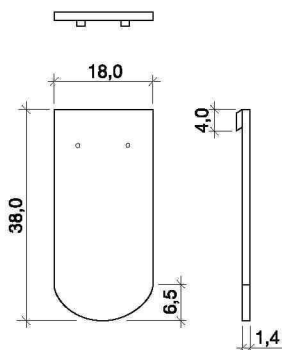
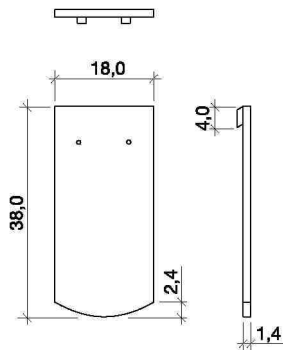


Tasapinnaline piibrisaba katusekivi Kunic

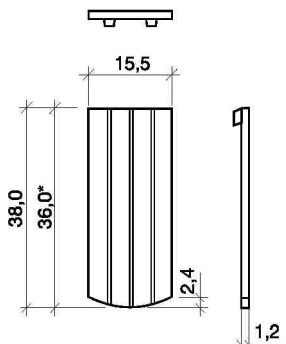
1. Reakivid ning erikivid – moodsud



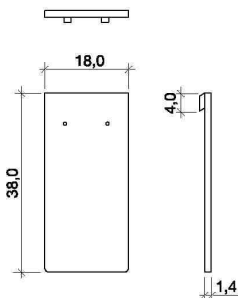
Tasapinnaline poolümar katusekivi



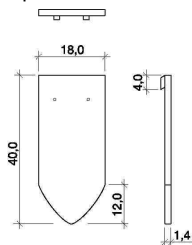
Tasapinnaline segmentkatusekivi



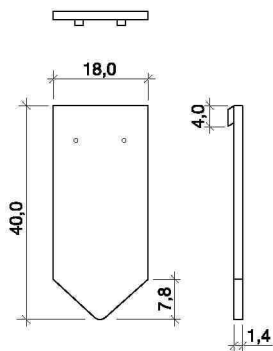
Pikk ja lühike püstvakestega tasapinnaline katusekivi*



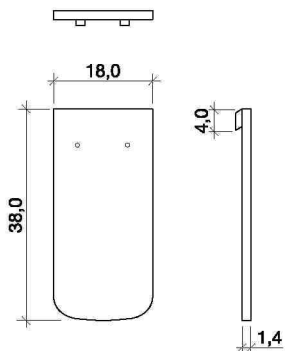
*Tasapinnaline sirgkatusekivi



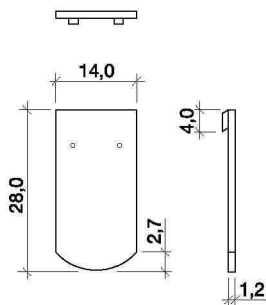
← Tasapinnaline gootikatusekivi



Tasapinnaline kuusnurkne katusekivi



Tasapinnaline kaarekujuline katusekivi



Tasapinnaline piibrisaba katusekivi

Kättesaadav juhend

Väljalõige

Lisad	Poolümar	Segment	Sirge	Kaarekujuline	Pikk püstvaokestega	Lühike püstvaokestega	Gooti	Kuusnurkne	Tornjas
Reakivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Katusekivi 1/2	X	X	X		X				
Katusekivi 3/4	X	X	X		X				
Katusekivi 5/4	X	X	X		X				
Räästakivi	X	X	X	X	X	X	X	X	
Harjakivi	X	X	X	X	X	X	X	X	
Räästatuulutuskivi	X	X	X	X	X	X	X	X	
Harjatuulutuskivi	X	X	X		X				
Tuulutuskivi	X	X	X		X				
Kumer tuulutuskivi	X				X				
Väljalõikega vasakpoolne ja parempoolne katusekivi	X	X	X		X				
Sobituskivi	X	X	X		X				
Vasak ja parem äärekivi 1/2	X	X	X		X				
Vasak ja parem äärekivi 3/4	X	X	X						
Vasak ja parem äärekivi 5/4	X	X	X						
Vasakpoolne ja parempoolne kiilukujuline/talvakujuline	X	X	X		X				

Katusekivid	Kaal (kg/tk)	Mõõdud (mm) <i>pikkus x laius x paksus</i>	Vajadus	Arv tk/alus
Standardne tasapinnaline katusekivi	ca 1,8	380x180x14	ca 36 tk/m ²	480
Pikk püstvaokestega	ca 1,4	380x155x12	ca 42 tk/m ²	720
Lühike püstvaokestega	ca 1,3	360x155x12	ca 46 tk/m ²	720
Gooti- ja kuusnurkne katusekivi	ca 1,8	400x180x14	ca 36 tk/m ²	480
Piibrisaba	ca 1,0	280x140x12	ca 60 tk/m ²	720
Katusekivi ½	ca 0,9	380x90x14		960
Katusekivi ¾	ca 1,4	380x135x14		640
Katusekivi 5/4	ca 2,3	380x225x14		320
Rippkatusekivi (räästasse)	ca 1,3	260x180x14	5,5 tk/jm	480
Katuseharjakivi	ca 1,3	260x180x14	5,5 tk/jm	480
Ripptuulutuskivi, tuulutusava 10cm ² /tk	ca 1,1	260x180x18	5,5 tk/jm	360
Harjatuulutuskivi, tuulutusava 10cm ² /tk	ca 1,1	260x180x18	5,5 tk/jm	360
Katuse tuulutuskivi, tuulutusava 10cm ² /tk	ca 1,6	380x180x18		360
Kumer tuulutuskivi, tuulutusava 25cm ² /tk	ca 2,3	380x180x14		120
Väljalõigatud vasakpoolne ja parempoolne katusekivi	ca 1,8	380x180x14		480
Ühtlustav katusekivi	ca 2,1	380x204x14	ca 3 tk/jm	320
Vasakpoolne ja parempoolne katuseäärekivi ½	ca 2,1	380x120x14	ca 3 tk/jm	200
Vasakpoolne ja parempoolne katuseäärekivi ¾	ca 2,3	380x135x14	ca 3 tk/jm	200
Vasakpoolne ja parempoolne katuseäärekivi 5/4	ca 3,5	380x225x14	ca 3 tk/jm	80
Vasakpoolne ja parempoolne kiilukujuline/talvakujuline katusekivi	ca 1,2	380x180x14		480
Ventilatsioonikorsten	ca 2,2			
Korstnaalus (kaksikkatusekivi)	ca 3,9			

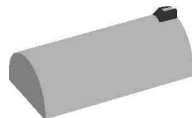
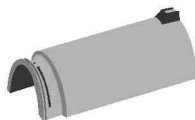
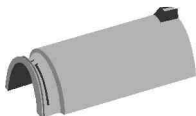
Katuse harjakivid – mõõdud

väljalõige

algne lõige

lõplik lõige

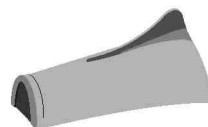
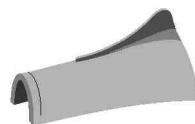
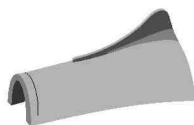
Harjakivi nr 1 silindriline



Harjakivi nr 2 koonuseline



Harjakivi nr 3 gooti



Harjakivi nr 5 tormipiiber



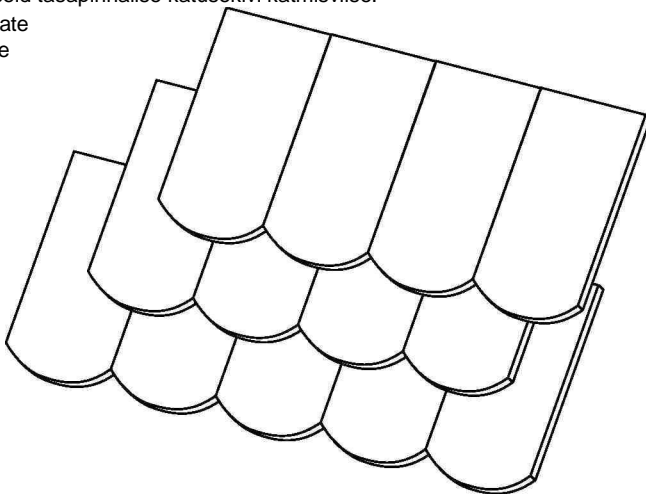
Harjakivid – tehnilised andmed

Harjakivid:	Kaal (kg/tk)	Vajadus (tk/jm)	Arv (tk/alus)
Harjakivi nr 1 silindriline	ca 3,8	3	51
Harjakivi nr 2 koonuseline	ca 2,5	3	66
Harjakivi nr 3 gooti	ca 2,7	3	60
Harjakivi nr 5 tormipiiber	ca 2,0	3,5	120
Harja alguskivi nr 1	ca 4,5		
Harja alguskivi nr 2	ca 3,0		
Harja alguskivi nr 3	ca 3,3		
Harja alguskivi nr 4	ca 2,4		
Harja alguskivi	ca 4,7		
Lõpuharjakivi nr 2	ca 3,5		
Lõpuharjakivi nr 3	ca 3,7		

2. Katmisviisid

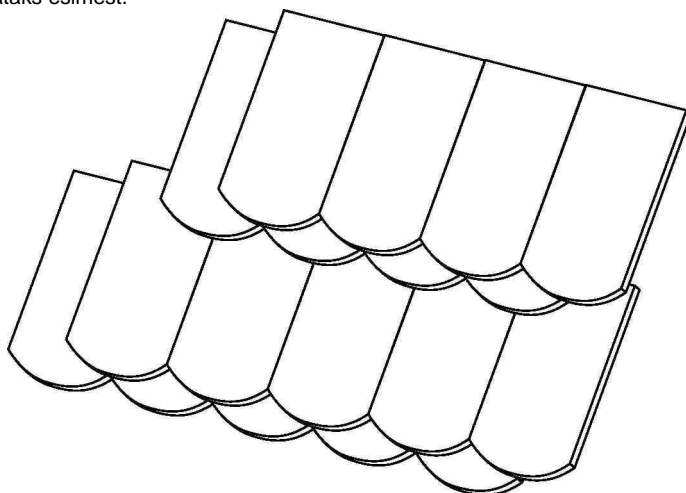
Eristatakse järgmiseid tasapinnalise katusekivi katmisviise:

- Soomuskate
- Kroonkate



Joon. 15. Soomuskate

Soomuskatte puhul pannakse ühe roovlati peale üks rida katusekive. Katusekivide read kaetakse nii, et kolmas rida kataks esimest.



Joon. 16. Kroonkate

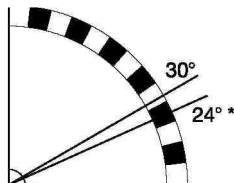
Kroonkatele on omane see, et ühe roovlati peale pannakse kaks rida katusekive: alus- ning pealiskiht.

3. Katusekalle

Minimaalne katusekalle tasapinnalise katusekivi katmise puhul võrdub:

- soomuskatte puhul min. 30°
- kroonkatte puhul min. 30°

Väiksema kalde puhul on vajalik tuuletõkkega aluskatuse (nt. katusepapi või membraaniga Koramic 11 tihendatud täislaudis) täiendav kaitse nt. killega või katuse aluskattega (nt. membraan Koramic 10).



Kile või katusemembraani ($\geq 24^\circ$) kasutus / läbilaskmatu aluskatus ($< 24^\circ$)
* kile või aluskattemembraani kasutamise juures

Joon. 17. Minimaalsed katusekaldenurgad tasapinnalise katusekiviga katmise puhul.

Tabel 6

Katusekalde arvutamine

katusekalle kraadides	%	ümberarvutatav sarika pikkuse tegur meetrites
10°	17,6	1,015
12°	21,2	1,022
14°	24,9	1,030
16°	28,7	1,040
18°	32,5	1,052
20°	36,4	1,064
22°	40,4	1,078
24°	44,5	1,094
26°	48,7	1,112
28°	53,1	1,133
30°	57,7	1,155
32°	62,4	1,179
34°	67,4	1,206
36°	72,6	1,236
38°	78,0	1,269
40°	83,9	1,305
42°	90,0	1,346
44°	96,5	1,390
46°	103,5	1,440
48°	111,0	1,494
50°	119,2	1,556

4. Roovide paigaldus ja minimaalne ülekate

Roovide paigalduse määravad katusekivi minimaalse ülekate suurus ning sarika pikkus.

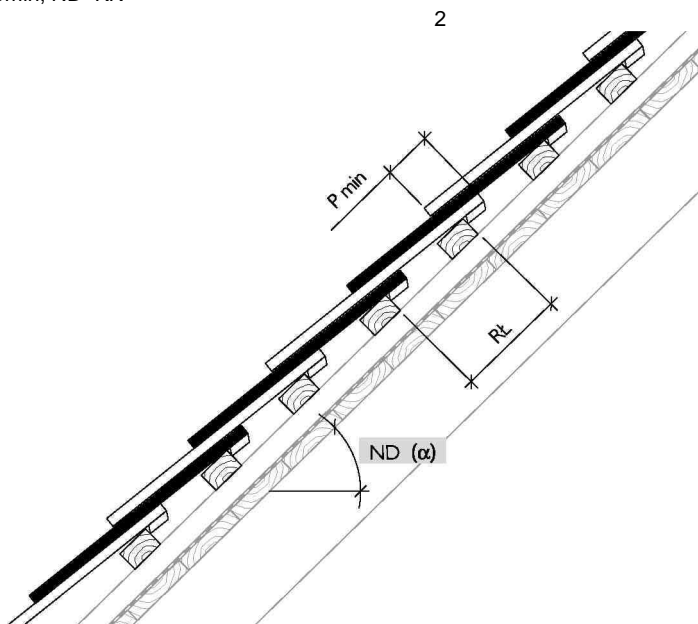
Tabel 7

Maksimaalne roovisamm tasapinnalise katusekivi 380 x 180, 380 x 155 jaoks.

Katusekalle	Ülekate min.	Maksimaalne roovisamm Soomuskatte $LV_{max} [cm]$	Maksimaalne roovisamm Kroonkatte $LV_{max} [cm]$	Kulu (tk/m ²) möötude puhul
KK[°]	$V_{min} [cm]$			
>60	5,0	16,5	33,0	39,1
45-60	6,0	16,0	32,0	40,3
40-45	7,0	15,5	31,0	41,6
35-40	8,0	15,0	30,0	43,0
15-35	9,0	14,5	29,0	44,5

Maks. roovisamm (RSmax.) = katusekivi pikkus (KP) – min. ülekate (Ümin.)

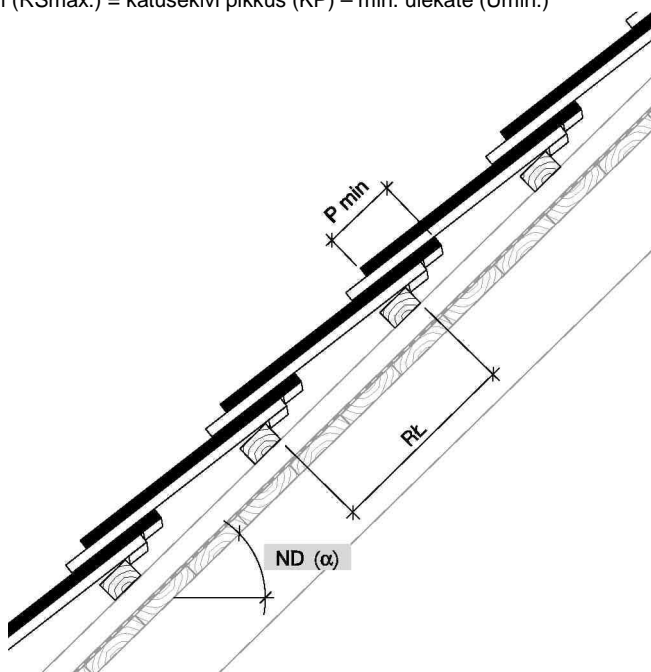
Joonisel: $P_{min} = Ü_{min}$, $ND = KK$



Joon. 18. Soomuskate

Tasapinnaliste katusekivide kasutamisel kroonkatte puhul saadakse maksimaalne roovisamm lahutades tasapinnalise katusekivi pikkusest minimaalne ülekatte (Ümin.)

Maks. roovisamm (RSmax.) = katusekivi pikkus (KP) – min. ülekatte (Ümin.)



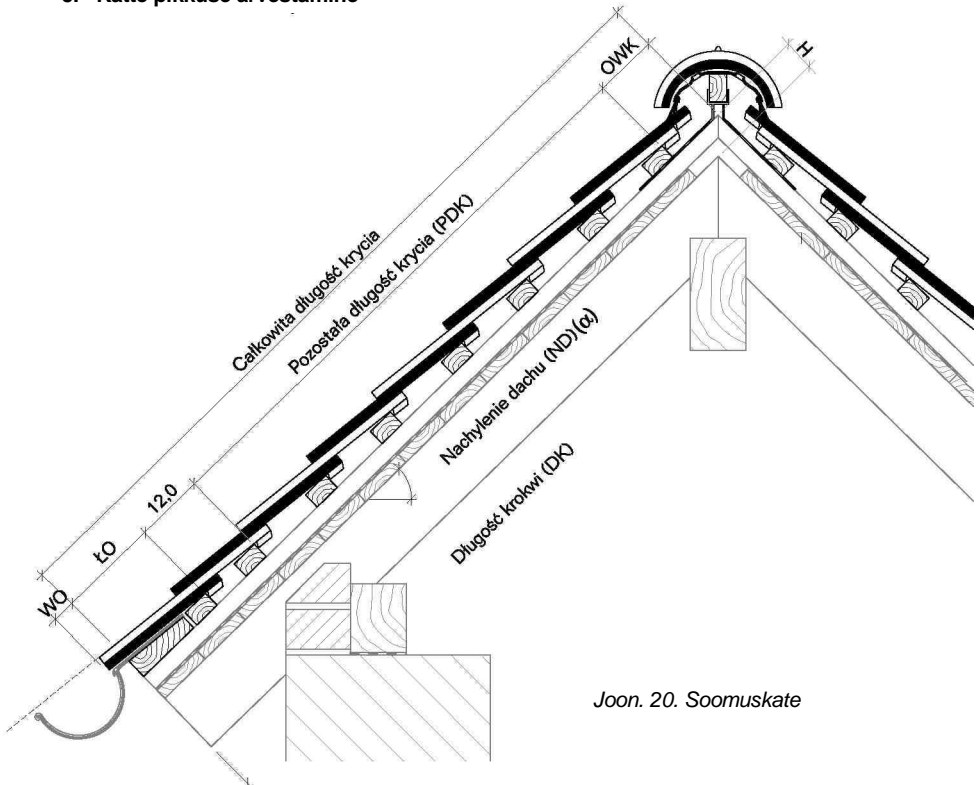
Joon. 19. Kroonkatte

Minimaalne roovisamm tasapinnalise katusekivi 360 x 155 jaoks

Tabel 8

Katusekalle maks.	Ülekate min.	Roovide maks. vahemaa	Roovide vahemaa	Kulu (tk/m ²) mõõtude puhul
KK[°]	V _{min} [cm]	Soomuskatte LV max [cm]	Kroonkatte LV max [cm]	15,5x36
>60	5,0	15,5	31,0	40,3
45-60	6,0	15,0	30,0	43,0
40-45	7,0	14,5	29,0	44,5
35-40	8,0	14,0	28,0	46,1
15-35	9,0	13,5	27,0	47,8

5. Katte pikkuse arvestamine



Joon. 20. Soomuskate

- WO = RE-räästa eenduvus
- ND(α) = KK(α) - katusekalle (kraadides)
- R \angle = RS- roovisamm
- DK = SP- sarika pikkus
- OWK = VRK - viimase roovi kaugus oletatavast aluskatuse harjast
- PDK = ÜKP - ülejäänud katte pikkus
- DD = KP-katusekivi pikkus
- P_m = Ümin- minimaalne ülekatte
- ŁO = RRK- esimese roovi ülemise serva ja räästa vaheline kaugus
- H = P - pealeehituse pikkus (vooder, distantssliist)

Ülejäänud katuse pikkus ÜKP (vt. tabelid):

Nt, kui roovisamm on 16,0 cm

58 rida:

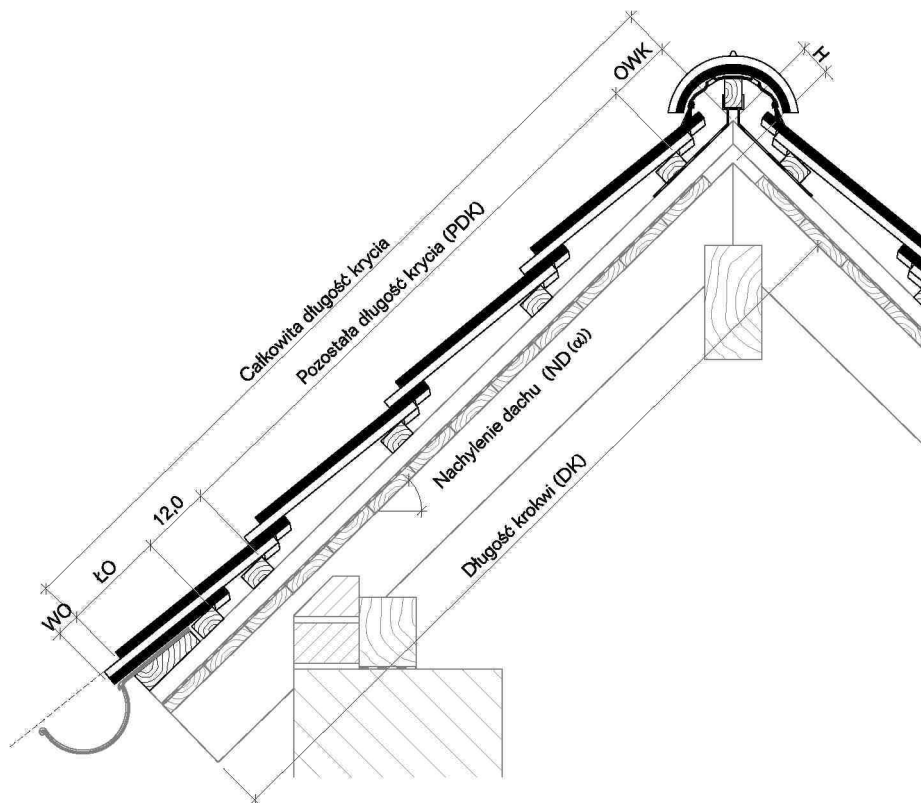
50 rida = 800 cm

8 rida = 128 cm

58 rida = 928 cm

Katte täispikkus: KTP = VRK + ÜKP + RRK + 12,0 cm

Ridade arv	Ülejäänud katte pikkus (ÜKP cm) roovide					Ridade arv	Ülejäänud katte pikkus (ÜKP cm) roovide				
	vahekauguse puhul						vahekauguse puhul				
Rida	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	Rida	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5
1	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	10	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0
2	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	20	290,0	300,0	310,0	320,0	330,0
3	43,5	45,0	46,5	48,0	49,5	30	435,0	450,0	465,0	480,0	495,0
4	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	40	580,0	600,0	620,0	640,0	660,0
5	72,5	75,0	77,5	80,0	82,5	50	725,0	750,0	775,0	800,0	825,0
6	87,0	90,0	93,0	96,0	99,0	60	870,0	900,0	930,0	960,0	990,0
7	101,5	105,0	108,5	112,0	115,5	70	1015,0	1050,0	1085,0	1120,0	1155,0
8	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0	80	1160,0	1200,0	1240,0	1280,0	1320,0
g	130,5	135,0	139,5	144,0	148,5	90	1305,0	1350,0	1395,0	1440,0	1485,0
10	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0	100	1450,0	1500,0	1550,0	1600,0	1650,0



Joon. 21. Kroonkate

WO	=	RE = Räästa eenduvus
ND(a)	=	KK(α) = Katusekalle (kraadides)
RŁ	=	RS = Roovisamm
DK	=	SP = Sarika pikkus
OWK	=	VRK - viimase roovi kaugus oletatavast aluskatuse harjast
PDK	=	ÜKP = Ülejäänud katte pikkus
DD	=	KP = Katusekivi pikkus
Pmin	=	Ümin. = Minimaalne ülekate
ŁO	=	RRK = esimese roovi ülemise serva ja räästa vaheline kaugus
H	=	P - pealeehituse kõrgus (vooder, distantsliist)

Ülejäänud katte pikkus ÜKP (vt. tabelid):

Nt. kui kaugus roovide vahel on 32,0 cm

24 rida:

20 rida = 640 cm

4 rida = 128 cm

24 rida = 768 cm

Katte täispikkus: $KTP = VRK + ÜKP + RRK + 12,0$ cm

Tabel 10

Ridade arv	Ülejäänud katte pikkus (ÜKP cm) roovisammu puhul					Ridade arv	Ülejäänud katte pikkus (ÜKP cm) roovisammu puhul				
	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0		29,0	30,0	31,0	32,0	33,0
1	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	10	290,0	300,0	310,0	320,0	330,0
2	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	20	580,0	600,0	620,0	640,0	660,0
3	87,0	90,0	93,0	96,0	99,0	30	870,0	900,0	930,0	960,0	990,0
4	116,0	120,0	124,0	128,0	132,0	40	1160,0	1200,0	1240,0	1280,0	1320,0
5	145,0	150,0	155,0	160,0	165,0	50	1450,0	1500,0	1550,0	1600,0	1650,0
6	174,0	180,0	186,0	192,0	198,0	60	1740,0	1800,0	1860,0	1920,0	1980,0
7	203,0	210,0	217,0	224,0	231,0	70	2030,0	2100,0	2170,0	2240,0	2310,0
8	232,0	240,0	248,0	256,0	264,0	80	2320,0	2400,0	2480,0	2560,0	2640,0
9	261,0	270,0	279,0	288,0	297,0	90	2610,0	2700,0	2790,0	2880,0	2970,0
10	290,0	300,0	310,0	320,0	330,0	100	2900,0	3000,0	3100,0	3200,0	3300,0

6. Katuseharja ehitus

Katusehari

Soovitame paigaldada harjakivid harjalatile spetsiaalsete alumiiniumklambrite abil.

Kuivalt paigaldatud harjakivid

Katuseharja moodustab harjalatt, mis on ühtlaselt kinnitatud aluskatuse külge kronšteinide abil.

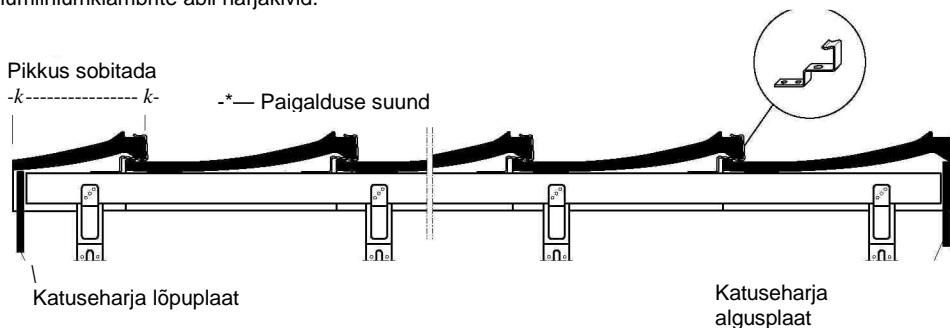
Võimalik on ka harjalaua kasutamine. Latile harjakive paigaldades säilitatakse vajalik tuulutus.

Soomuskatte puhul peab viimane katusekivide rida olema tehtud nn. harjareakividest nii, et säiliks roovisamm.

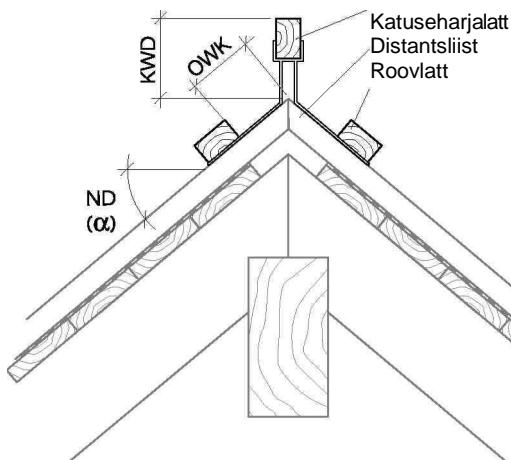
Ülemised katuseroovid peavad olema paigaldatud nii, et ülemine katusekivi rida ulatuks vähemalt 30 mm võrra harjakivi alla. Tormipiibri ja gootiharjakive tuleb nihutada üksteise peale ca 40 mm võrra, ja seejärel kinnitada roovile roostekindlate naeltega. Tihendamiseks kasutatakse alumiiniumist ventilatsiooni vahetükke. Katuseharja otsa moodustavad eraldi osad (katuseharja algus- ja lõpukivi, katuseharja algus- ja lõpuplaat).

7. Roovituse ehitus

Katusekivid peavad olema roovile sobitatud nii, et paralleelselt rooviga tekiks ainult üks peenike pragu ning et roovi alla ei koguneks vett. Harjale paigaldatakse metallkronšteinidel latt. Sellele kinnitatakse alumiiniumklambrite abil harjakivid.



Joon. 22. Katuseharja ehitamine



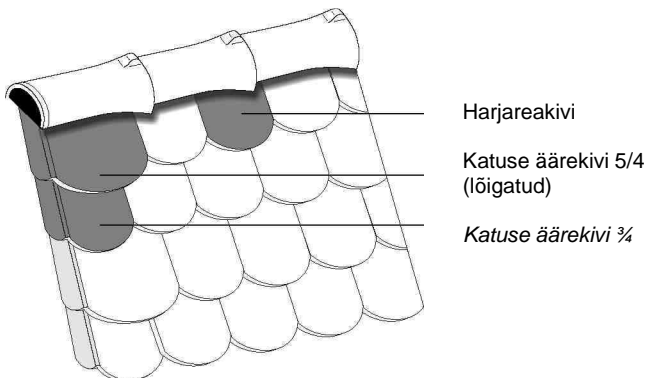
Joon. 23. Katuse harjaroovituse konstruktsiooni mõõtmed

$ND(\alpha)$ = $KK(\alpha)$ = Katusekalle (kraadides)
 OWK = VRK - viimase roovi kaugus oletatavast aluskatuse harjast
 KWD = HKA = harjalati tipu kõrgus oletatavast aluskatuse harjast

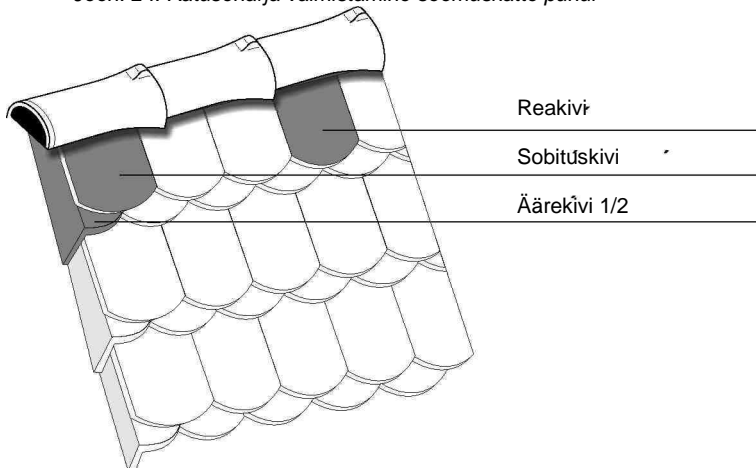
Tabel 11

VRK ja HKA väärtuste tabel

Katusekalle (KK)	Harjakivi nr 1 silindriline		Harjakivi nr 2 koonuseline		Harjakivi nr 3 gooti	
	VRK(mm)	HKA _(mm)	VRK _(mm)	HKA _(mm)	VRK _(mm)	HKA _(mm)
30°	85	80	85	78	75	83
35°	84	70	80	72	70	82
40°	75	63	78	65	60	79
45°	73	55	72	60	55	75
50°	72	45	64	55	50	70
55°	76	35	65	48	40	75
60°	103	17	71	38	35	70
65°	120	5	77	25		80



Joon. 24. Katuseharja valmistamine soomuskatte puhul



Joon.25. Katuseharja valmistamine kroonkatte puhul

8. Räästa ehitamine

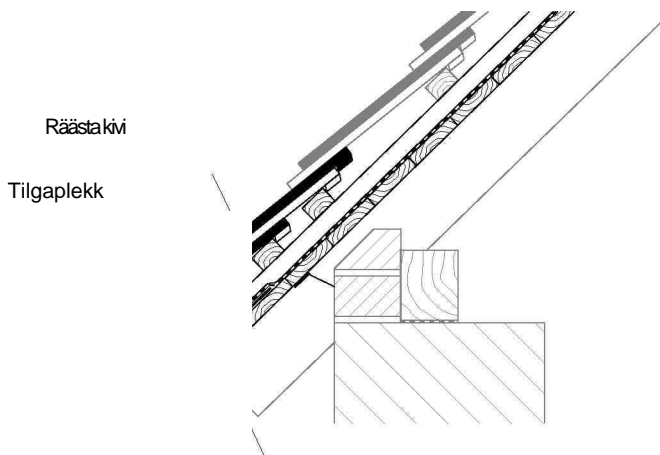
Kaasaegsetel katusekatete süsteemidel on räästa ehituseks spetsiaalsed elemendid. Mõningad neist tagavad ühtlasi ka tuulutuse. Võimalikuks peetakse ka tavapärast räästaehitust, mis koosneb kolmest katusekivide reast, kuid see on kallim ning tehniliselt vähem kindel. Katusesõlme projekteerimis- ja ehitusetapil tuleb elementide kõrgused sättida nii, et katusekatte välispinnas ei esineks kõverusi. Räästaelemendid võivad moodustada vahetu väljaulatava ülekatte vihmaveerennile või lõppeda konstruktsiooni serval. Teisel juhul on nõutav tilgapleki kasutamine.

Tilgapleki kasutamine on vajalik ka teatud ilmastikutingimuste puhul (rohked lumesademed) või ebapiisava katusekalde puhul.

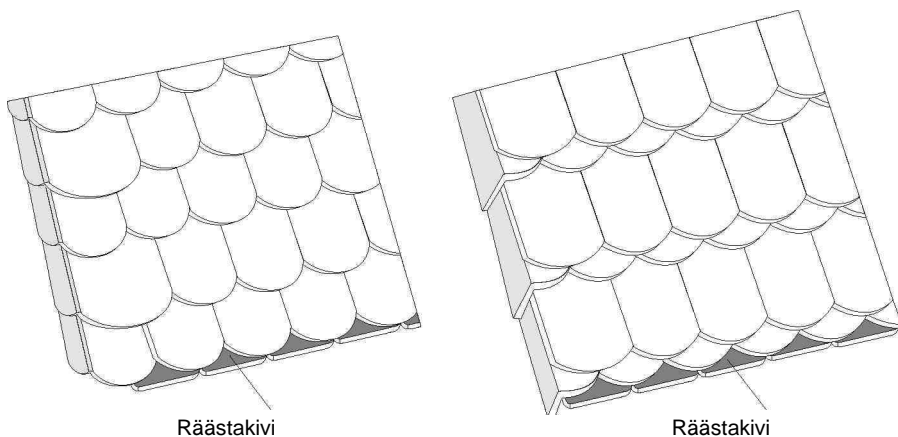
2/3L 1/3L Räästakivi
Kaitsevõrk

*) ca. 1 cm vihmaveetoru kõrgeimas kohas

Joon. 26. Räästa ehitamine kasutades kaitsevõrku



Joon. 27. Räästa ehitamine kasutades vihmaveerenni ja kaitsevõrku

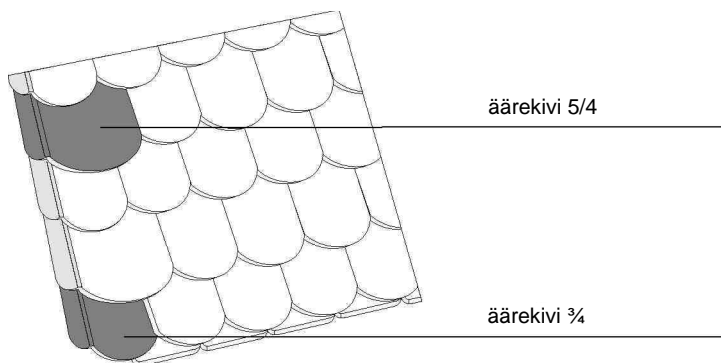


Joon. 28. Räästakivide kasutamine soomus- ja kroonkatte puhul

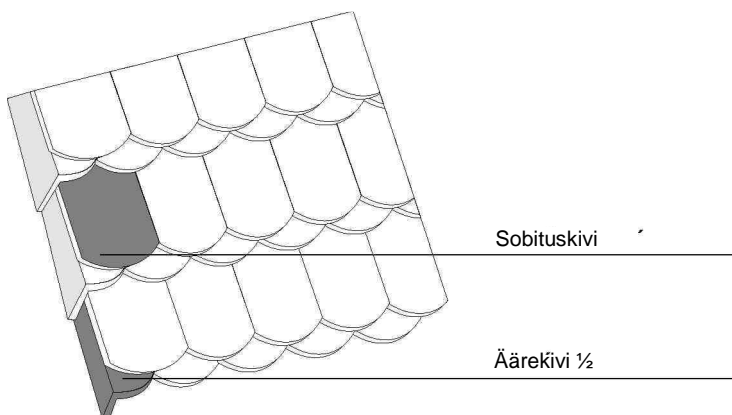
9. Katuse ääre ehitus

Katuse ääred soovitatakse valmistada spetsiaalsetest elementidest (äärekividest). Katuse äärkivide paigaldamisel välisseina poolt peavad roovid krohvikihist 20 cm ulatuses välja ulatuma. Kaugus äärekiivi sisemise veere ning seina või puitkonstruktsiooni välisääre vahel peab olema min. 10 mm.

Koramic Piibrisaba keraamiliste katusekivide valikus on 2 täissüsteemi, mis võimaldavad selliseid lahendusi:



Joon. 29. Nn. „6x” süsteem („kuus korda”) on soovitatav eriti soomuskatte puhul: vaheldumisi äärekiivi $\frac{3}{4}$ ja $\frac{5}{4}$; kulu = 6 tk/jm)



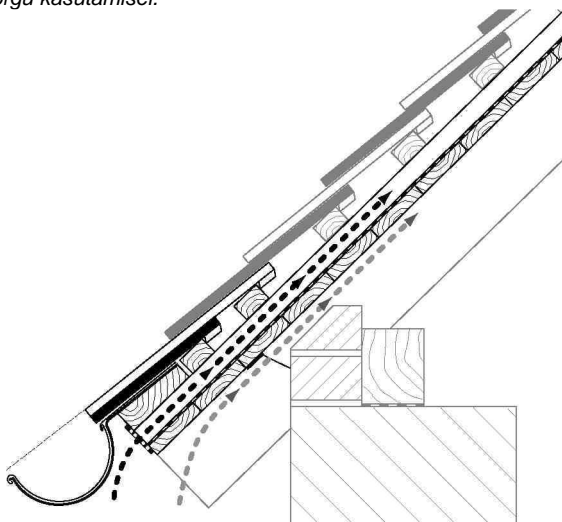
Joon. 30. Nn. „3x” süsteem („kolm korda”) on soovitatav kroonkatte puhul: 3 x äärekivi 1/2 ja 3 x sobituskivi, kulu 3 tk/jm

10. Tuulutus

10.1. Räästa tuulutus

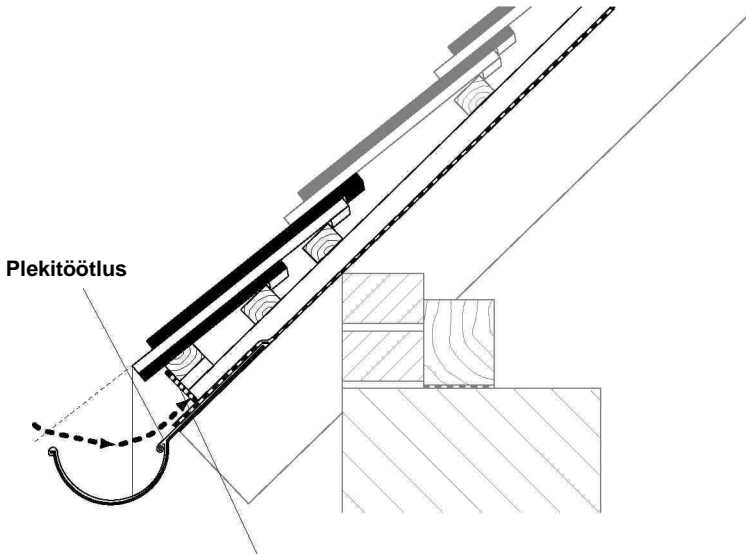
Õhu pääsu katuse alla peab tagama efektiivne räästatuulutus läbilõikega min. 2‰ katuse pinnast. Sarika jaoks, mille pikkus on kuni 10 m, võrdub see 200 cm²/jm räästast. Selle juures tuleb järgida efektiivse läbilõike ahenemist ning arvestada roove ja distantssüsteemide. Üheks võimalikuks räästalahenduseks tasapinnalise katusekivi puhul on räästa alumiiniumist tuulutusresti kasutamine.

Joon. 31. Räästa lahendus kaitsevõrgu kasutamisel.



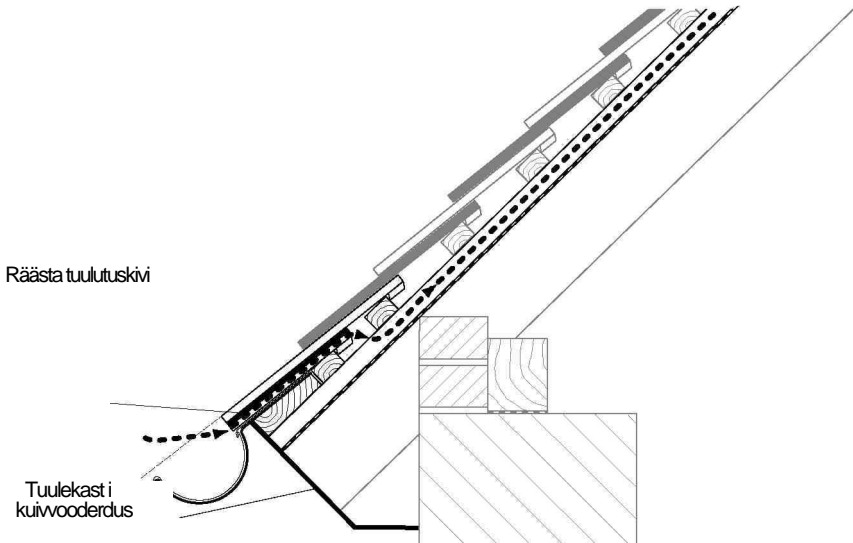
Joon. 31. Räästa lahendus kaitsevõrgu kasutamisel

Räästa kaitsevõrk



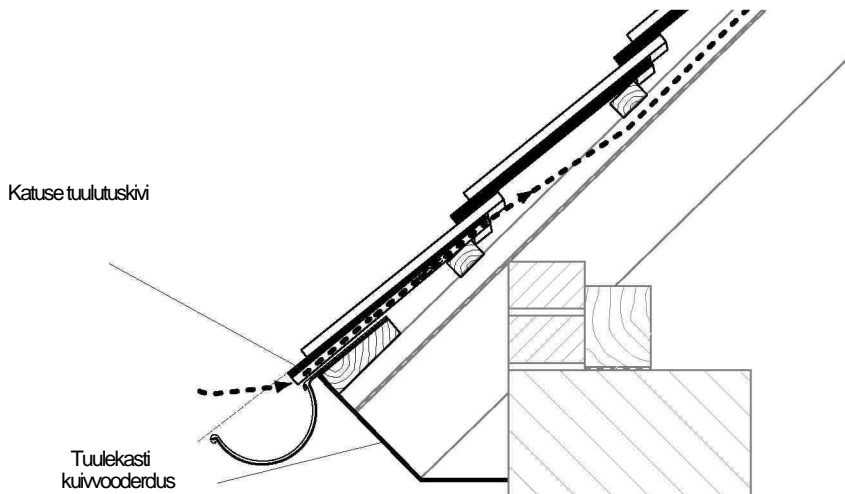
Joon. 32. Räästa lahendus plekitöötluse (nn.rulli) ja kaitsevõrgu kasutamisel.

On võimalik kasutada eraldi keraamilisi erikive- katuse tuulutuskive. Soomuskatte puhul pannakse esimese roovi peale esimese reana nn. räästa tuulutuskivid.



Joon. 33. Räästa lahendus tuulutuskivi kasutamisel.

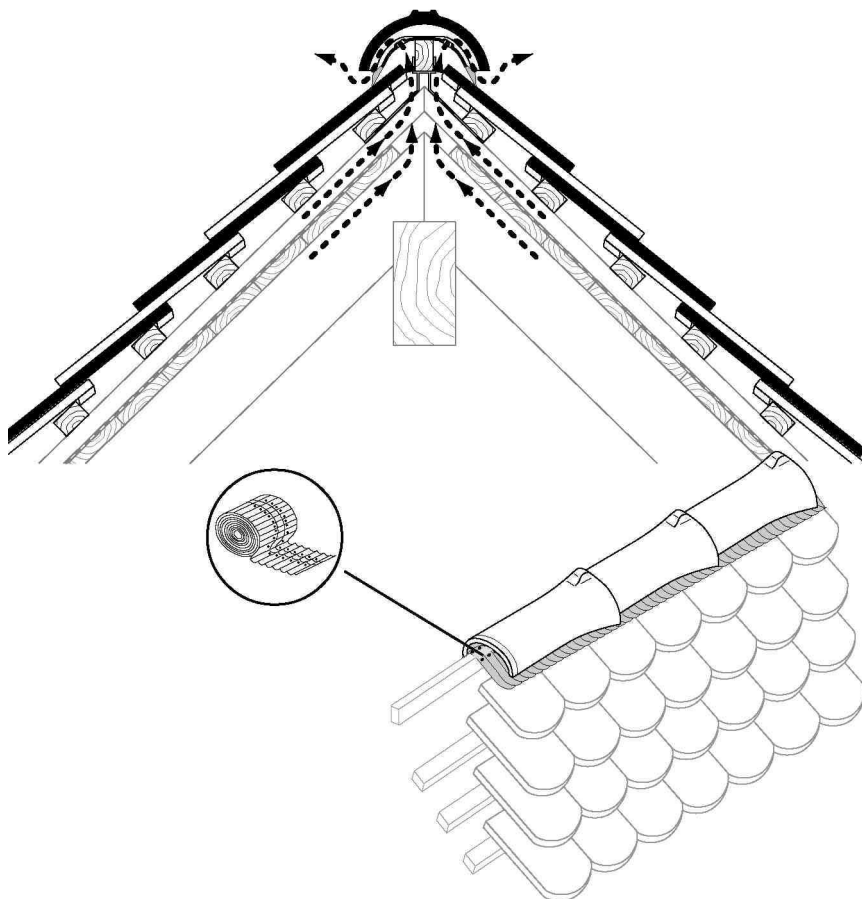
Kroonkatte puhul on 2 lahendusvõimalust: räästa tuulutuskivi rakendamine sarnaselt ülemise joonisega või katuse tuulutuskivi kasutamine esimeses reas.



Joon. 34. Räästa lahendus katuse tuulutuskivi kasutamisel

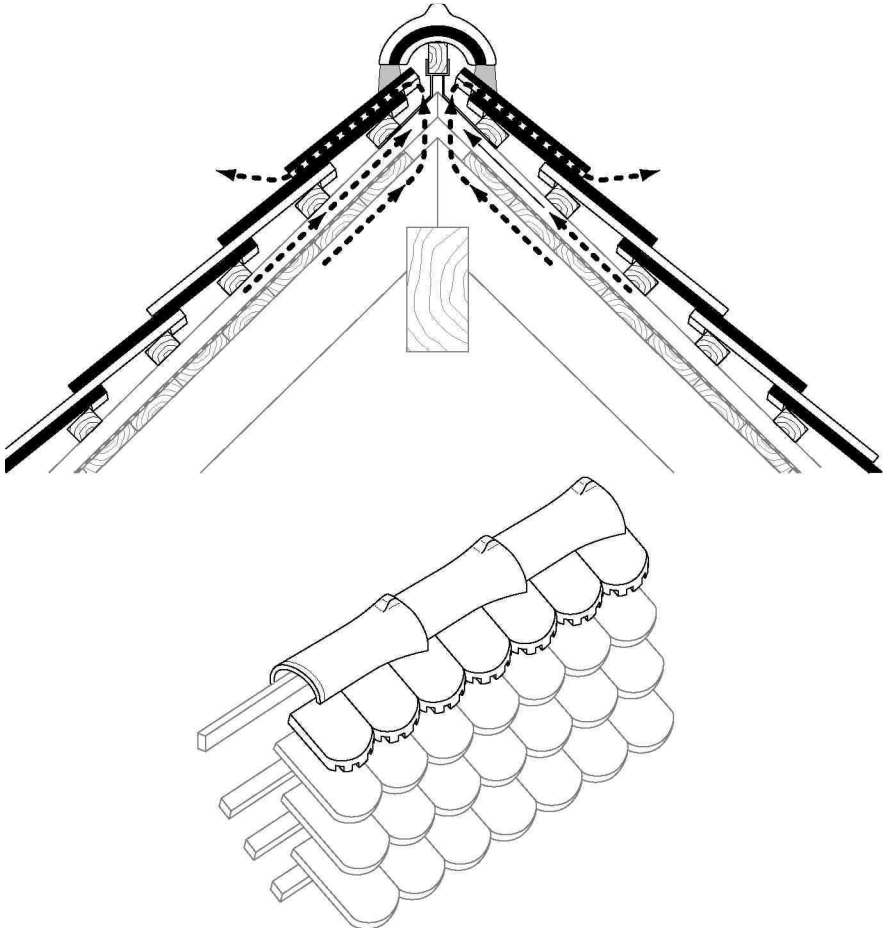
10.2. Katuseharja tuulutus

Katusealuse õhuringluse tagamiseks peab katuseharja tuulutuse ristläbilõikepindala olema min. 0,5‰ katusepinnast, st et näiteks 10 m pikkuse sarika puhul peab katuseharja tuulutuse ristläbilõikepindala olema min. 50 cm²/jm efektiivset tuulutust kummagi katusekülje jaoks. Tasapinnalise katusekivi puhul kasutatakse katuseharja lahenduseks kõige sagedamini ventileerivat harjatihendit. See tagab ristläbilõike tuulutuse. LQ = 160 cm²/jm katuse kahele servale, ning järelkult õiget katusekülje õhutamist kuni 16 m pika sarika puhul ühe katuse serva jaoks.



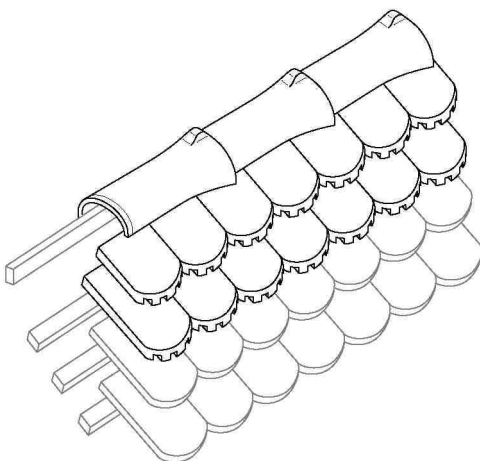
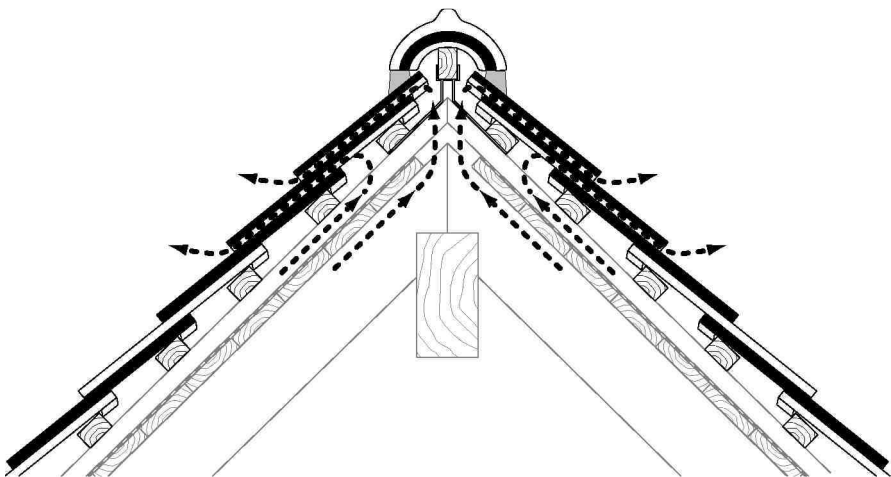
Joon. 35. Katuseharja lahendus kasutades ventileerivat harjatihendit

Soomuskatte puhul paigaldatakse viimase reana nn. harjatuulutuskivid. Selline lahendus tagab katuseharjal tuulutuse $50 \text{ cm}^2/\text{jm}$ ning kindlustab kuni 10 m pika katusekülje õige tuulutuse (Joon. 36).



Joon. 36. Katuseharja lahendus katuse tuulutuskivide kasutamisel
(LV = 50 cm²/jm sarikast = õige katusekülje tuulutus 10m sarika puhul).

Suuremate katusekülgede puhul tuleb kasutada kahte rida tuulutuskive, see tähendab katuseharja tuulutuskive ning täiendavalt rida katuse tuulutuskive (Joon. 37). Samalaadselt tuleb talitada kroonkatte puhul, kasutades katuseharja tuulutuskivide asemel katuse tuulutuskive.



Joon. 37. Katuseharja lahendus katuseharja tuulutuskivide ning katuse tuulutuskivide kasutamisel

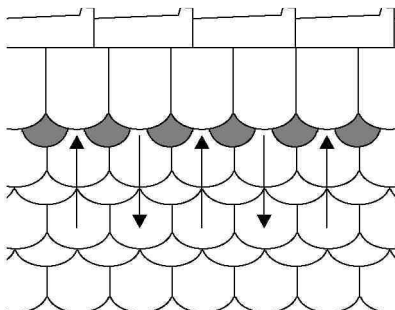
(LV = 100 cm²/jm sarikast = õige katusekülje tuulutus 20m pikkuse sarika puhul).

Teistsugune viis tuulutuse tagamiseks katuseharja juures on näidatud joon. 38.

Tasapinnaline katusekivi $\frac{3}{4}$ koos reakatusekiviga

Sellist katuse õhutamise viisi võib kasutada topelt soomus- ja kroonkatte puhul.

Tuulutuse ristlõikepindala:



katusehari: 70 cm²/m
räästas: 35 cm²/m

katusehari: 60 cm²/m
räästas: 30 cm²/m

Standardne tasapinnaline katusekivi 18,0/38,0 cm

Tasapinnaline gooti- ja kuusnurkne katusekivi 18,0/40,0 cm

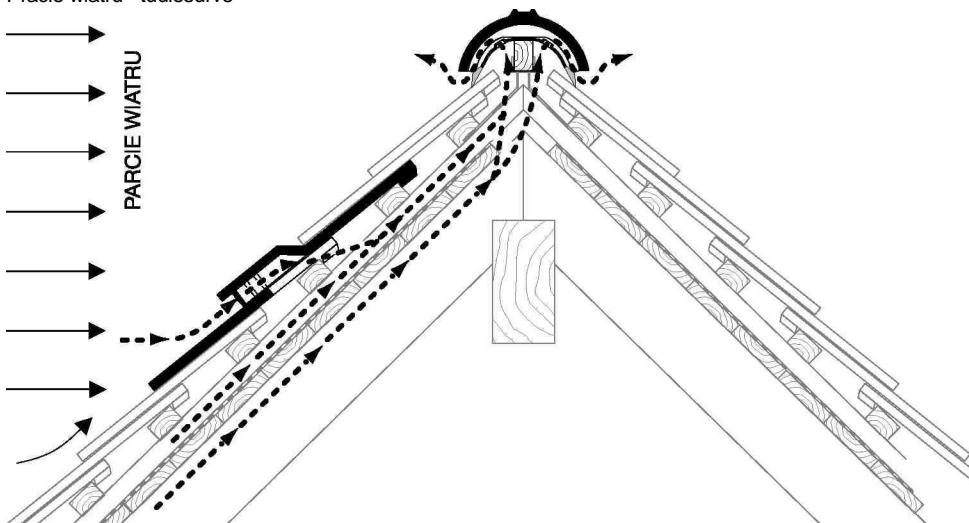
Pikk püstvaokestega tasapinnaline katusekivi 15,5/38,0 cm

Lühike püstvaokestega tasapinnaline katusekivi 15,5/36,0 cm

Joon. 38. Katuseharja lahendus $\frac{3}{4}$ ja reaktivide kasutamisel.

Katuseküljel võib kõikjal kasutada kumerat tuulutuskivi. See on eriti kasulik kohtades, kus tuulutus on takistatud, seega katuseakende, kinniste rõdude jmt kohal. Samuti tuleb kumerat katusekivi kasutada katusekülje lokaalse õhutamise tõhustamiseks eriti sarikavaheliste vööndite jaoks (Joon. 39).

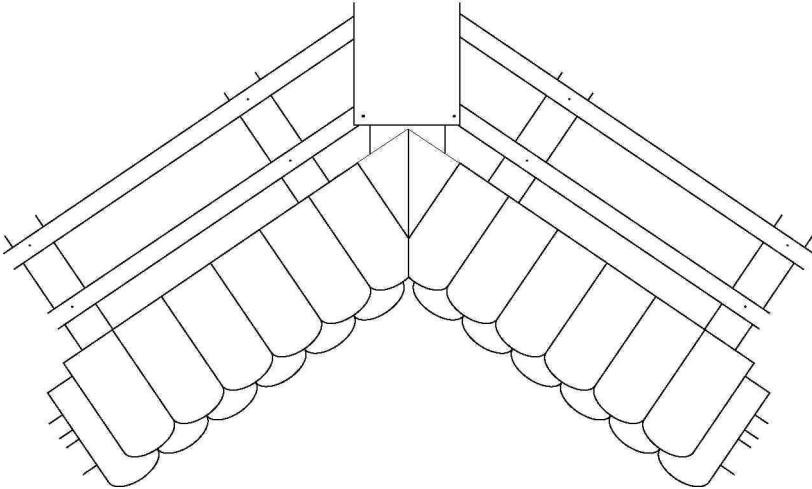
Pracie wiatru - tuulesurve



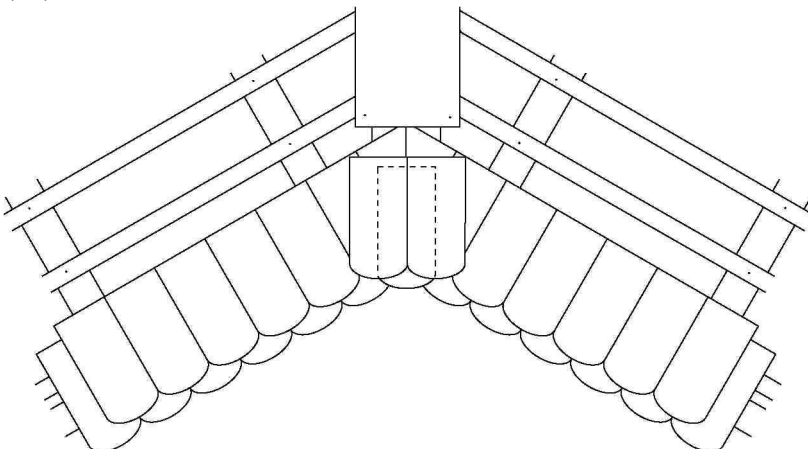
Joon.39. Kumera tuulutuskivi kasutus

11. Katuseneelu katmine

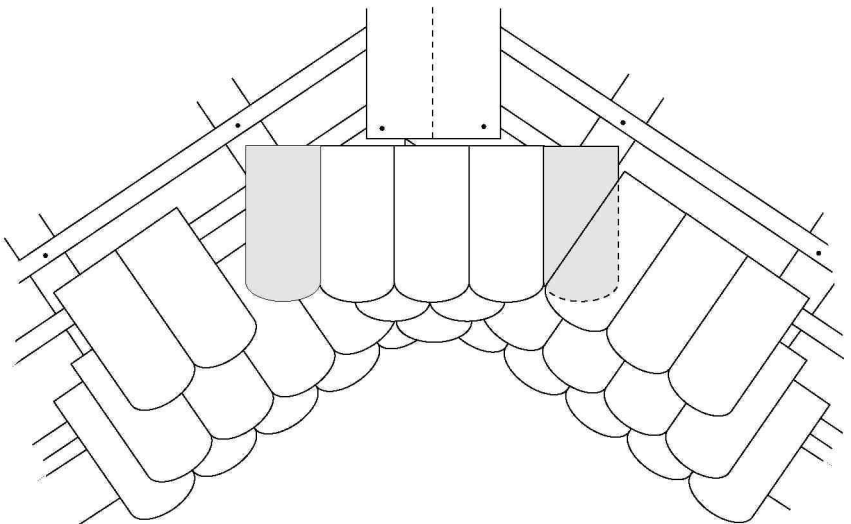
Ainult tasapinnalised katusekivid võimaldavad valmistada katuseneelu kooskõlas kasutatava katmisviisiga. Neelu katmiseks kasutatakse spetsiaalselt töödeldud kiilukujulist katusekivi ning reakivid jagatakse sobivaks. Tähelepanu tuleb pöörata ühenduskohtade täiskattele ning katusekihtide reegli järgimisele. Katusekivid paigaldatakse konstruktsiooni täisvoodrile, enamasti neelulauale. Iga katusekivi kinnitatakse mehaaniliselt. Alla 80 mm laiade osade lõikamine ei ole lubatud. Kiilukujuline katusekivi on väga spetsiifiline detail, mida pakuvad vaid üksikud Euroopa tootjad. Kiilukujuline katusekivi aitab vältida lõikamist, mis võib põhjustada katuse lekkeid.



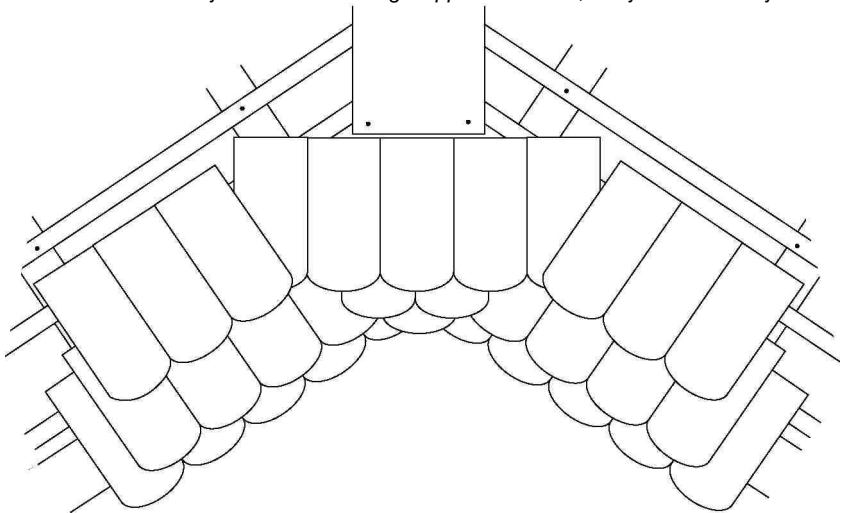
Joon.40. Neelu algus räästas. Neel on 3 katusekivi laiusega. Soomuskate. Neelu jaotus 2:4 (1:2)



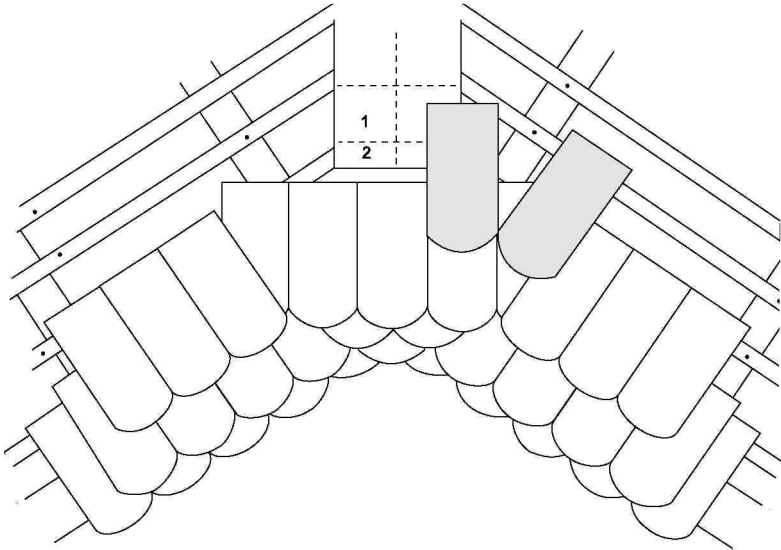
Joon. 41. Neelu tihendava katusekivi panek (punktirjoon) ning kahe neelu katusekivi panek.



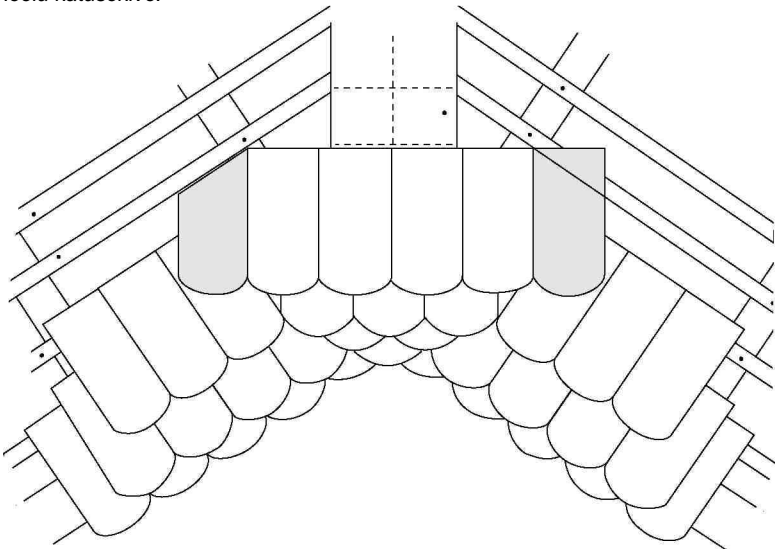
Joon. 42. Kiilukujuliste katusekividega lõpev neelu kiht, mis jääb katusekülje sisse.



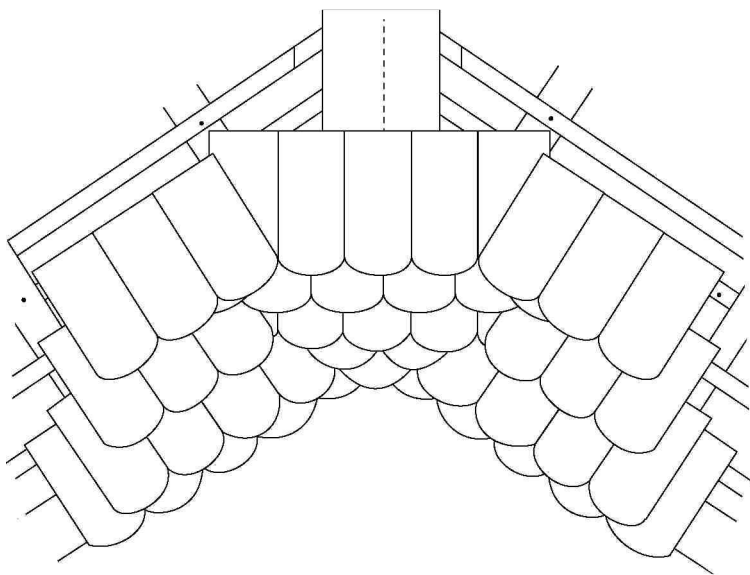
Joon. 43. Katuseneelu terviklik räästas.



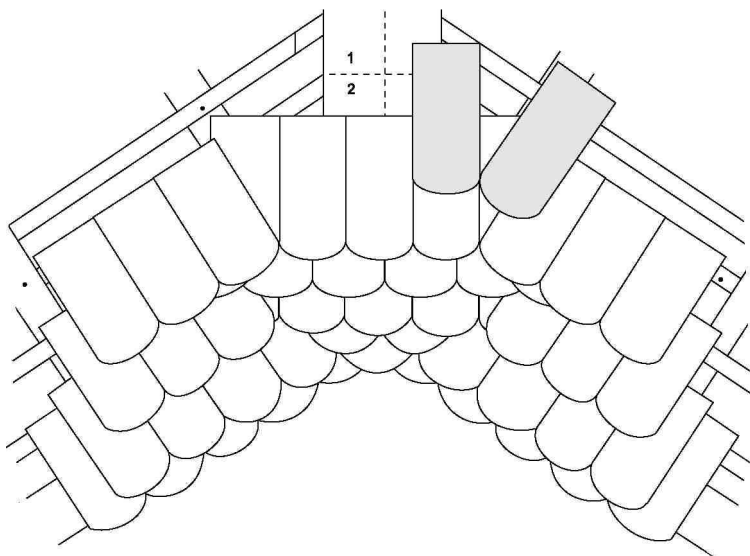
Joon. 44. Neelu jaotusjoone märgistus. Katusekülje iga katusekivi rea peale kulub 2 rida neelu katusekive.



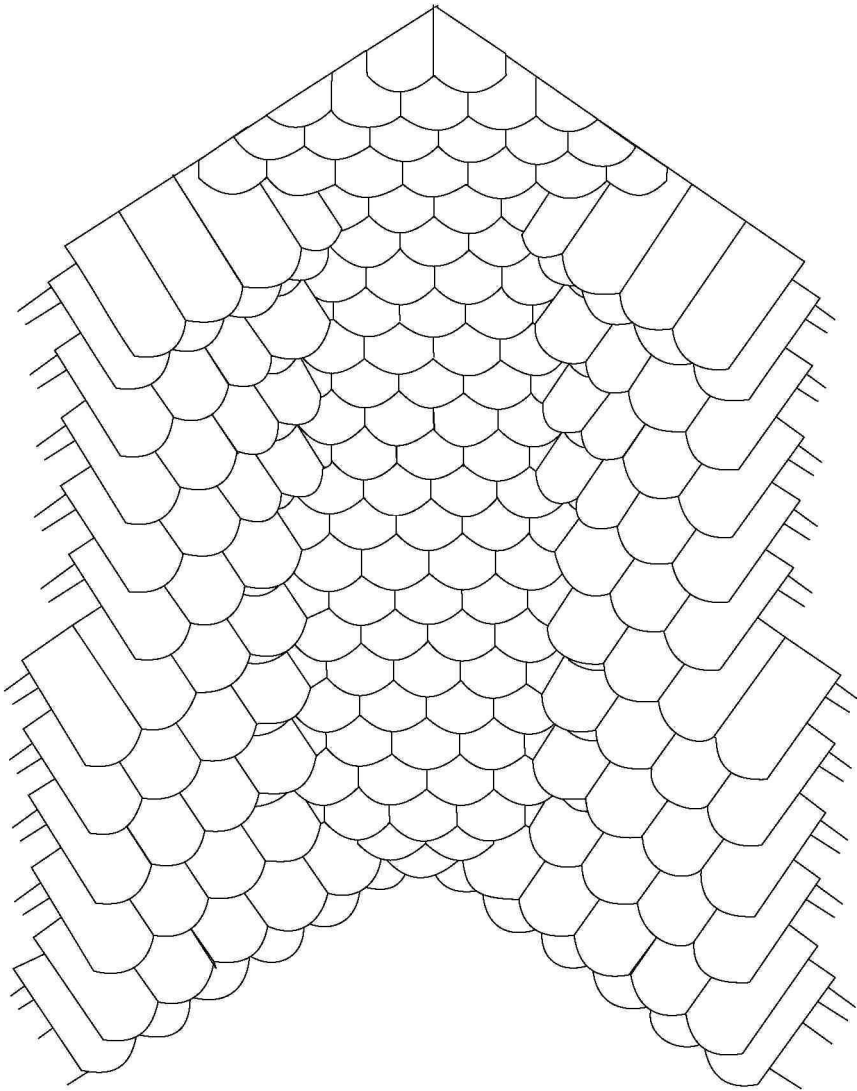
Joon. 45. Neelu katusekividest järgmise kiilukujuliste katusekividega lõppeva kihi paigaldus.



Joon. 46. Neelu teine katusekivide täiskiht.



Joon. 47. Järgmiste kihtide märgistus.



Joon 48. Valmis katuseneel 3 katusekivi laius, soomuskate, jaotus 2:4 (1:2).

12. Bullseye-tüüpi katuseakna katmine

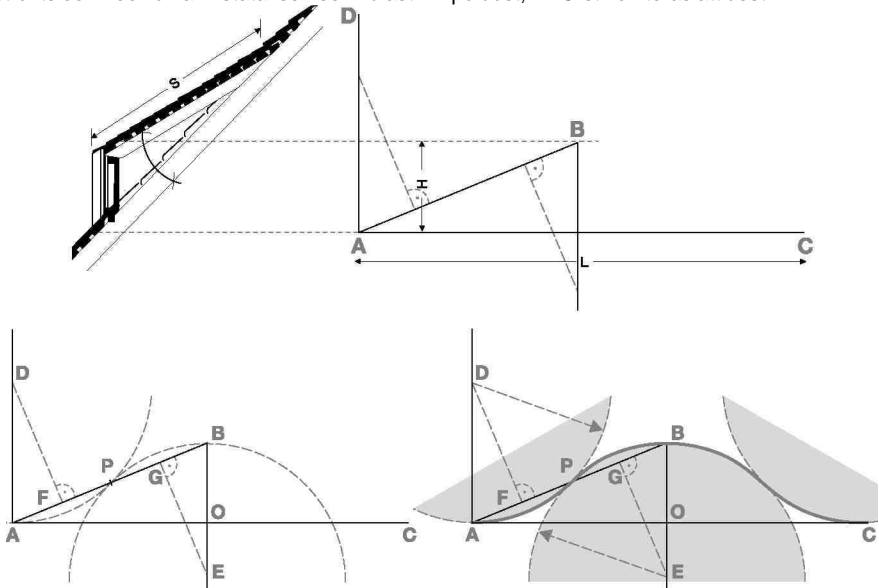
Bullseye-tüüpi katuseaknede (edaspidi *bullseye*) katmisel tuleb tähelepanu pöörata selle otsaseina laiae ja kõrguse proportsioonidele ning *bullseye*´ peal oleva katusekülje laiae ja pikkuse proportsioonidele.

Minimaalne otsaseina laius peab võrduma selle viiekordse kõrgusega, ehk $L = 5 H$.

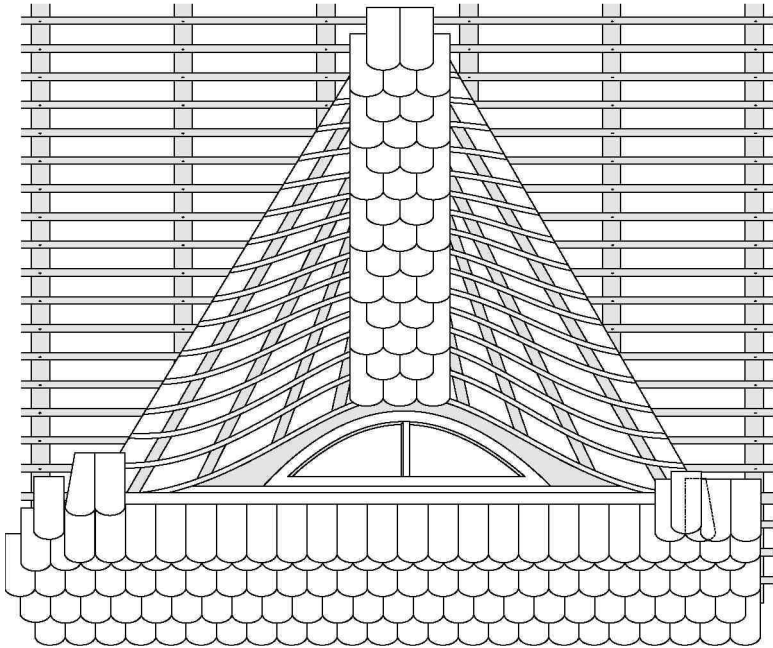
Minimaalne *bullseye*´ pikkus katuseküljes peab võrduma selle kahekordse kõrgusega, ehk $S \geq 2 H$.

Peab meeles pidama samuti ka maksimaalset *bullseye*´ katusekaldenurka. Erinevus *bullseye*´ katuse ning katusekülje kaldenurga vahel peab võrduma maksimaalselt 12° . Konstruktsiooni kaitsmiseks tugeva tuule või lumetormi eest peab *bullseye*´ konstruktsioon olema täisvoodril ning kaetud katusepapiga, et tekiks läbilaskmatu aluskatus. Samuti tuleb tähelepanu pöörata vee ohutule äravoolule *bullseye* aluskatuselt vihmaveetoruni. Seoses sellega tuleb *bullseye*-konstruktsioon täies ulatuses valmistada vettupidava aluskatusega.

Konstruktsiooni roovid valmistatakse veekindlast liimpuidust, PVC-st või teraslattidest.



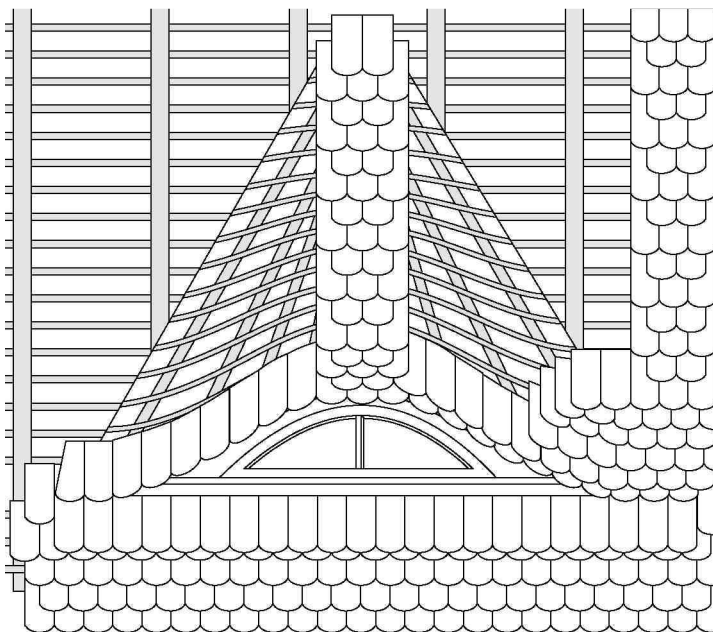
Joon. 49. Bullseye´ otsaseina kaare konstruktsioon.



Joon. 50. Katmist alustatakse bullseye` katuseharja keskkohast

Ka bullseye`de puhul läheb katusekülje sisse jäävate ridade läbimisel tarvis kiilukujulisi katusekive.

Silmatorkavate kõveruste puhul võib osutada vajalikuks $\frac{3}{4}$ katusekivide kasutamine või reakivide sobivaks lõikamine.



Joon. 51. Räästa kihtide paigaldamine

Joonis. 52. Topeltkaetud bullseye

