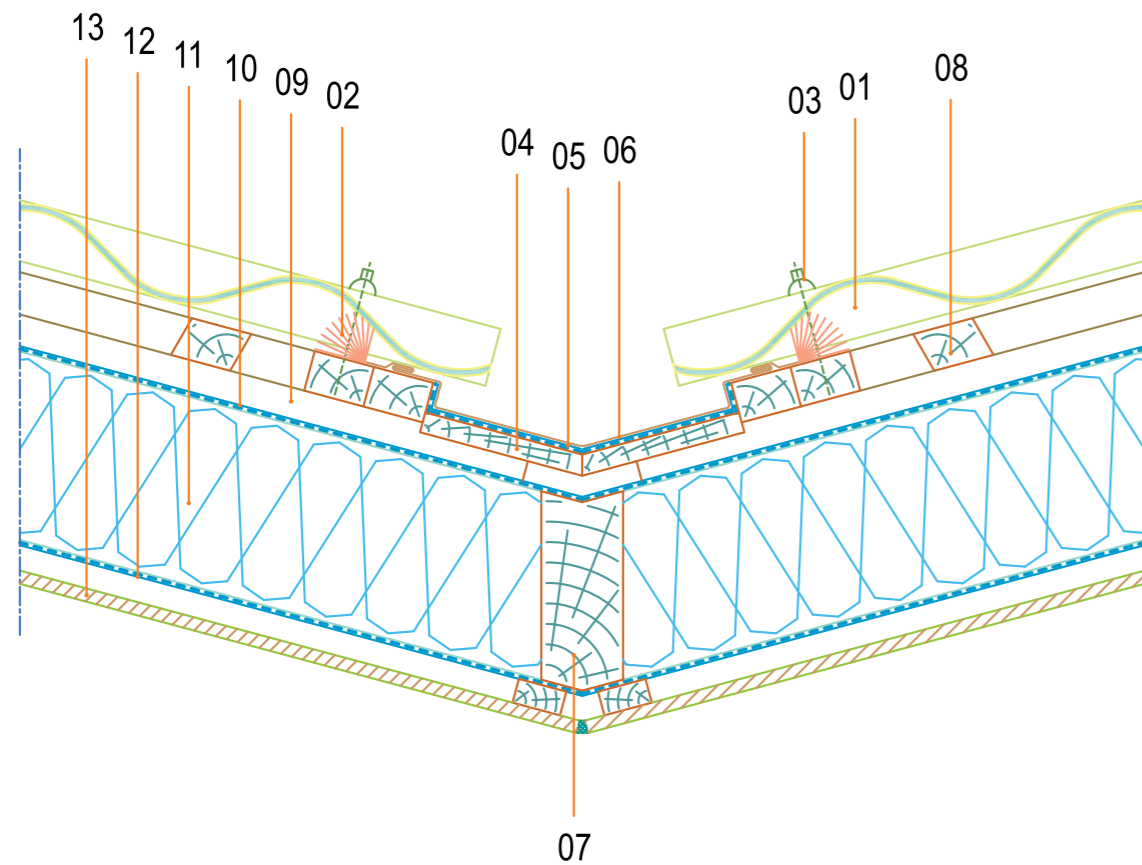
- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Renn
- 03 Ventilatsiooniprofiil
- 04 Kahekordne sarikaliist
- 05 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 06 Voodrilaud Cedral
- 07 Sarikaliist
- 08 Pikilatt
- 09 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 10 Sarikas
- 11 Soojustus
- 12 Seinaplaat
- 13 Aurutõke
- 14 Siseviimistlus
- 15 Lõigatud plekk

KALDKATUSE KÜLGNEMINE PIKISEINALE



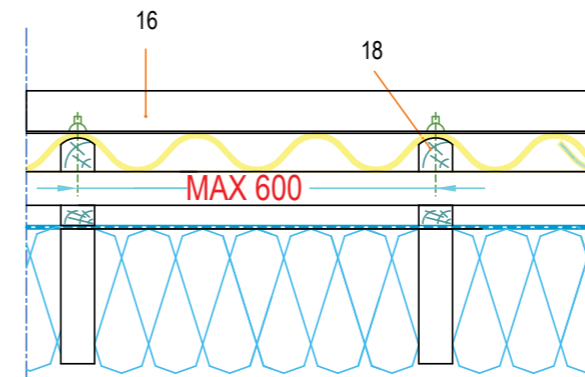
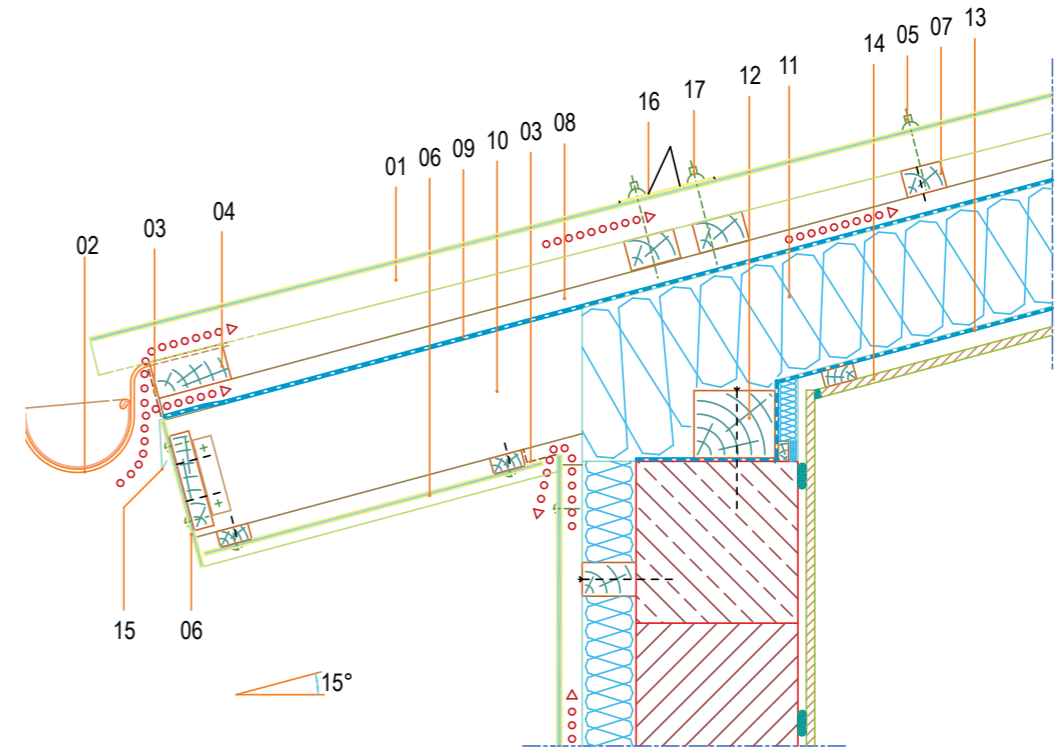
- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Sarikaliist
- 03 Pikilatt
- 04 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 05 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 06 Metalldetail
- 07 Lõigatud plekk
- 08 Sarikas
- 09 Soojustus
- 10 Aurutõke
- 11 Siseviimistlus

STANDARDNE KATUSENEELU SÕLM



- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Putukatõke
- 03 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 04 Neelulaud
- 05 Veetõke
- 06 Lõigatud plekk
- 07 Peatala
- 08 Sarikaliist
- 09 Pikilatid
- 10 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 11 Soojustus
- 12 Aurutõke
- 13 Siseviimistlus

LUMETÕKKE DETAILID

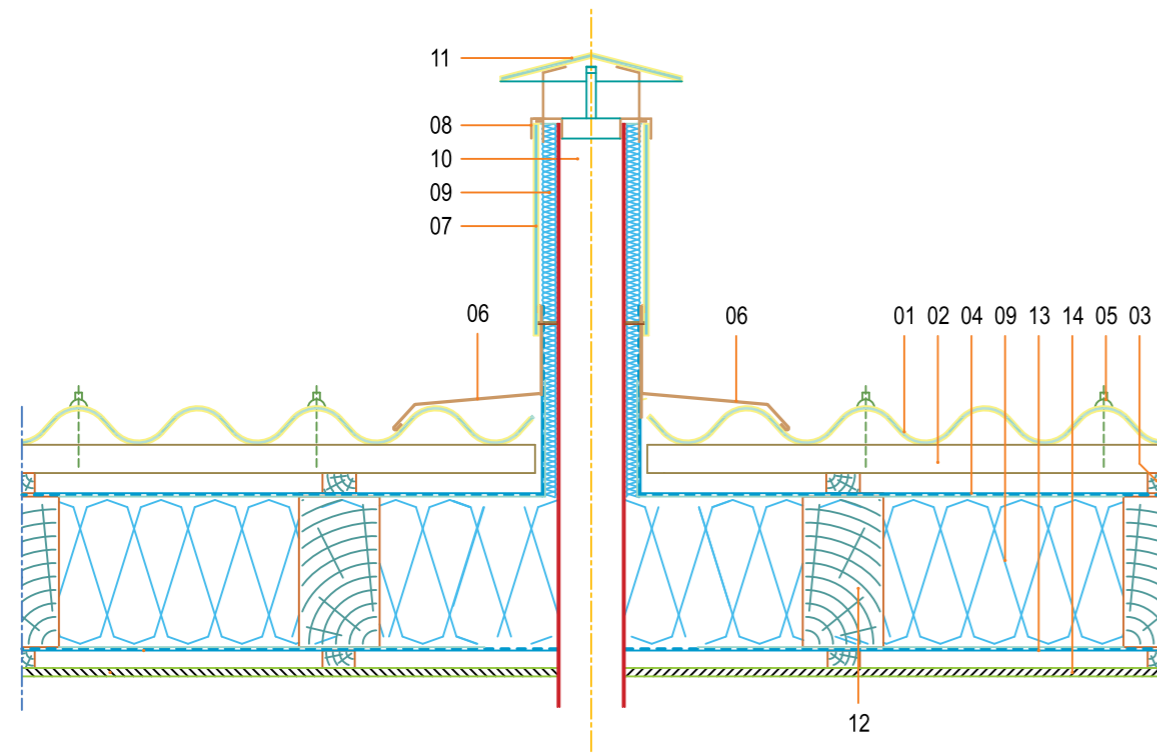


- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Renn
- 03 Ventilatsiooniprofiil
- 04 Tuulelaud ja alumine tuulelaud
- 05 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6 x 100 mm)
- 06 Tsemendist voodrilaua räästas
- 07 Roovid
- 08 Vertikaalsed katusekonstruktsiooni latid
- 09 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 10 Alumine sarikas
- 11 Soojusisolatsioon
- 12 Sarika plaat
- 13 Auru mitteläbilaskev aluskate
- 14 Siseviimistlus
- 15 Plekk
- 16 Lumetõke
- 17 Lumetõkke kinnituselement
- 18 Latt lumetõkkele (vastavalt laineplaadi lainele)

**Märkused:**

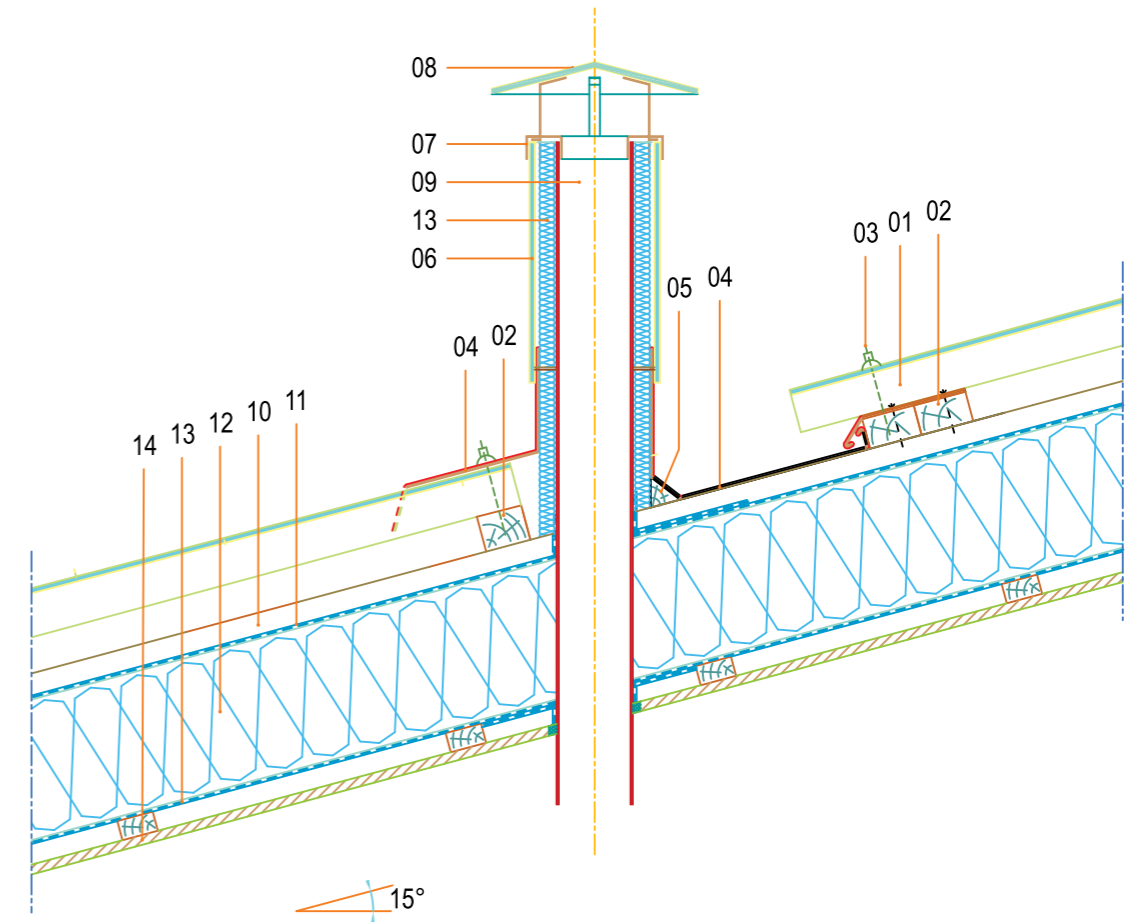
Lumetõke paigaldatakse laineplaatidele ja vertikaalsele toetuslatile (nr 18) vastavalt laineplaadi lainele. Toetuslatid paigaldatakse tõkke kinnituskohadele, vähemalt 600 mm vahega. Toetuslatid peavad toetuma vähemalt kahele roovile. Lumetõke on soovitatav kinnitada üle sarikate.

STANDARDNE KORSTNASÕLM



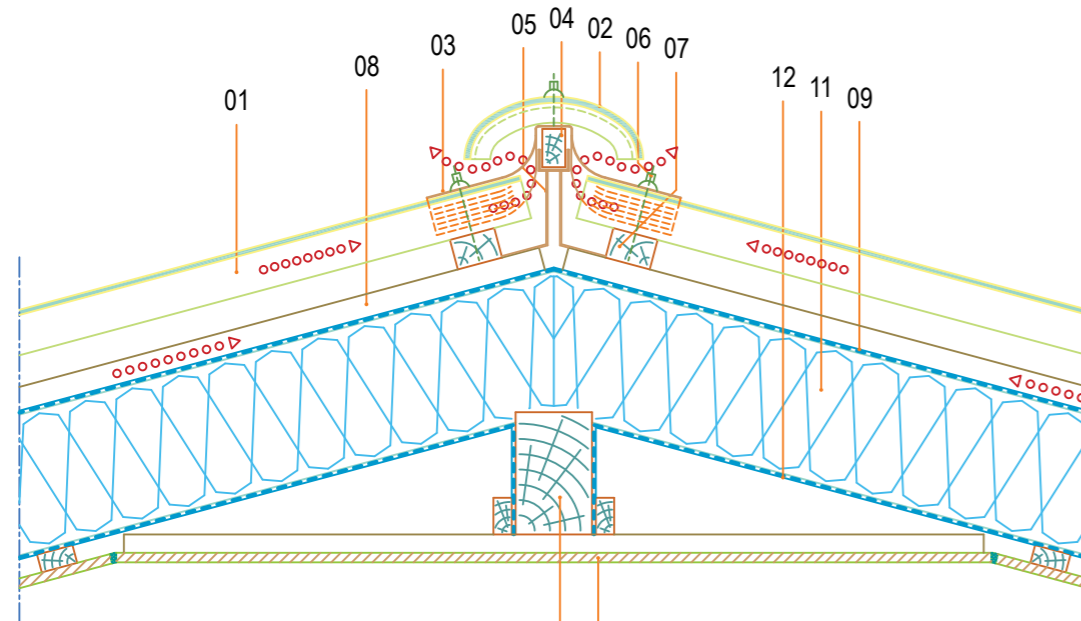
- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Sarikaliist
- 03 Pikilatid
- 04 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 05 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 06 Lõigatud plekk
- 07 Korstna viimistlus
- 08 Metallhoidjad
- 09 Soojustus
- 10 Korsten
- 11 Korstnaots
- 12 Sarikas
- 13 Aurutõke
- 14 Siseviimistlus

STANDARDNE KORSTNASÕLM



- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Sarikaliist
- 03 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskruvi (6x100 mm)
- 04 Lõigatud plekk
- 05 Kolmnurkne pruss
- 06 Korstna viimistlus
- 07 Metallhoidjad
- 08 Korstnaots
- 09 Korsten
- 10 Pikilatid
- 11 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 12 Soojustus
- 13 Aurutõke
- 14 Siseviimistlus

KATUSEHARJA DETAILID

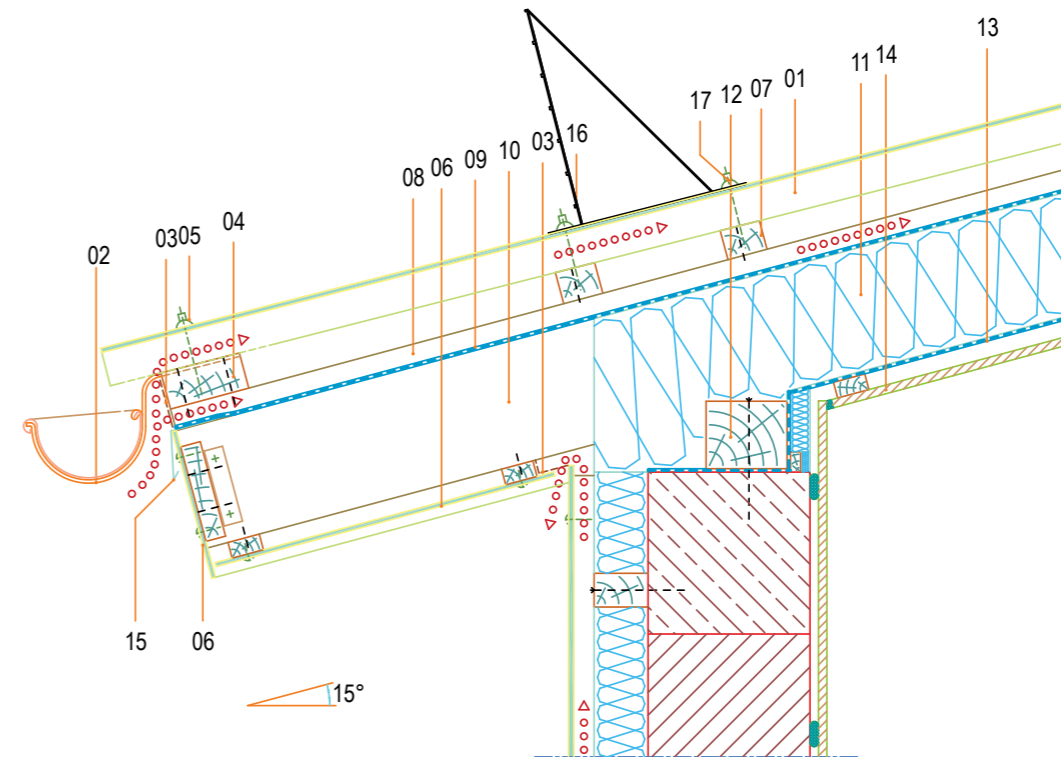


15°

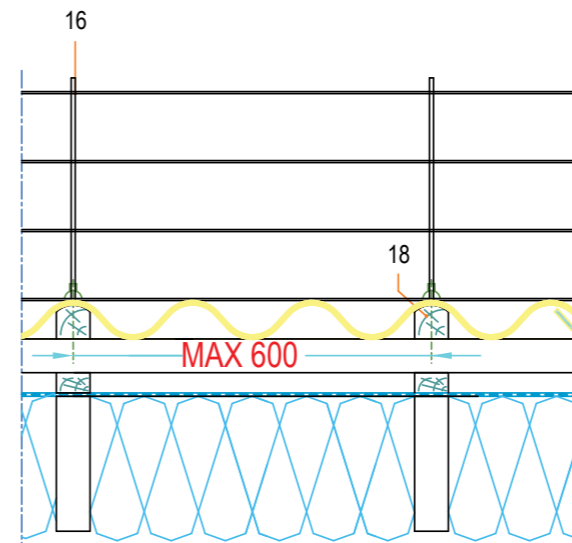
10 13

- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Harjakivi „Eternit Baltic“
- 03 Serva tihendusriba „Eternit Baltic“
- 04 Toetuslatt harjakivile
- 05 Metallhoidja
- 06 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskrugi (6 x 100 mm)
- 07 Roovid (50x50)
- 08 Vertikaalsed katusekonstruktsiooni latid (50x30)
- 09 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 10 Neelusarikas
- 11 Soojusisolatsioon
- 12 Auru mitteläbilaskev aluskate
- 13 Siseviimistlus

KAITSETÖKKE DETAILID



15°



- 01 Laineplaat „Eternit Baltic“
- 02 Renn
- 03 Ventilatsiooniprofiil
- 04 Tuulelaud ja alumine tuulelaud
- 05 Laineplaadi „Eternit Baltic“ kinnituskrugi (6x100 mm)
- 06 Tsemendist voodrilaua räästas
- 07 Roovid (50x50)
- 08 Vertikaalsed katusekonstruktsiooni latid (50x30)
- 09 Auru läbilaskev katusekile „Eternit 120“
- 10 Alumine sarikas
- 11 Soojusisolatsioon
- 12 Sarika plaat
- 13 Auru mitteläbilaskev aluskate
- 14 Siseviimistlus
- 15 Plekk
- 16 Kaitsetõkke
- 17 Kaitsetõkke kinnituskrugi
- 18 Tugilatt kaitsetõkkele (vastavalt laineplaadi lainele)

**Märkused:**

Kaitsetõkke kinnitatakse laineplaatidele ja vertikaalsele toetuslatile (nr 18) vastavalt laineplaadi lainele. Toetuslatid paigaldatakse tõkke kinnituskohtadele, vähemalt 600 mm vahega. Toetuslatid peavad toetuma vähemalt kahele roovile. Kaitsetõkke on soovitatav kinnitada üle sarikate.



