



STATYBOS TAISYKLĖS

STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI

Šlaitiniai stogai

(A ir aukštesnės energinio naudingumo klasės pastatams)

ST 121895674.215.30.01:2016

LIETUVOS STATYBININKŲ ASOCIACIJA
VILNIUS 2016

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

Parengė: LIETUVOS STATYBININKŲ ASOCIACIJA

Darbo vadovas:

dr. Gintautas Ambrasas

Teikė medžiagą:

dr. Tatjana Vilutienė

dr. Darius Kalibatas

dr. Andrejus Karablikovas

dr. Audronė Endriukaitytė (UAB „PAROC“)

Eduardas Jurevičius (UAB „Monier“)

Vidas Jaškauskas (UAB „Eternit Baltic“)

Remigijus Šernas (UAB „Nelsas metal“)

Robertas Arlauskas (UAB „Saudema“)

Laima Biezumaitė (UAB „Saint-Gobain statybos gaminiai“)

Aleksėjus Lisovskis (UAB „MIDA“)

Petras Jakutis (VDI).

Gabrielius Sereika (VDI).

TURINYS

I. SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS	5
II SKYRIUS. NUORODOS	5
III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS	7
4. Statybos taisyklėse naudojamos sąvokos ir jų apibrėžimai	7
IV SKYRIUS. STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI	8
5. Stogų rūšys ir klasifikacija	8
6. Bendrieji reikalavimai stogų įrengimui	10
7. Šlaitiniai stogai	12
8. Šlaitinių stogų konstrukcijų reikalavimai	12
9. Šlaitinio stogo laikančiųjų konstrukcijų įrengimas	12
10. Šlaitinių stogų medžiagų, gaminių ir paklotų reikalavimai	15
11. Šlaitinių stogų dangos	15
12. Bituminėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimas	15
13. Banguoto plaušacemenčio lakštais dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai	27
14. Šlaitinių stogų, dengtų lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis, dangos įrengimo reikalavimai	27
15. Čerpėmis (išskyrus skardinėmis čerpėmis) dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai	27
16. Falcais sujungtais skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai	55
17. Profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai	79
18. Šlaitinių stogų (dengtų kito tipo dangomis nei aukščiau paminėti) reikalavimai	89
19. Šlaitinių stogų dangų įrengimui naudojamų statybos produktų reikalavimai	90
20. Vandens nuvedimo nuo šlaitinių stogų reikalavimai	90
21. Konstruktyviniai šlaitinių stogų elementų reikalavimai	90
22. Šlaitinių stogų pastogių vėdinimo reikalavimai	91
23. Šlaitinio stogo konstrukcijų vėdinimo ir kiti reikalavimai	91
24. Stogo nuolydžio laipsniais perskaičiavimas į nuolydį procentais	91
25. Kokybės kontrolė	92
26. Statybos etapo priėmimas	93

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

27. Stogo dangos priežiūra	94
IV SKYRIUS. DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS ESMINIAI REIKALAVIMAI	94
28. Darbuotojų mokymas ir instruktavimas	94
29. Saugos reikalavimai dirbant ant stogo	95
30. Kolektyvinės apsaugos priemonės	95
31. Asmeninės apsaugos priemonės	96
32. Saugos reikalavimai dirbant su karštomis bitumo mastikomis	97
33. Saugos reikalavimai naudojant darbo priemones	97
34. Saugos reikalavimai naudojant kopėčias	98
35. Saugos reikalavimai tvarkant atliekas	98
36. Darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių kontrolė	98
V SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	100
PRIEDAI	100

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“ ST 121895674.215.30.01:2016
--	--------------------	--

I. SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Šios statybos taisyklės taikomos įrengiant mažaeenergių pastatų šlaitinius stogus.
2. Taisyklės suderintos su STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“, kitais Lietuvoje ir Europos sąjungoje galiojančiais norminiais dokumentais ir gamintojų rekomendacijomis.

II SKYRIUS. NUORODOS

3. Statybos taisyklės parengtos laikantis šių norminių dokumentų ir standartų:
 - 3.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
 - 3.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 06 d. įsakymu Nr. D1-665 patvirtintas STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
 - 3.3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-571 patvirtintas STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“;
 - 3.4. STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 289 (Žin., 2003, Nr. 58-2611);S
 - 3.5. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. D1-455 (Žin., 2005, Nr. 115-4195);
 - 3.6. statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422 (Žin., 2000, Nr. 17-424);
 - 3.7. statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 420 (Žin., 2000, Nr. 8-215);
 - 3.8. statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. „Naudojimo sauga“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. D1-706 (Žin., 2008, Nr. 1-34);
 - 3.9. statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. „Apsauga nuo triukšmo“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-132 (Žin., 2008, Nr. 35-1256);
 - 3.10. statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. „Energinis taupymas ir šilumos išsaugojimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-131 (Žin., 2008, Nr. 35-1255);
 - 3.11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymo Nr. 704 patvirtintas STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“;
 - 3.12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. D1-909 patvirtintas STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“;
 - 3.13. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. D1-909 patvirtintas STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
 - 3.14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 705 patvirtintas STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
 - 3.15. Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 patvirtintos „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT-5.00“;
 - 3.16. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 patvirtintos „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“;

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 3.17. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331 patvirtinti „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai“;
- 3.18. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. A1-184/V-546 patvirtinti „Darbo su asbestu nuostatai“;
- 3.19. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 patvirtinti „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
- 3.20. Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 85/233 patvirtinti „Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“;
- 3.21. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 3 d. nutarimu Nr.1386 patvirtintas „Pavojingų darbų sąrašas“;
- 3.22. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102 patvirtintos „Darbo įrenginių naudojimo bendrosios nuostatos“;
- 3.23. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 patvirtintos Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės;
- 3.24. Statybos techninis reglamentas STR 2.02.11:2004 „Šaldomieji pastatai ir patalpos“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. liepos 5 d. įsakymu Nr. D1-370 (Žin., 2004, Nr. 108-4060);
- 3.25. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.03:2009 „Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių techninių dydžių projektinės vertės“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. liepos 29 d. įsakymu Nr. D1-451 (Žin., 2003, Nr. 80-3670);
- 3.26. Respublikinės statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“, patvirtintas Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministro 1994 m. kovo 18 d. įsakymu Nr. 76 (Žin., 1994, Nr. 24-394);
- 3.27. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gegužės 15 d. įsakymu Nr. 233 (Žin., 2003, Nr. 59-2683);
- 3.28. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2002 „Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. 187 (Žin., 2002, Nr. 54-2140);
- 3.29. Statybos techninis reglamentas STR 1.03.02:2002 „Statybos produktų atitikties deklaravimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. 189 (Žin., 2002, Nr. 54-2142; 2008, Nr. 47-1764);
- 3.30. Lietuvos standartas LST EN 826:2013 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Elgsenos nustatymas gniuždant“.
- 3.31. Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“.
- 3.32. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (Žin., 2005, Nr.75-2729, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. kovo 23 d. įsakymo Nr. D1-234 (nuo 2015 m. kovo 27 d.) (TAR, 2015-03-26, 2015-04289) redakcija)
- 3.33. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ (Žin., 1994, Nr.24-394, Žin., 2002, Nr. 96-4230).
- 3.34. RSN 121-91 „Papildomi reikalavimai pajūrio krašte statomų pastatų sienoms ir stogams“ (SUM, 1991-02-28 įsakymas Nr. 22 Nepublikuota).
- 3.35. RSN 139-92 „Pastatų ir statinių žaibosauga“ (SUM, 1992-08-24 įsakymas Nr. 148).

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 3.36. LST EN 612:2005 „Metaliniai karniziniai stoglatakiai ir lietvamzdžiai su siūlinėmis jungtimis“ (nuo 2005-08-17)
- 3.37. LST EN 1991-1-3 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-3 dalis. Bendrieji poveikiai. Sniego apkrovos (nuo 2004-05-26)
- 3.38. ST 121895674.06:2010 "Stogų įrengimo darbai" (nuo 2012-04-06)
- 3.39. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. D1-674 patvirtintas STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“.
- 3.40. 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011.
- 3.41. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. rugpjūčio 26 d. įsakymu Nr. D1-612 patvirtintas STR 1.01.04:2013 „Statybos produktų, kuriems nėra darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“.
- 3.42. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 211 patvirtintas statybos techninis reglamentas STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“.
- 3.43. www.statybostaisyklės.lt naudojimosi taisyklės.

III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

4. Statybos taisyklėse naudojamos sąvokos ir jų apibrėžimai:

- 4.1. **Apsauginis hidroizoliacinės dangos sluoksnis** – paviršinis sluoksnis ar sluoksniai virš hidroizoliacinės dangos, apsaugantis šią dangą nuo atmosferos poveikio.
- 4.2. **Atbraila** – žemesnis šlaitinio ar plokščiojo stogo kraštas.
- 4.3. **Atvirkštinis stogas** – tai eksploatuojamas stogas, kuriame šiluminė izoliacija įrengta virš hidroizoliacinio sluoksnio.
- 4.4. **Grindys** – konstrukcija, įrengiama ant grunto paviršiaus, perdangos arba eksploatuojamo stogo paviršiaus.
- 4.5. **Hidroizoliacinė stogo danga** – iš hidroizoliacinių medžiagų vieno ar kelių sluoksnių sudaryta vandeniui nelaidi stogo danga.
- 4.6. **Įvadai** – tai valdomos ir vandens nepraleidžiančios stogo angos.
- 4.7. **Karnizas** – stogo šlaito dalis, išsikišusi už išorinės sienos.
- 4.8. **Kraigas** – šlaitinio stogo viršutinė horizontali šlaitų sankirtos briauna.
- 4.9. **Lakštinis plienas** – tam tikro dydžio (aukščio ir pločio) išpjautas ir ištiesintas plonas metalo lakštas.
- 4.10. **Lakštų žingsnis** – atstumas tarp vieno arba keleto tarpusavyje sujungtų skardos lakštų stačiųjų užlankų.
- 4.11. **Laštaka** – pastato elemento padengimo skarda išorinis kraštas.
- 4.12. **Paklotas** – konstrukcinis elementas, ant kurio tiesiogiai klojama hidroizoliacinė stogo danga (pvz.: klojinys iš medžio ar medinių medžiagų, šilumą izoliuojančios medžiagos sluoksnis ar tiesiog laikančioji konstrukcija).
- 4.13. **Palėpė** – patalpa pastato pastogėje.
- 4.14. **Papildomas hidroizoliacinis sluoksnis** – po arba virš hidroizoliacinės stogo dangos įrengtas papildomas hidroizoliacinės medžiagos sluoksnis.
- 4.15. **Parapetas** – sienos tęsinys virš stogo dangos.
- 4.16. **Plieninė stogo danga** – iš vieno sluoksnio plieninės skardos sudaryta vandeniui nelaidi stogo danga.
- 4.17. **Ritininė skarda** – plona tam tikro pločio metalo juosta, kuri tiekama ritiniais.
- 4.18. **Sąlaja** – nuožulnus lovio tipo dviejų stogo šlaitų sankirtos ruožas.

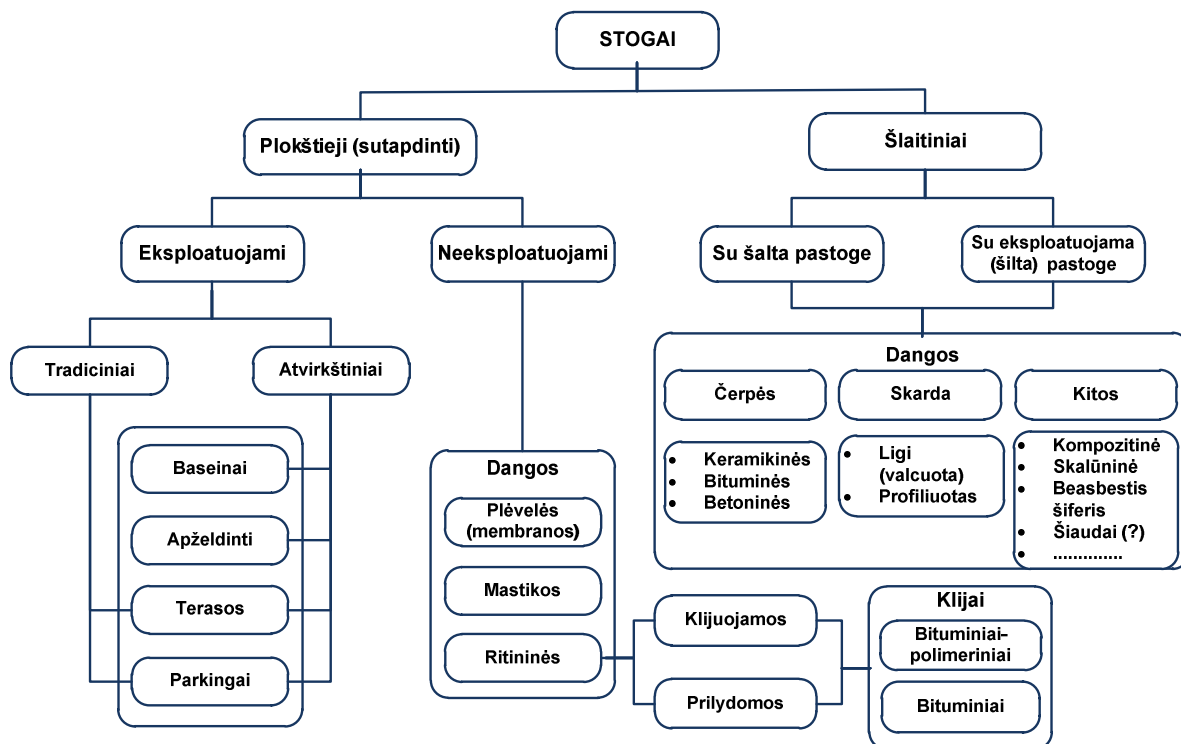
	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 4.19. **Skarda** – plonas lygus lakštinis metalas. Lygiajam plienui taip pat priskiriama skarda su ne aukštesniais nei 3 mm gofrais.
- 4.20. **Stogas** – viršutinė pastatą dengianti dalis, sauganti pastato vidų nuo atmosferos poveikio.
- 4.21. **Stogo elementai** – vėdinimo kanalai ir kaminėliai, alsuokliai, stoglangiai, kaminai, deformacinės siūlės, antenos ir kitos stoge ir virš stogo esančios konstrukcijos.
- 4.22. **Stogo karnizas** – stogo dalis, išsikišanti už išorinės sienos vertikaliosios plokštumos.
- 4.23. **Stogo konstrukcija** – stoge panaudotų statybos produktų ir jų sluoksnių struktūra.
- 4.24. **Stogo latakas** – nuožulnus lovio pavidalo dviejų stogo šlaitų sankirtos ruožas arba pritvirtintas prie atbrailos pakabinamas latakas, taip pat stogo plokštumoje įrengtas nuožulnus latakas.
- 4.25. **Šlatinis stogas** – stogas, kurio šlaitų nuolydis didesnis nei 7 laipsniai.
- 4.26. **Vandens garų varžos faktorius** – oro vandens garų laidumo ir medžiagos garų laidumo koeficientų santykis.
- 4.27. **Vėjalentė** – lenta, pritvirtinta prie stogo šoninio krašto.
- 4.28. Kiti terminai pateikti „RT 39-10422 rinkinyje. Bendrieji skardinimo darbų nurodymai”.

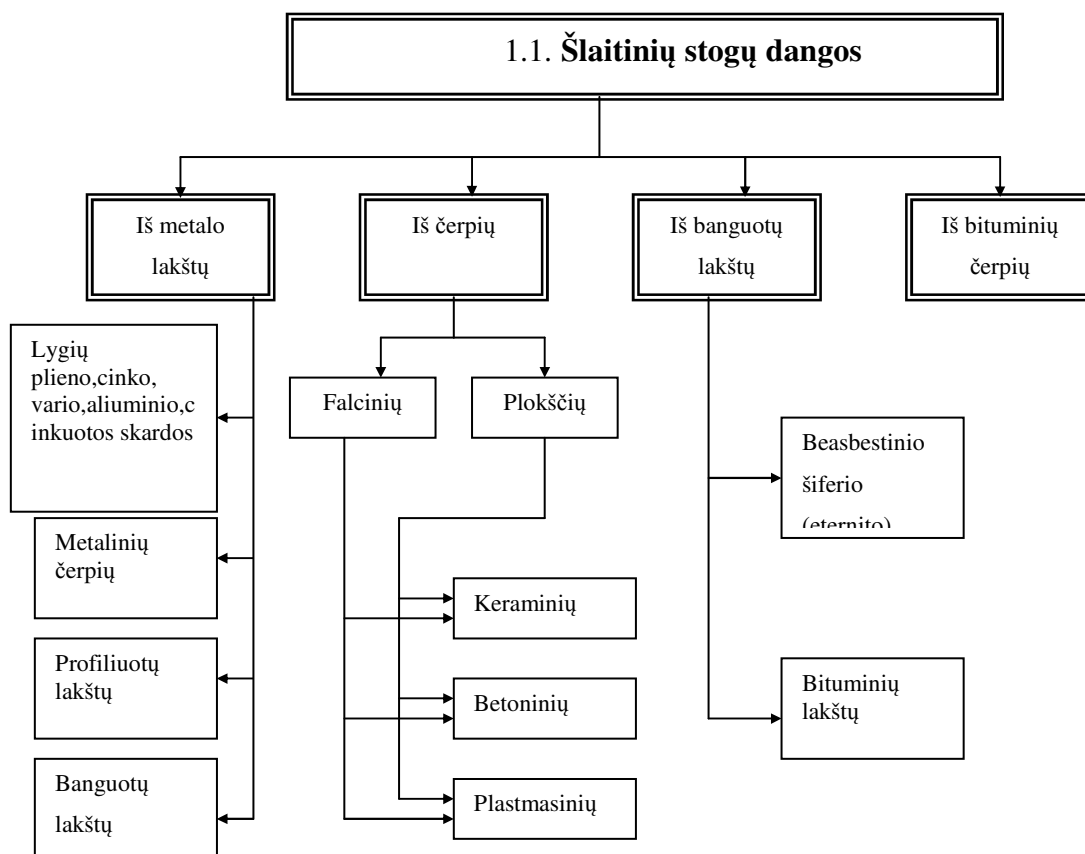
IV SKYRIUS. ŠLAITINIŲ STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI

5. Stogų rūšys ir klasifikacija

- 5.1. Stogai skirstomi į plokščiuosius ir šlaitinius (5.1 pav.). Plokščiųjų stogų nuolydis yra nuo 0.7 iki 7°. Šlaitinių stogų nuolydis yra didesnis nei 7°. Šlaitinių stogų klasifikacija pateikta 5.2 pav. Šlaitinių stogų skirstymas pagal formą pateiktas 5.1 lentelėje.
- 5.2. Stogai gali būti apželdinami. Priklausomai nuo substrato sluoksnio gylio, augalijos tipo ir reikalingos priežiūros kiekio, stogų apželdinimas gali būti *intensyvus* arba *ekstensyvus*, taip pat galimas tarpinis variantas. Prie intensyviai apželdintų stogų priskiriami stogai su nemažo storio substrato/dirvožemio sluoksniu, kuriame auga didesni augalai arba palaikoma vejų tipo vegetacija ir kuriam reikalinga nuolatinė priežiūra (laistymas, tręšimas ir pan.). Ekstensyviems stogams, priešingai, daug priežiūros nereikia, pvz., pakanka išravėti kartą per metus. Šio tipo apželdinimui užtenka labai plono dirvožemio sluoksnio, augaliją sudaro samanų, žolės..
- 5.3. Apželdinami stogai, kurių šlaitai pasvirę ne daugiau kaip 30° kampu. Apželdinti statesnius šlaitus būtina atsižvelgti į tai, kad kuo statesni šlaitai, tuo tikėtinos sausesnės sąlygos, nes vanduo nuteka greičiau bei dėl mažesnio horizontalaus ploto gaunamas mažesnis kritulių kiekis.



5.1 pav. Stogų klasifikacija



5.2 pav. Šlaitinių stogų klasifikacija

5.1 lentelė. Šlaitinių stogų klasifikacija pagal formą

	vienašlaitis		dvišlaitis
	trišlaitis		keturšlaitis (valminis)
	pusiau valminis		
	dvišlaitis mansardinis		briaunuotas
	įgaubtas		pjūklinis
	skliautinis		piramidinis
	rombinis		šalmo formos

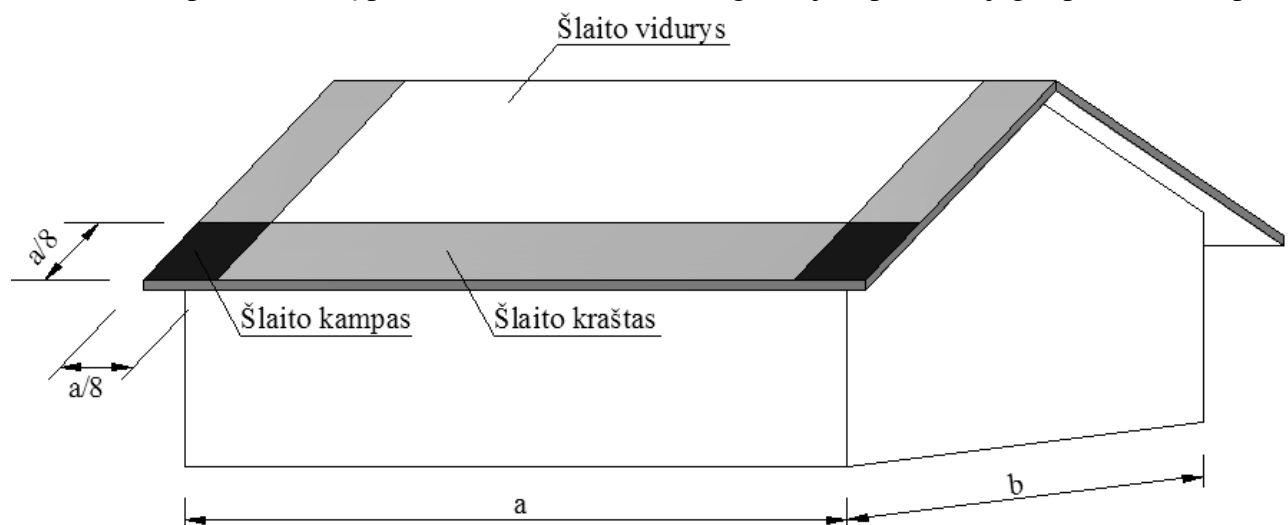
	bokštinis		kūginis
	kupolinis		daugiašlaitis, susikertantis

5.3 pav. Šlaitinių stogų skirstymas pagal jų geometriją

6. Bendrieji reikalavimai stogų įrengimui

6.1. Stogai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.05.02:2008 [3.3] reikalavimus.

6.2. Šlaito padalinimas į plotus, kuriose veikia skirtingos vėjo atplėšimo jėgos pateiktas 6.1 pav.



6.1 pav. Šlaito padalinimas į plotus, kuriose veikia skirtingos vėjo atplėšimo jėgos

6.3. Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus (STR 2.01.04:2004) [3.11].

6.4. Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus, t. y. stogo eksploataavimo, priežiūros ir remonto darbai neturi kelti grėsmės nė vieno darbų etapo metu. Užlipimui ant stogo turi būti įrengti patogūs ir saugūs laipteliai.

6.5. Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.

6.6. Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 6.7. Stogai turi būti įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo aplinkos poveikio.
- 6.8. Stogai turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą ir stogo hidroizoliacinei dangai įrengti panaudotų medžiagų tipą, lietaus vandeniui bei tirpstančiam sniegui nutekėti.
- 6.9. Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuleidžiamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos gamtai. Ant visų tipų stogų, kurių karnizai yra aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuleidimo nuo stogo sistema. Šie reikalavimai netaikomi laikinųjų pastatų atveju, jeigu nubėgantis nuo stogo vanduo nekenkia keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedaro žalos gamtai.
- 6.10. Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“ [3.12] reikalavimus.
- 6.11. Projektuojant ir statant mažaenergius pastatus turi būti užtikrintas stogo hidroizoliacinės dangos ir garus izoliuojančio sluoksnio patikimumas.
- 6.12. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.
- 6.13. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokoroziya, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.
- 6.14. Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.
- 6.15. Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir jų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais [3.13].
- 6.16. Stogai turi būti įrengti pagal teisės aktų reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems turi būti naudojamos medžiagos, kurios turi statybos produkto eksploatacinių savybių deklaraciją, kaip nustatyta produkto darniojoje techninėje specifikacijoje vadovaujantis [3.34] arba vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 18 straipsnio ir statybos techninio reglamento [3.35] reikalavimais, kai nėra produkto darniosios techninės specifikacijos.

7. Šlaitiniai stogai

- 7.1. Šlaitiniams stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis yra didesnis nei 7°.
- 7.2. Stogo nuolydis priklauso nuo dangos, kuri bus montuojama. Bituminėms čerpelėms galimas minimalus nuolydis 12 laipsnių. Minimalus stogo nuolydis, kai galima naudoti plieninę valcuotą ar trapecinio profilio stogo dangą, yra ne mažesnis kaip 7 laipsniai. Naudojant čerpinio profilio metalinę stogo dangą minimalus stogo nuolydis 14 laipsnių. Beasbestinės banguotos stogo dangos reikalaujamas minimalus stogo nuolydis yra 12 laipsnių. Betoninių banguotų čerpių minimalus stogo nuolydis 14, o keramikinių čerpių 16-18 laipsnių.

8. Šlaitinių stogų konstrukcijų reikalavimai

- 8.1. Projektuojant ir įrengiant šlaitinių stogų konstrukcijas, būtina įvertinti šių stogo konstrukcijų sluoksnių panaudojimą:
- garus izoliuojančio sluoksnio;
 - termoizoliacinio sluoksnio;
 - vėjui nelaidaus sluoksnio;
 - vėdinamo oro sluoksnio;
 - hidroizoliacinio sluoksnio;
 - šlaitinio stogo dangos pakloto;
 - šlaitinio stogo dangos.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

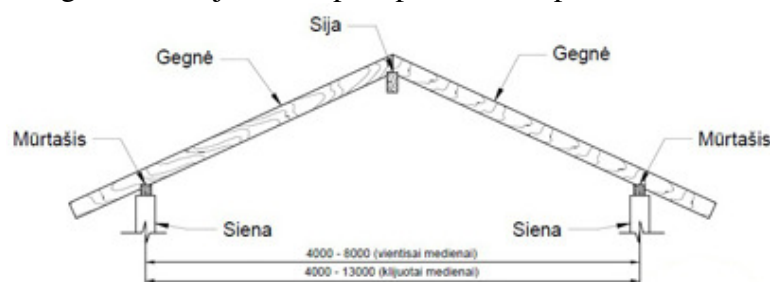
8.2. Priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų medžiagų gali būti įrengiami visi aukščiau minimi ir kiti būtinai, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai. Šlaitinio stogo sluoksnių pavyzdžiai pateikti.

9. Šlaitinio stogo laikančiųjų konstrukcijų įrengimas

9.1. Šlaitinio stogo laikančiosioms konstrukcijoms dažniausiai naudojama mediena. Laikančioji stogo konstrukcija – tai murlotas (mūrtašis), gegnės, stygos, papildomos atraminės konstrukcijos.

9.2. Stogo konstrukcijos sudėtingumas priklauso nuo jai tenkančių apkrovų, paskirties ir naudojamos medienos tipo.

9.3. Stogo konstruktyvas skaičiuojamas pagal apkrovas tenkančias stogui ir stogo nuolydį. Tradicinio šlaitinio stogo konstrukcijos pateiktos 9.1 pav., dvišlaičio santvarinio stogo konstrukcijos - 9.2 pav., dvišlaičio stogo su naudojamomis patalpomis – 9.3 pav.



9.1 pav. Tradicinio šlaitinio stogo konstrukcija

9.4. Murlotas (mūrtašis) montuojamas ant išorinių sienų ant kurių remiasi gegnės.

9.5. Esant didesnėms apkrovoms, murlotas paprastai tvirtinamas prie monolitinio 15-20 cm aukščio žiedo, išlieto viso namo perimetru. Į žiedą kas 80-100 cm įbetonuojami 12-18 mm skersmens metaliniai varžtai. Ant žiedo klojama hidroizoliacija, ant jos - murlotas, kuris veržlėmis priveržiamas prie žiedo. Murloto dalys jungiamos metalinėmis plokštelėmis naudojant rievėtas vinis arba sraiginius inkarus.

9.6. Gegnė atramos į murlotą vietoje išpjauinama kampu, prie murloto tvirtinama metaliniais kampais, varžtais, kabėmis ir kt.

9.7. Tarp mūro ir murloto klojama hidroizoliacija.

9.8. Jeigu namas rąstinis, jo viršutiniai vainikai projektuojami kaip murlotai.

9.9. Stogo gegnynas turi tolygiai paskirstyti kritulių, vėjo ir stogo svorio apkrovas ant nešančiųjų atramų.

9.10. Reikia paskaičiuoti gegnyno patvarumą taip, kad išlaikytų maksimalias apkrovas, įvertinant tai, kad su laiku šie duomenys turi tendenciją keistis (didėti).

9.11. Pagal tai kaip gegnės tvirtinamos prie atramų, jas galima skirstyti į:

- tvirtinamas
- slenkančias
- skersines

9.12. Tvirtinamos nuožulnios gegnės nejudamai pritvirtinamos prie apatinės, o vienšlaičio stogo atveju ir prie viršutinės sienos, kuri ir priima pagrindines stogo apkrovas.

9.13. Slenkančios gegnės dažniausiai montuojamos rąstiniuose pastatuose. Gegnės remiasi ant žemesnės sienos viršutinio rąsto, netvirtinant jų prie rąsto ir slinkdamos juo netrukdo namo sėdimui.

9.14. Skersinės gegnės montuojamos kai pastatas neturi vienos iš galinių atraminių sienų. Tai gali būti, kai vienas iš fasadų yra stiklinis arba jo visai nėra.

9.15. Gegnėms gaminti dažniausiai naudojama spygliuočių mediena, kartais – metaliniai ar gelžbetoniniai elementai.

9.16. Gegnių žingsnis (tarpas tarp gegnių) išdėstomų ant murloto priklauso nuo stogui tenkančių apkrovų (dangos, sniego, vėjo apkrovų), taip pat nuo gegnės matmenų.

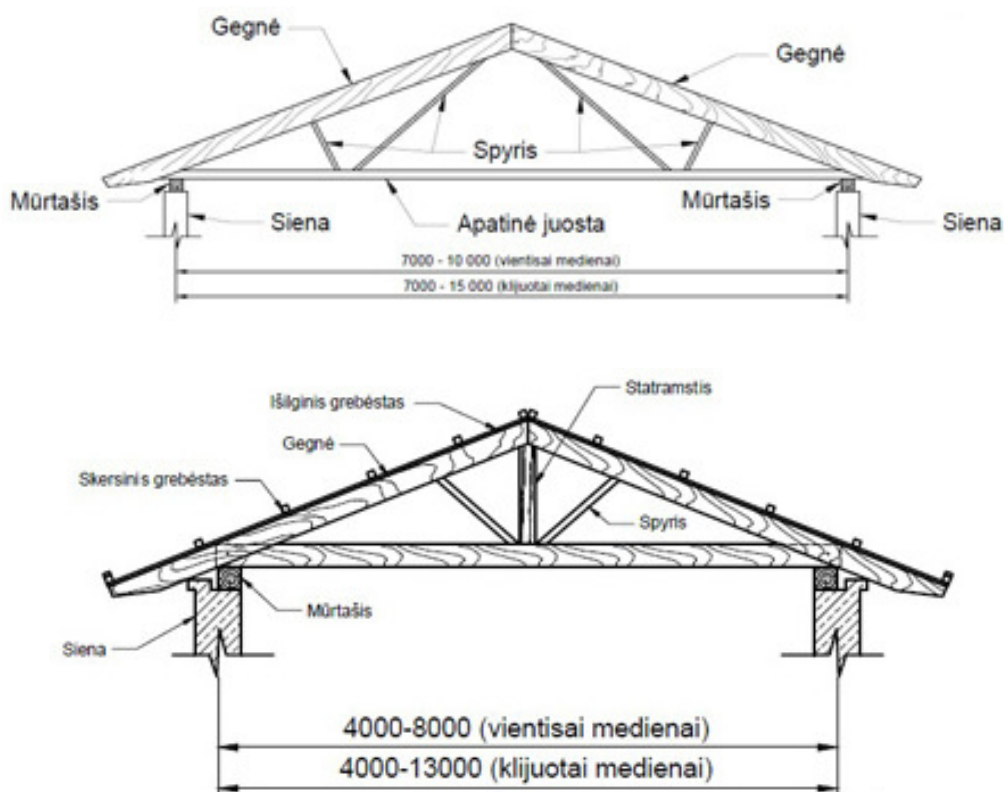
9.17. Stogo konstrukcijai įrengti turi būti naudojama tik išdžiūvusi mediena, be nestabilių šakų, puvinio, ji neturi turėti plyšių didesnių kaip 25 procentai gylio ar ilgio. Stogų įrengimą reglamentuoja STR 2.05.02:2001 "Statinių konstrukcijos. Stogai" ir Statybos taisyklės ST 121895674.06:2010 "Stogų įrengimo darbai".

9.18. Gegnių parametrus parenka konstruktorius. Gegnių skersmuo priklauso nuo stogo dangos ir sniego apkrovos, ilgio, atstumo tarp gegnių, šlaitinio stogo nuolydžio. Stogams su dideliu tarpatramiu rekomenduojama naudoti klijuotos medienos gegnes.

9.19. Siekiant kompensuoti šlaitinį stogą veikiančias horizontalios krypties jėgas, rekomenduojama įrengti stygas arba papildomas atramas. Perdangos sijos taip pat gali būti naudojamos kaip skėtimosi jėgą kompensuojantis elementas.

9.20. Grebėstai montuojami statmenai gegnėms ir pagrindinė jų funkcija laikyti stogo dangą arba ištisinį paklotą. Grebėstavimas gali būti tankus, retas arba ištisinis. Lengvai stogo dangai naudojamas retas grebėstų žingsnis, čerpėms – tankus, bituminėms čerpelėms naudojamas ištisinis paklotas.

9.21. Ant gegnių klojama vėjo izoliacinė plėvelė, ji tvirtinama ventiliacinėmis lentelėmis (tašais), ant kurių kunami grebėstai. Grebėstų aukštis ir ventiliacinis tašas suformuoja oro tarpą, kuriuo pašalinama ant stogo dangos apatinės pusės susidarantis kondensatas.



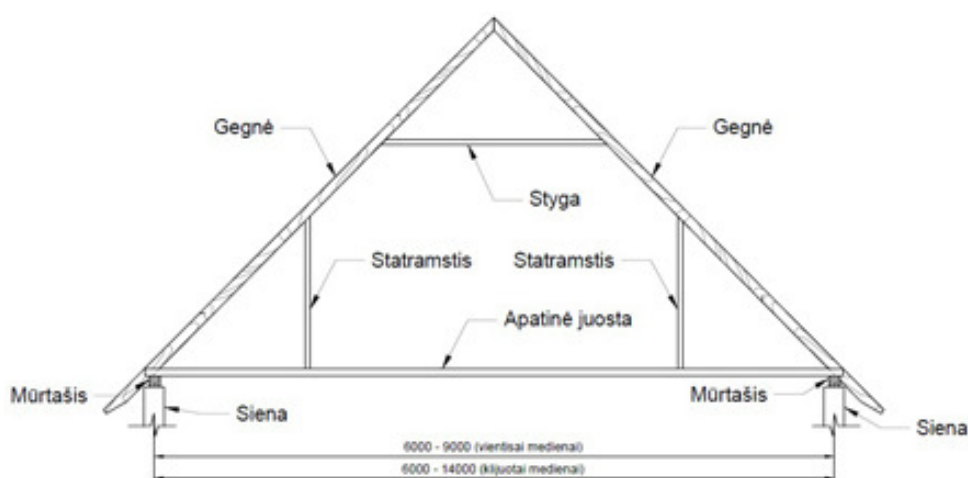
9.2 pav. Dvišlaitis santvarinis stogas

9.22. Perdangų sijos, gegnės ir kitos konstrukcijos, atlaikančios didesnes apkrovas, gali būti gaminamos iš klijuotos medienos.

9.23. Tarpai tarp gegnių projektuojami 0,4-1,2 m pločio. Gegnės ruošiamos iš masyvios arba klijuotos medienos. Jas veikia nuolatinės ir kintančios apkrovos – stogo dangos svoris bei nuosavas svoris, kintamos – sniego apkrovos. Sniego apkrovos į horizontaliąją projekciją dydis apskaičiuojamas pagal LST EN 1991-1-3 projektavimo normas antrajam apkrovos rajonui. Stogui su nuolydžiu iki 30° sniego apkrovos skaičiuotinė reikšmė lygi 1,66 kN/m². Kai stogo nuolydis 35°, apkrova – 1,39 kN/m², kai 40° - 1,11 kN/m², kai 45° - 0,83 kN/m².

9.24. Kokių matmenų reikalingos gegnės, parenka konstruktorius skaičiuojantis stogo konstrukciją. Jų matmenys ir tarpų plotis priklauso nuo to, kokia projektuojama stogo danga, koks stogo nuolydis, koks apšiltinimo storis ir kt. Gegnių ilgio ir pločio bei aukščio santykis pateikti apačioje pridedamoje 9.1 lentelėje.

9.25. Kiekvienam stogui būtini individualūs konstruktoriaus atlikti skaičiavimai.



9.3 pav. Dvišlaitis stogas su naudojamomis patalpomis

9.1 lentelė. Rekomenduojamų medinių gegnių išmatavimų lentelė

Gegnės posvyrio kampas	Gegnės ilgis, m kai naudojama C18 klasės masyvioji mediena							
	2	3	4	4,5	5	5,5	6	6,5
10°	45×125	45×175	45×225	45×245	60×200	60×220	60×240	60×260
15°	45×125	45×175	45×225	45×245	60×200	60×220	60×240	60×260
20°	45×125	45×175	45×225	45×245	60×200	60×220	60×240	60×260
25°	45×125	45×175	45×225	45×245	60×200	60×220	60×240	60×260
30°	45×125	45×175	45×225	60×200	60×200	60×220	60×240	60×280
35°	45×125	45×175	45×225	60×200	60×200	60×220	60×240	60×260
40°	45×125	45×175	45×225	60×200	60×200	60×220	60×240	60×260
45°	45×125	45×175	45×225	60×200	60×200	60×220	60×240	60×260
Masyvioji mediena								
Klijuota mediena								

9.26. Tarpas tarp gegnių yra 600 mm. Gegnės projektuojamos iš C18 klasės medienos, kai mediena masyvioji ir Gh24 klasės, kai mediena klijuota.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

9.27. Gegnės yra veikiamos tokių apkrovų: nuolatinės apkrovos - stogo danga bei nuosavas svoris, kintamos – sniego apkrovos. Sniego apkrovos į horizontaliąją projekciją dydis apskaičiuojamas pagal LST EN 1991-1-3 projektavimo normas antrajam apkrovos rajonui. Stogui su nuolydžiu iki 30° sniego apkrovos skaičiuotinė reikšmė lygi 1,66 kN/m². Kai stogo nuolydis 35° apkrova 1,39 kN/m², kai 40° - 1,11 kN/m², kai 45° - 0,83 kN/m².

10. Šlaitinių stogų medžiagų, gaminių ir paklotų reikalavimai

10.1. Sumontavus gegnes klojama izoliacinė plėvelė. Tai gali būti difuzinė plėvelė, jei stogas yra šiltinamas, arba priešvėjinė plėvelė nešiltinamam stogui.

10.2. Šlaitinių stogų dangų įrengimui naudojamų statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip $F_{(RE)} > 150$;

10.3. Šlaitinių stogų konstrukcijoms įrengti naudojamu medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%.

10.4. Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais.

11. Šlaitinių stogų dangos

11.1. Šlaitiniai stogai, pagal dangos tipą, pagal STR klasifikuojami į:

- Bituminėmis čerpėmis dengtus šlaitinius stogus;
- Banguoto plaušacemenčio lakštais dengtus šlaitinius stogus;
- Šlaitinius stogus, dengtus lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis;
- Čerpėmis (išskyrus skardinėmis čerpėmis) dengtus šlaitinius stogus;
- Falcais sujungtais skardos lakštais dengtus šlaitinius stogus;
- Profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtus šlaitinius stogus;
- Šlaitinių stogų (dengtų kito tipo dangomis nei paminėti 53-59 punktuose) dengtus šlaitinius stogus.

11.2. Kitų dangų stogai projektuojami ir įrengiami vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir stogo dangos gamintojo rekomendacijomis.

12. Bituminėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimas

12.1. Stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais.

12.2. bituminėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 12°;

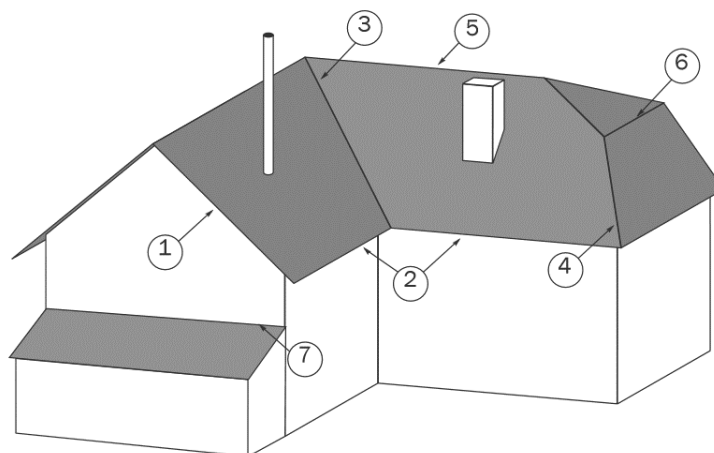
12.3. stogo plokštumų susikirtimo vietos ir apšiltinto stogo sandūrų su neapšiltintu stogu vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

12.4. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos;

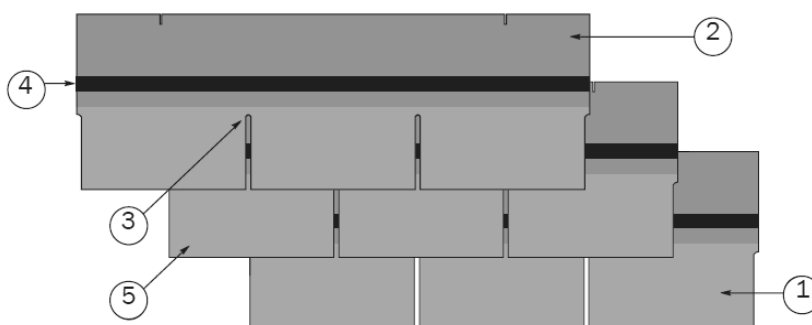
12.5. stogo sandūros prie sienų ir kitų vertikalių paviršių turi būti patikimai užsandarintos su tam tikslui pritaikytomis dangomis, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Sandarinantys sluoksniai ant vertikalių paviršių turi būti užleisti ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinti;

12.6. bituminės čerpės turi būti pritvirtintos prie pakloto vinimis.

12.7. Bituminių čerpių stogo elementai parodyti 12.1 pav.



12.1 pav. Bituminių čerpių stogo elementai (1 – šlaito krašto iškyša; 2 – karnizo iškyša; 3 – šlaitų sandūra; 4 – briauna; 5 – kraigas; 6 – šlaito lūžis; 7 – šlaito prijungimas prie vertikalios plokštumos)



12.2 pav. Bituminių čerpių perdengimas (1 – matoma čerpės dalis; 2 – užsidengianti čerpės dalis; 3 – išpjova; 4 – lipnus bitumo sluoksnis, 5 – čerpės lapelis)

12.8. Klojant bitumines čerpes ant medinių stogo konstrukcijų, kaip ir ant kitų tipų konstrukcijų, gegnių žingsnis priklauso nuo nuolatinių ir laikinių apkrovų, taip pat nuo stogo formos ir svyruoja nuo 600 iki 1500 mm. Priklausomai nuo gegnių žingsnio naudojamas įvairaus storio ištisinis medinis pagrindas.

12.9. Kaip ištisinį pagrindą rekomenduojama naudoti drėgmei atsparią fanerą, drėgmei atsparias orientuotos struktūros drožlių plokštes, įlaidines ar apipjautąsias vienodo storio spygliuočių lentas, kurių santykinis drėgnumas ne didesnis nei 20 %. Lentų plotis – ne daugiau kaip 150 mm (žr. 12.1 lentelę).

12.10. Grebėstams naudojant apipjautąsias lentas, maksimalus leistinas tarpas tarp jų turi būti ne didesnis kaip 5 mm.

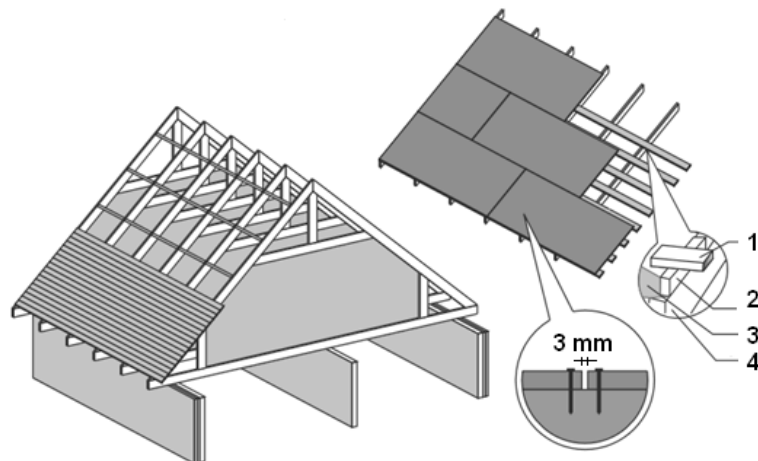
12.1 lentelė. Ištisinio pagrindo variantai

Gegnių žingsnis / papildomi gegnių taškai, mm	OSB-3 storis, mm	Faneros storis, mm	Lentos storis, mm
600	12	12	20
900	18	18	23

1200	21	21	30
1500	27	27	37

12.11. Montuojant stogą ir ištisiniam pagrindui naudojant fanerą arba OSB-3 plokštes, tarp lapų būtina palikti 3-5 mm tarpą (žr. 12.3 pav.), siekiant kompensuoti linijinį plėtimąsi šiltuoju metų laiku.

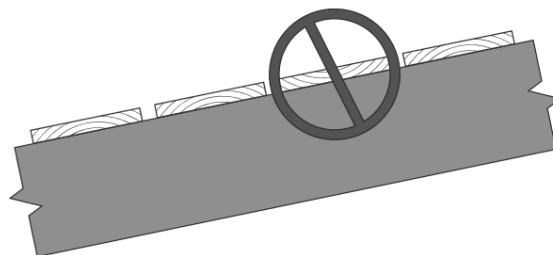
12.12. Montuoti šachmatine tvarka, kraštus rekomenduojama tvirtinti dygliavinėmis arba sraigtinėmis vinimis.



12.3 pav. Pagrindo iš faneros arba OSB-3 plokščių įrengimas, kada stogo konstrukcija šiltinama (1 – išilginis grebėstas, 2 – skersinis grebėstas, 3 – difuzinė plėvelė, 4 – gegnė)

12.13. Norint pailginti gegnių konstrukcijų medinių elementų tarnavimo laiką, jas rekomenduojama apdoroti antiseptikais ir antipireniais.

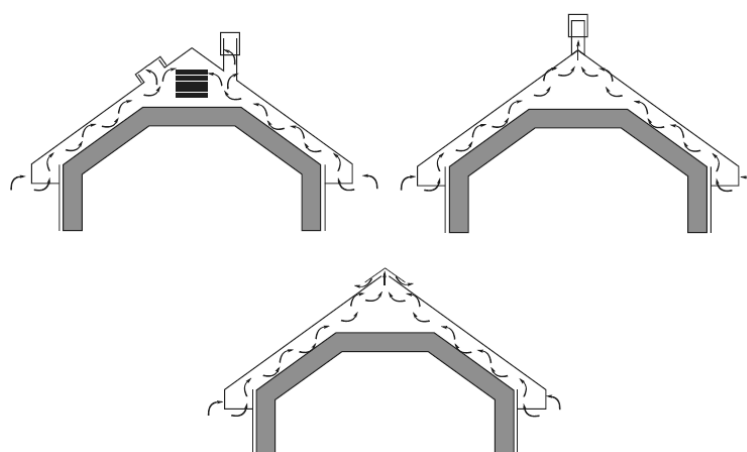
12.14. Montuojant lentų pagrindą būtina atkreipti dėmesį į tai, kad visų lentų kamieno metų žiedai būtų orientuoti išsigaubimais į viršų (12.4 pav.)



12.4 pav. Pakloto lentų kamieno metų žiedų orientavimas

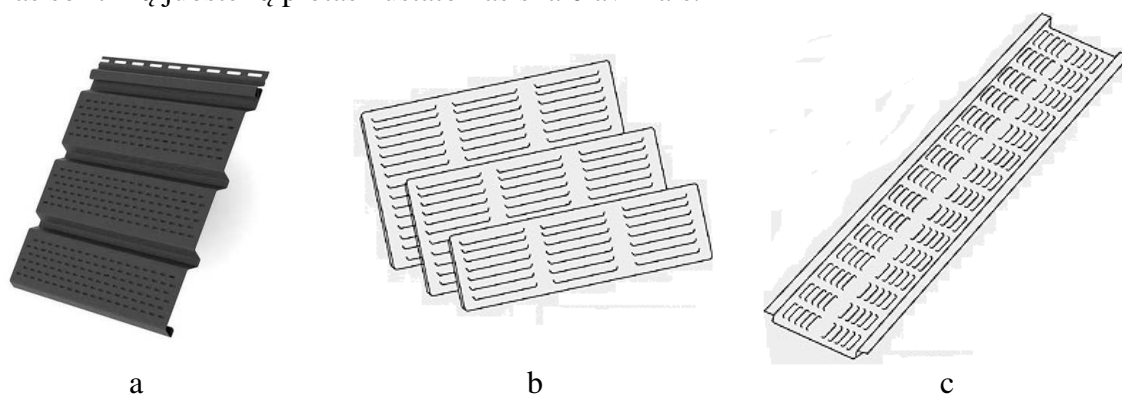
12.15. Tam, kad būtų prailgintas stogo konstrukcijos ilgaamžiškumas, būtina užtikrinti tinkamą stogo ventiliaciją, ypač virš eksploatuojamo mansardinio aukšto. Kad sutapdintas šlaitinis stogas būtų normaliai ventiliuojamas, jis turi turėti tris pagrindinius elementus: angas orui patekti, kanalus virš šiluminės izoliacijos orui cirkuliuoti ir oro ištraukiamąsias angas viršutinėje dalyje (12.5 pav.)

12.16. Stogo konstrukcijos vėdinimo angų plotas turi sudaryti 1/300–1/500 pastogės šiluminės izoliacijos ploto. Slėgis pastogėje turi būti žemesnis, todėl oro ištraukiamųjų angų plotas turėtų būti 10–15% didesnis už angą, skirtą oro patekimui, kad užtikrinti intensyvią oro apykaitą visoje pastogėje.

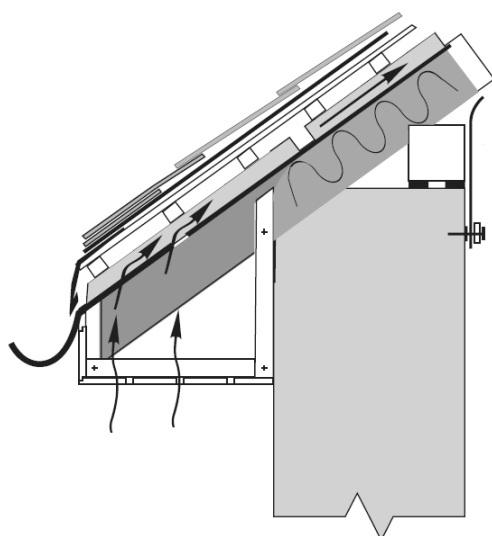


12.5 pav. Stogo konstrukcijos ventiliavimo principiniai sprendimai

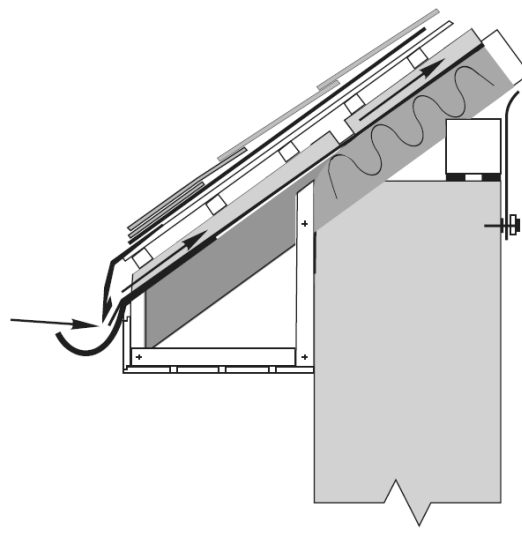
12.17. Jei stogo šlaitų galai apkalami medinėmis vėjalentėmis, reikia naudoti specialius perforuotus ventiliacijos elementus – sofitines juosteles (12.6 pav.). Jei ventiliaciniam tarpui užtikrinti naudojamos dailylentės ir yra montuojama šildoma lietaus nuvedimo sistema, du galimi variantai pavaizduoti 12.7 ir 12.8 pav. Variantui pateiktam 12.7 pav. rekomenduojama naudoti plastikines dailylentes, pateiktam 12.8 pav. variantui įrengti tinkamos tiek plastikinės, tiek medinės dailylentes. Reikiamas sofitinių juostelių plotas nustatomas skaičiavimais.



12.6 pav. Sofitinės juostelės (a ir c – jungiamos juostos; b – įmontuojami elementai)



12.7 pav. Stogo konstrukcijos ventiliacijos



12.8 pav. Stogo konstrukcijos ventiliacijos

įrengimo 1 variantas

įrengimo 2 variantas

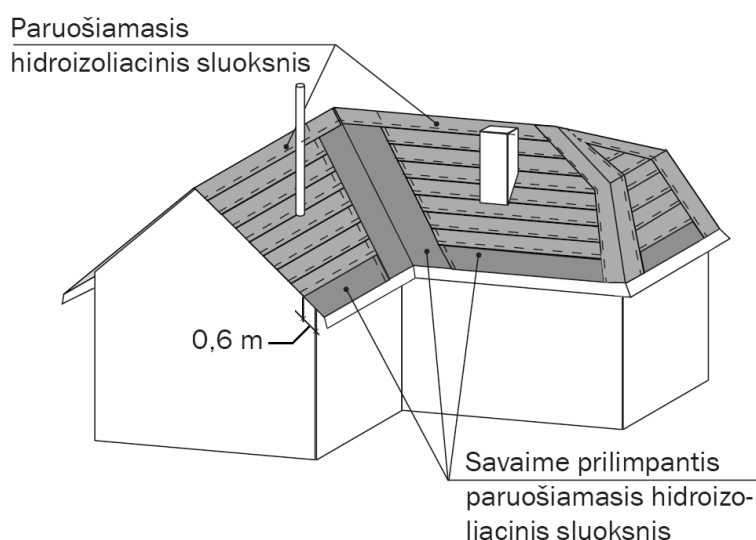
12.18. Ventiliacinių kanalų, esančių virš šiluminės izoliacijos, minimalus aukštis turi būti 50 mm, jei šlaito nuolydis $> 20^\circ$. Jei šlaito nuolydžio kampas mažesnis ($< 20^\circ$), ventiliacinis tarpas turi būti padidintas iki 80 mm.

12.19. Esant bet kokiam stogo nuolydžiui po čerpėmis per visą šlaitą klojamas papildomas paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis.

12.20. Šlaitų sandūrose ir karnizų iškyšose montuojamas lipnus paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis (savaime prilimpanti ritininė, hidroizoliacinė modifikuoto bitumo danga, kurios pagrindas – poliesteris, o viršutinė dalis – padengta bazalto granulėmis.).

12.21. Lipnaus modifikuoto bitumo paruošiamojo hidroizoliacinio sluoksnio kraštas priklijuojamas aukščiau 0,5–2 cm nuo karnizo laštakio briaunos. Šlaito sandūroje klojamas 1 m pločiu (po 50 cm ant kiekvieno šlaito). Ties karnizu – išilgai per visą jo iškyšą ir dar 60 cm nuo fasado plokštumos į viršų (12.9 pav.).

12.22. Rekomenduojama kloti ištisinį paruošiamąjį hidroizoliacinį sluoksnį, tačiau jei tenka sudurti, tai sandūroje juostų užleidimas turi būti ne mažesnis nei 30 cm ir viskas turi būti kruopščiai priklijuota.



12.9 pav. Paruošiamojo hidroizoliacinio sluoksnio įrengimo vietos

12.23. Likusi šlaito dalis gali būti dengiama paprastu, mechaniškai tvirtinamu paruošiamuoju hidroizoliaciniu sluoksniu, kuris klojamas iš apačios į viršų, perdengiant skersine kryptimi 100 mm ir išilgine kryptimi 150 mm, vyniojant ritinį lygiagrečiai karnizui. Paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis prie pagrindo tvirtinamas kas 200–250 mm specialiomis cinkuotomis vinimis su plačiomis galvutėmis. Juostų persidengimo vietos sukljuojamos bitumine mastika.

12.24. Hidroizoliacija stogo šlaitų kraštuose turi būti sutvirtinama metaliniais šlaito galų elementais. Pastarieji tvirtinami ant paruošiamojo hidroizoliacinio sluoksnio su 30–50 mm persidengimu specialiomis vinimis (kas 120–150 mm, o persidengimo vietose kas 20–30 mm).

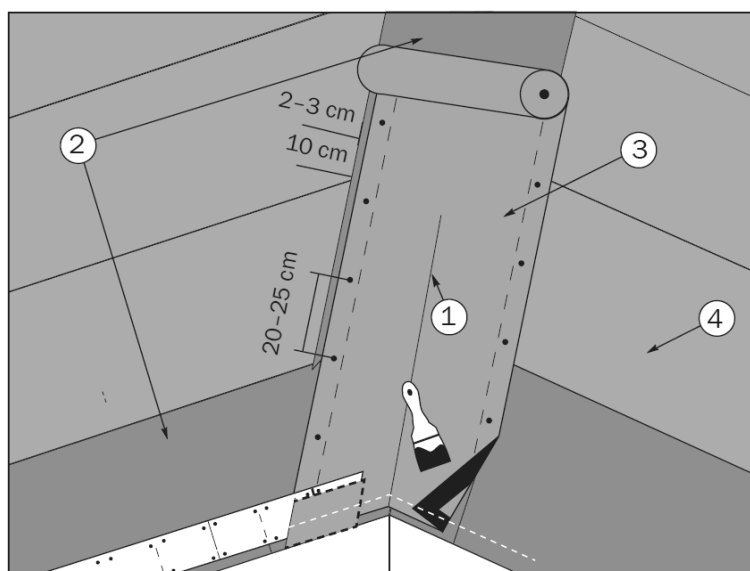
12.25. Įrengiant karnizus laštakiai tvirtinami ant OSB plokštės, drėgmei atsparios faneros arba lentų denginio su 30–50 mm persidengimu specialiomis vinimis (kas 120–150 mm, o persidengimo vietose kas 20–30 mm). Lipnus paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis ties karnizu klojamas ant metalinio laštakio.

12.26. Šlaitų sandūra gali būti įrengta dviem būdais: atviruoju ir uždaruju.

12.27. Įrengiant sandūrą aviruoju būdu (12.10 pav.) bituminė sandūros juosta klojama išilgai virš bituminio paruošiamojo hidroizoliacinio sluoksnio pagal šlaito sandūros ašį, atitraukus ją 2–3 cm nuo jo krašto. Vinys kalamos 2–3 cm atstumu nuo krašto, kalant jas kas 20–25 cm, prieš tai bitumine mastika išilgai ištepus visu perimetru 10 cm apatinę sandūrų juostos krašto dalį. Rekomenduojama kloti ištisinę sandūros juostą, tačiau jei tenka sudurti, tai juostų persidengimo vieta turi būti ne mažesnė kaip 30 cm ir kruopščiai priklijuota. Sujungimas atliekamas viršutinėje šlaito sandūros dalyje.

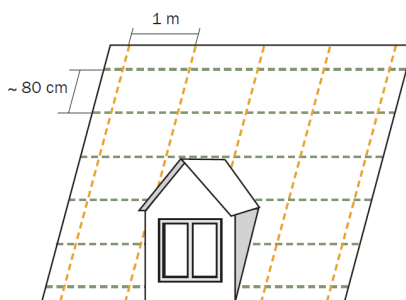
12.28. Įrengiant šlaitų sandūras uždaruoju būdu, skirtingai nei įrengiant aviruoju būdu, bituminė sandūros juosta neklojama.

12.29. Kad būtų išvengta čerpių eilių neatitikimo virš stoglangio, prieš pradedant čerpių klojimą stogo šlaite įrengiamos žymos (12.11 pav.), padedančios taisyklingai kloti čerpes tiek vertikalia, tiek horizontalia kryptimi. Atstumas tarp vertikalių linijų imamas toks, kaip ir čerpės plotis, o horizontalios linijos brėžiamos penkioms klojamų čerpių eilėms (~80 cm atstumu). Šios žymos naudojamos kaip kreipiamosios, jomis nereikia vadovautis kaip čerpių kalimo šablonu.



12.10 pav. Atvirasis šlaitų sandūros įrengimo būdas

1 – šlaitų sandūros ašis; 2 – lipnus modifikuoto bitumo paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis; 3 – sandūros juosta; 4 – mechaniškai tvirtinamas paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis



12.11 pav. Stogo žymos

12.30. Bituminės čerpės tvirtinamos specialiomis stoginėmis 25–30 mm ilgio cinkuotomis vinimis, kurių galvutės skersmuo – ne mažesnis nei 9 mm, kotelio – ne mažesnis nei 3 mm.

12.31. Vinių kiekis čerpei tvirtinti priklauso nuo šlaito nuolydžio (žr. 12.2 lentelę). Labai svarbu vinis įkalti teisingai – taip, kad galvutė būtų vienoje plokštumoje su čerpe, o ne įsmigusi (12.12 pav.). Vinys

kalamos 2–3 cm atstumu nuo čerpės krašto. 2 lentelėje parodyta, koku kiekiu vinių ir kuriose vietose turi būti kalama čerpė.

12.32. Bituminės čerpės priklijuojamos šalta modifikuoto bitumo mastika.

12.33. Tepamos mastikos sluoksnio storis neturi viršyti 1 mm. Panaudojus per storą mastikos sluoksnį dėl joje esančio tirpiklio ant stogo dangos gali atsirasti pūslių ir bitumo nutekėjimo žymių.

12.34. Bituminių čerpių klojimas turi būti vykdomas įstrižinėmis linijomis.

12.35. Jeigu stogo klojimo darbai vykdomi esant neaukštai temperatūrai (žemesnei nei +6°C), būtina pašildyti apatinę lipnią čerpių pusę pramoniniu fenu.

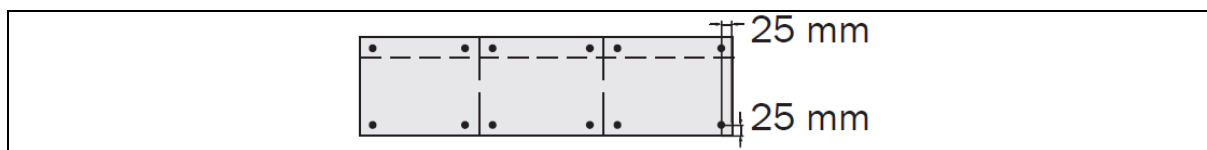
12.36. Pradinė eilė (kraigo-karnizo čerpė) klojama universaliomis kraigo-karnizo čerpėmis, arba įprastomis 1–5 tipo čerpėmis (žr. 12.13 pav.), nupjovus lapelius (t. y. perforuotąją čerpės dalį, žr. 12.2 pav.). Šios čerpės kalamos ant lipnaus paruošiamojo hidroizoliacinio sluoksnio.

12.37. Kad būtų išvengta stogo dangos pažeidimo, klojimo metu medžiagas reikia pjaustyti ant specialios pjaustymui skirtos paviršiaus.

12.38. Pradinę čerpių eilę, esant ilgam šlaitui, rekomenduojama pradėti kloti nuo šlaito vidurio, atitraukus nuo kraigo-karnizo čerpės per 0,5–2 cm (12.14 ir 12.15 pav.) Atitraukimas nuo laštakio briaunos priklauso nuo šlaito ilgio ir kampo. Tokiu būdu, didėjant kampui ir ilgiui, didėja ir atitraukimo atstumas.

12.2 lentelė. Įvairių formų čerpių tvirtinimas

Šlaito nuolydis 12°-45°	Šlaito nuolydis 45°-90°
Kraigo-karnizo čerpės tvirtinimas	



Pastaba: Lentelėje pavaizduota viršutinė čerpės pusė, punktyrais išskirta lipnaus apatinio sluoksnio vieta.



12.12 pav. Vinių kalimas: teisingai (a) ir neteisingai (b ir c)

12.39. Bituminių 4 tipo čerpių pradinė eilė klojama įprastomis čerpėmis. Antra eilė klojama virš pirmosios, perstumus čerpę pusę lapelio į kairę arba dešinę. Čerpės dedamos, lygiuojant jas pagal pirmos eilės čerpių viršutinę išpjovų dalį. Trečia ir kitos eilės klojamos virš antrosios, vėl perstumiant čerpes per pusę lapelio į kairę arba dešinę. Tokiu principu uždengiamas visas stogas.

12.40. Siekiant maksimaliai apsaugoti stogą nuo skersinio lietaus, kraštinės čerpės apatinė pusė turi būti patepta bitumine mastika išilgai šlaito krašto iškišos 10 cm pločiu.

12.41. Viršutiniai kraštinių čerpių kampai, prigludantys prie metalinio šlaito krašto, turi būti nupjaunami per 2–3 cm (12.14 pav.).

12.42. Klojant 4 tipo čerpes, kiekvienos kitos eilės čerpės turi būti perstumiamos apatinių atžvilgiu į kairę arba į dešinę nuo 15 cm iki pusės čerpės ilgio (12.15 pav.). Kiekvienu konkrečiu atveju privaloma atsižvelgti į gamintojo rekomendacijas.

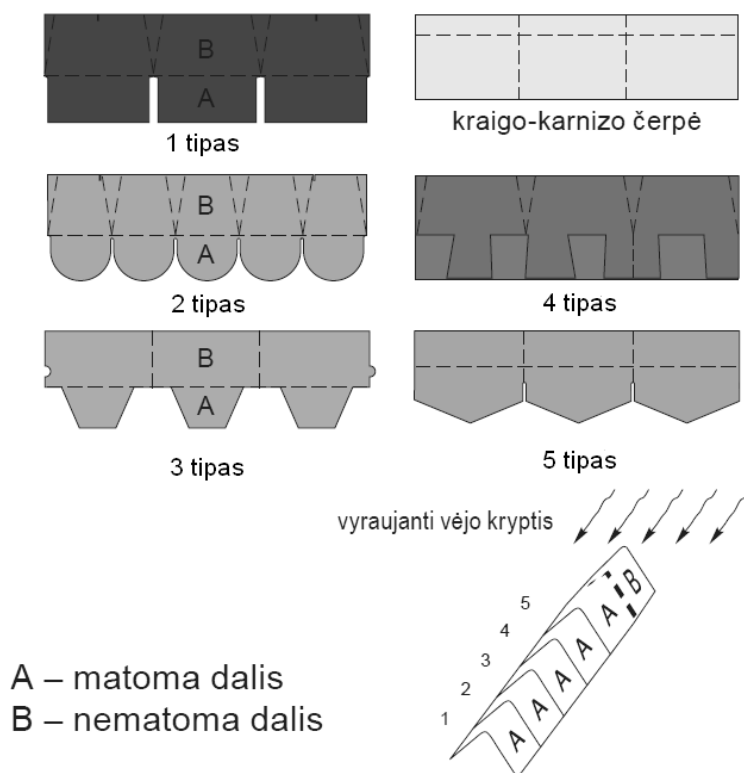
12.43. Čerpių kraštai prie briaunos atskiruose šlaituose nupjaunami išilgai šlaito briaunos – taip, kad tarp jų liktų 0,5 cm tarpas. Tada ant jo tiesia eilute montuojama kraigo-karnizo čerpė. 1, 2 ir 3 tipo kraigo-karnizo čerpė gali būti išpjauta iš jų pačių (12.13 pav.). Prieš klojant tokias kraigo-karnizo čerpes, būtina pilnai ištepti jų apatinės dalis bitumine mastika. 3 tipo čerpėms nematoma dalis yra (B), matoma (A). Montuojama iš apačios į viršų (t. y., nuo karnizo kraigo link).

12.44. Klojant 4 ir 5 tipo čerpes galima naudoti universalias kraigo-karnizo čerpes.

12.45. Kraigo-karnizo čerpės perforacijos vietose dalinamos į 3 dalis ir klojamos tiesia eilute su 3–5 cm perdengimu. Iš kiekvienos šlaito pusės pritvirtinamos dviem vinimis.

12.46. Čerpės turi būti klojamos priešingai vyraujančiai vėjo pūtimo kryptčiai (12.13 pav.)

12.47. Įrengiant atviras šlaitų sandūras (12.16 pav.) čerpės klojamos šlaitų sandūros ašies link virš bituminės sandūros juostos (3). Kraštinė čerpė tvirtinama viena papildoma vinimi viršutinėje dalyje (2), ne arčiau kaip 30 cm atstumu iki centrinės sandūros ašies (1). Uždengus abu šlaitus, išilgai sandūros ašies, 5–15 cm atstumu nutiesiamos lygiuojančios virvelės ir pagal jas kreida brėžiamos linijos (3). Pagal šias linijas čerpės turi būti nupjaunamos. Siekiant nepažeisti hidroizoliacinio sluoksnio, pjauti privalu pasidėjus po čerpėmis specialią lentelę.



12.13 pav. Čerpių tipai

12.48. Rekomenduojama nupjauti kraštinių čerpių viršutinius kampus (4) ir iš apačios, 10 cm plotyje patepti bitumine mastika (5). Jeigu vandens srautai šlaito paviršiuje yra skirtingi, tai sandūros latakas turi būti orientuotas į mažesniojo srauto pusę. Sandūros latakų plotis gali svyruoti tarp 5–15 cm, priklausomai nuo statinio buvimo vietos ir konstrukcijos. Pvz.: jei statinys yra miškingoje vietovėje, lataką reikia daryti platesnį, kad lengviau pasišalintų prikritę lapai.

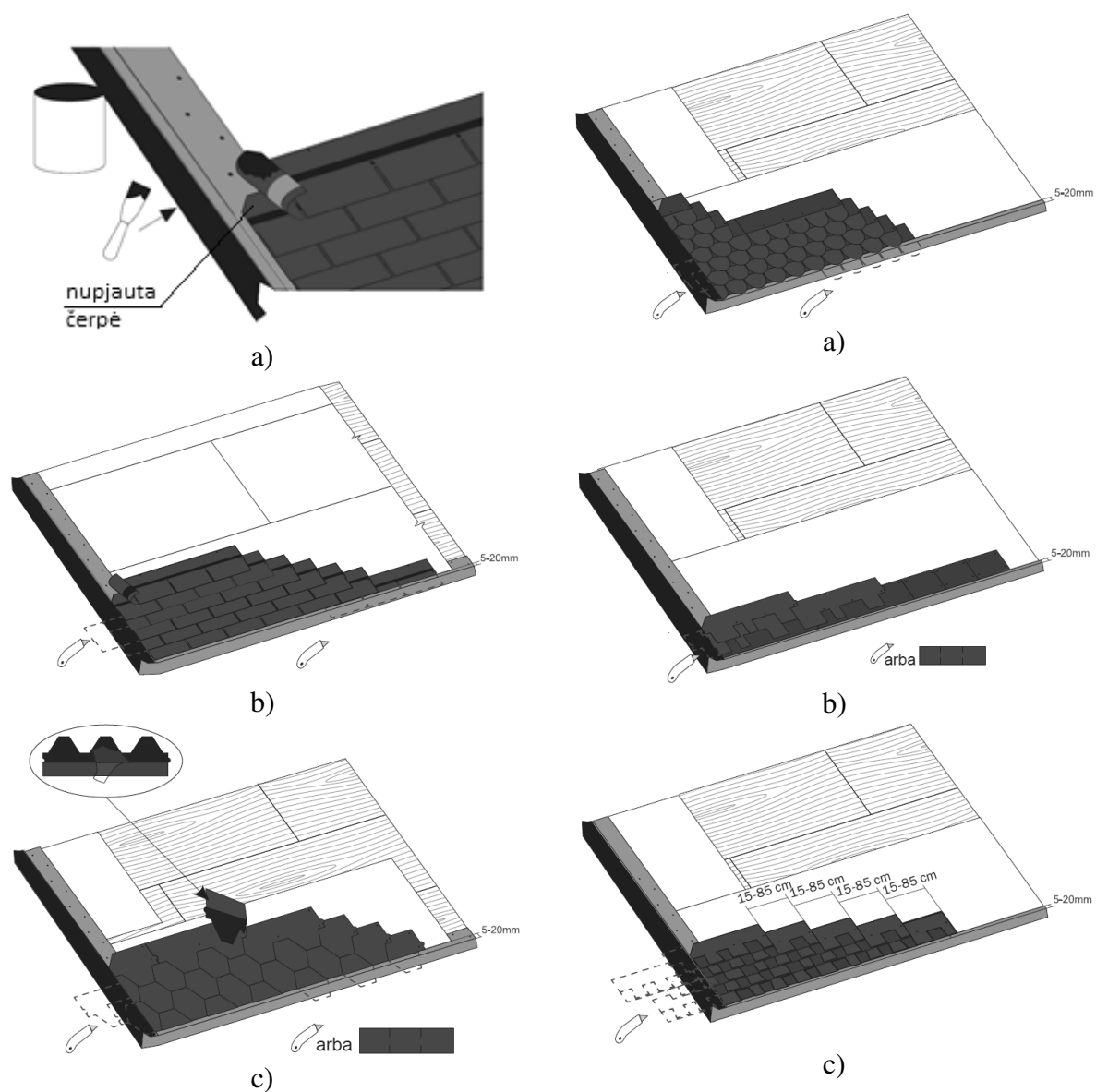
12.49. Įrengiant uždaras šlaitų sandūras (12.17 pav.) čerpės pradamos kloti nuo žemesnio šlaito, pereinant į aukštesnį ne arčiau kaip 30 cm atstumu iki ašies. Paskutinės čerpės tvirtinamos ne arčiau kaip 25 cm atstumu iki šlaitų sandūros ašies (1). Jų kampai papildomai turi būti tvirtinami vinimis. Taip yra įrengiamas žemesnis stogo šlaitas. Prieš įrenginėjant statesnį šlaitą ant jo 7–8 cm atstumu nuo šlaitų sandūros ašies turi būti nubrėžiama linija, pagal kurią bus nupjaunamos šio šlaito čerpės (3). Kad vandens srautas būtų nukreiptas į sandūrą, reikia apipjauti kraštinių čerpių viršutinius kampus (4) ir iš apačios 10 cm plotyje patepti bitumine mastika (5).

12.50. Įrengiant sandūrą su vertikalia plokštuma (12.18 pav.), tose vietose, kur šlaitas jungiasi su vertikaliomis plokštumomis turi būti prikalamas trikampis 50×50 mm tašas (1). Ant jo užleidžiamos bituminės čerpės (4). Jeigu vertikali siena yra plytinė – būtina ją nutinkuoti ir nugaruntuoti. Virš čerpių montuojama 500 mm pločio ištisai bitumine mastika patepta sandūros juosta (5). Ji ant sienos užleidžiama ne mažiau kaip 300 mm. O tose klimato zonose, kur didelė sniego apkrovų tikimybė, šis užleidimas gali būti ir didesnis. Viršutinė juostos dalis tvirtinama metaline juoste (2), kuri prie sienos tvirtinama mechaniškai ir sandarinama hermetiku (3).

12.51. Karnizų, šlaito kraštų iškyšų elementai turi būti pagaminti iš metalo, padengto specialiu, korozijai atspariu sluoksniu.

12.52. Dūmtraukių hermetizavimui naudojamos korozijai atsparaus metalo iškarpos (12.19 pav.), kurios įkerpamos ir lenkiamos kaip pavaizduota 19 ir 20 pav. Atstumas nuo dūmtraukių (kaminų) išorinio paviršiaus iki degių arba sunkiai degių stogo konstrukcijų turi būti: 130 mm – nuo plytinių ir betoninių dūmtraukių (kaminų); 250 mm – nuo neizoliuotų keraminių dūmtraukių (kaminų); 130 mm

– nuo izoliuotų keraminių dūmtraukių (kaminų), kurių nedegios arba sunkiai degios izoliacijos šiluminė varža būtų ne mažesnė kaip $0,3 \text{ m}^2\text{C/W}$.

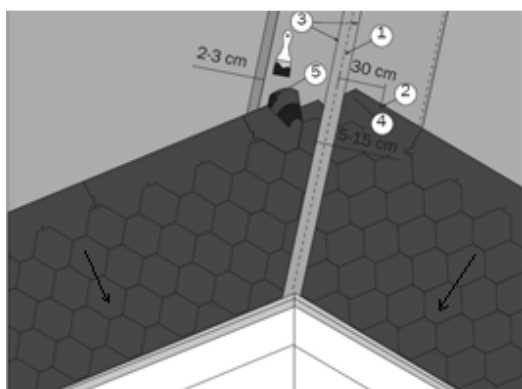


12.14 pav. Čerpių klojimo schema (1 ir 3 tipai)

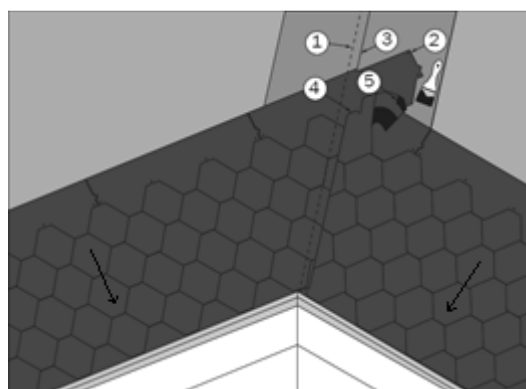
a – nupjautos čerpės klijavimas, b – kraigo įrengimas ir čerpių eilių išdėstymas 1 tipo čerpėms, c – kraigo įrengimas ir čerpių eilių išdėstymas 3 tipo čerpėms

12.15 pav. Čerpių klojimo schema (2 ir 4 tipai)

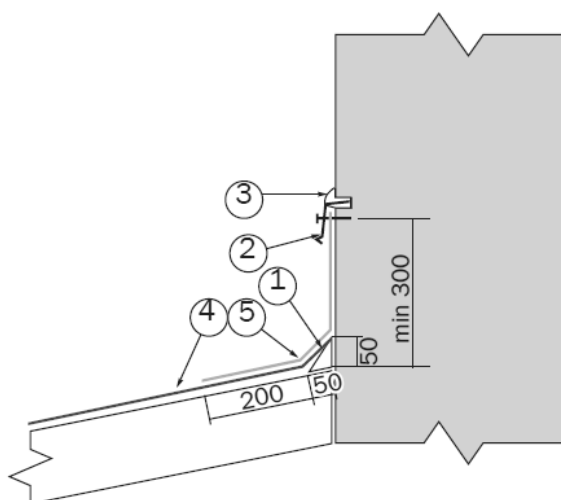
a – kraigo įrengimas ir čerpių eilių išdėstymas 2 tipo čerpėms, b – kraigo įrengimas 4 tipo čerpėms, c – čerpių eilių išdėstymas 4 tipo čerpėms



12.16 pav. Atvira šlaitų sandūra



12.17 pav. Uždara šlaitų sandūra

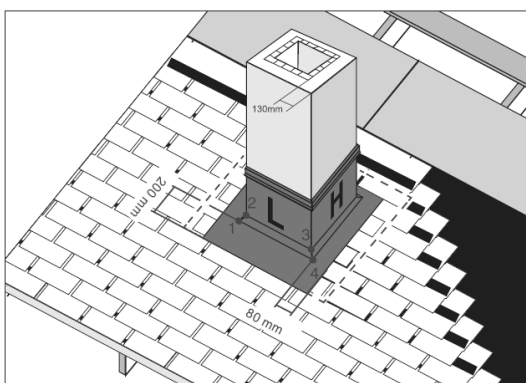


12.18 pav. Šlaito sandūra su vertikalia plokštuma

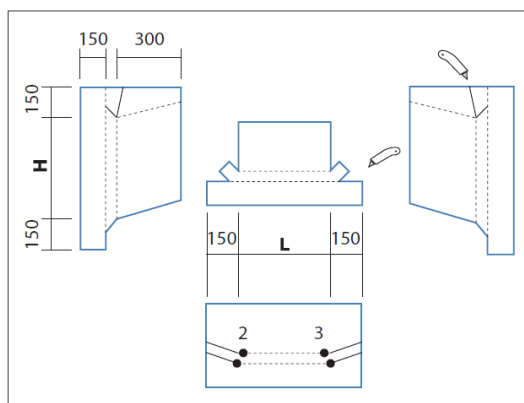
12.53. Tarpą tarp dūmtraukio (kamino) ir degios arba sunkiai degios stogo konstrukcijos reikia uždengti nedegia stogo danga. Tvirtinimo būdas nurodomas 12.19 pav. Pirmą klojama priešakinė iškarpa, užleidžiant ją ant čerpių. Tada montuojama kairė ir dešinė iškarpos. Paskutinė klojama galinė iškarpa. Montuojant elementai užleidžiami atsižvelgti į vandens tekėjimo kryptį. Kairėje, dešinėje ir galinėje dalyse būtina suformuoti 8 cm pločio lataką vandeniui nutekėti. Ant iškarpų klojamų čerpių kraštus būtina apie 10 cm patepti bitumine mastika ir nukirpti viršutinius kampus (12.20 pav. ir 12.21 pav.).

12.54. Jeigu dūmtraukio plotis didesnis nei 500 mm ir jis yra skersai šlaito, rekomenduojama įrengti papildomą kraigą (12.22 pav.), kad išvengtų sniego sankauptų.

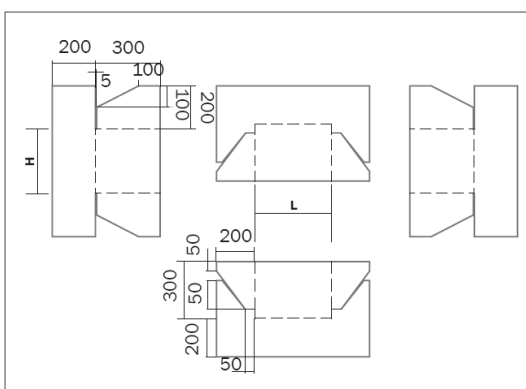
12.55. Stogo ventiliacijos angos, antenos, komunikacijų vamzdeliai hermetizuojami specialiais, bituminėms čerpėms skirtais, pralaidos elementais (12.23 pav.). Pralaidos elementai fiksuojami vinimis, ant jų klojamos čerpės prikljuojamos bitumine mastika.



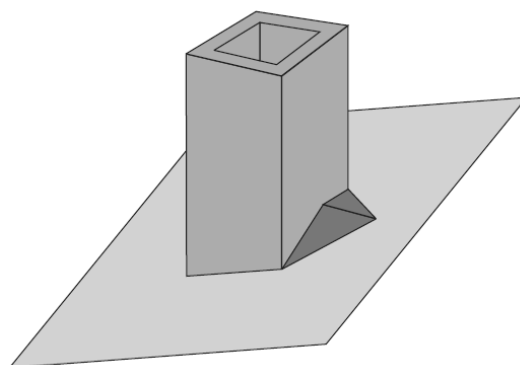
12.19 pav. Dūmtraukių hermetizavimas



12.20 pav. Prie dūmtraukio tvirtinamų detalių iškarpos



12.21 pav. Prie stogo plokštumos tvirtinamų detalių iškarpos

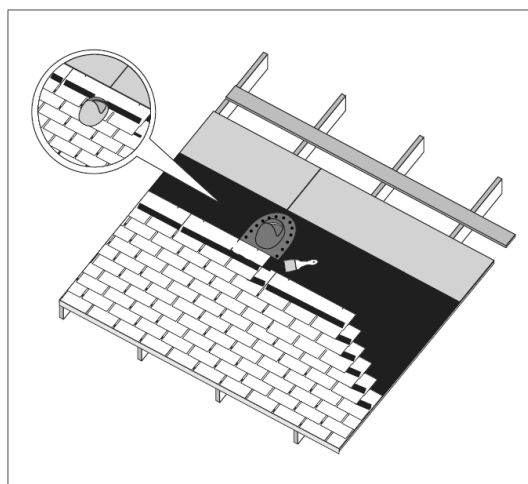


12.22 pav. papildomas kraigas už didesnio nei 500 mm pločio dūmtraukio

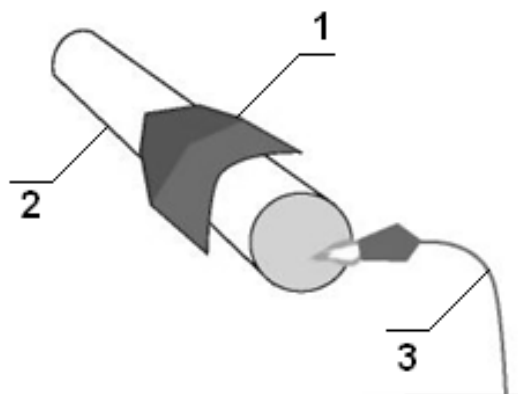
12.56. Siekiant, kad būtų išvengta čerpių lūžinėjimo klojant čerpes esant žemesnei aplinkos temperatūrai nei + 6°C, rekomenduojama kraigo-karnizo čerpes (1) lenkti (12.24 pav.) ant įkaitinto 10 cm skersmens vamzdžio (2) naudojant išorinį šilumos šaltinį (3).

12.57. Jei stogas kūgio formos, rekomenduojami du klojimo bituminėmis čerpėmis būdai: segmentinis ir besiūlis. Montuojant abiem būdais pirmiausia stogo paviršius padengiamas paruošiamuoju hidroizoliaciniu sluoksniu. Pradedant montuoti pirmuoju būdu, reikia kupolo ar kūgio formos paviršių padalinti į vienodus segmentus, panaudojant virvutę. Kiekvienas segmentas uždengiamas bituminėmis čerpėmis atskirai, o sujungimai perdengiami kraigo-karnizo čerpėmis, analogiškai kaip stogo briauna ar kraigas. Pažymėtina, kad tarp segmentų plokčių ir kraigo-karnizo čerpių reikia išlaikyti mastelį.

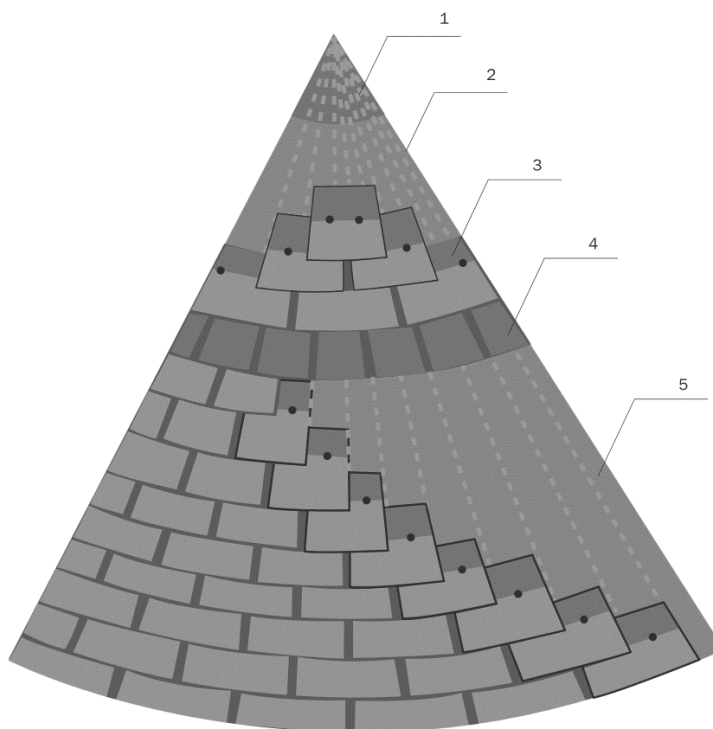
Atliekant darbus besiūliu metodu (12.25 pav.), stogo pagrindą šlaito apačioje reikia padalinti į tarpus, lygius pusei bituminės čerpės lapelio pločio. Atidėti taškai sujungiami su stogo viršūne. Bituminių čerpių lapeliai paruošiami montavimui, sukarpanč juos į atskiras detales pagal poreikį. Pradedama montuoti pirmoji eilė. Sekančios viršutinės eilės yra tvirtinamos kiekvieną eilę žemiau esančios eilės atžvilgiu perstumiant per pusę čerpės lapelio, kartu išlaikant išankstinį mastelį. Čerpės lapeliai sukerpami atsižvelgiant į linijas, pažymėtas šlaito paviršiuje. Montavimo metu, kai tik čerpės lapelio plotis susiaurėja dvigubai, grįžtama į pradinį geometrinį čerpės dydį. Tokiu eiliškumu montuojama iki šlaito viršaus. Kupolo formos stogo viršuje čerpės uždengiamos skardiniu gaubtu (12.25 pav.).



12.23 pav. Stogo pralaidos elementas



12.24 pav. Čerpės kaitinimas



12.25 pav. Kupolo formos stogo dengimas atliekant darbus besiūliu metodu
1 – skardos gaubtas; 2 – vertikalios linijos; 3 – pilnas čerpės lapelis; 4 – 1/2 čerpės lapelis;
5 – paruošiamasis hidroizoliacinis sluoksnis

12.58. Nerekomenduojama vaikščioti stogu esant karštam, saulėtam orui – galima pažeisti dangą. Turi būti naudojamos specialios lipynės.

12.59. Rekomendacijos bituminėmis čerpėmis dengto stogo priežiūrai:

- Stogą būtina tikrinti pavasarį ir rudenį.
- Lapų sąnašas, šakas ir kitas smulkias šiukšles valyti tik minkšta šluota. Negali būti naudojami jokie aštrūs įrankiai.
- Dirbant ant stogo atsargiai naudoti daiktus aštriais kampais, įrankius ir kt.
- Reguliariai pravalyti lietvamzdžius ir latakus.
- Būtina valyti dideles sniego sankaupas. Ant stogo gali būti paliktas ne didesnis nei 10 cm

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“ ST 121895674.215.30.01:2016
--	--------------------	--

sniego sluoksnis.

- Valant stogus rekomenduojama naudoti neaštrius medinius kastuvus.
- Stogo patikrinimas atliekamas profilaktiškai, pastebėtas pažeistas stogo vietas būtina remontuoti nedelsiant.

12.60. Rekomenduojama čerpes kloti vadovaujantis čia pateiktais nurodymais ir gamintojo rekomendacijomis.

13. Banguoto plaušacemenčio lakštais dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai

- 13.1. banguoto plaušacemenčio lakštais dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti didesnis kaip 7° ;
- 13.2. banguoto plaušacemenčio lakštų pritvirtinimo vietos turi būti ant bangos viršaus;
- 13.3. plaušacemenčio dangoje stogo nuolydžio kryptimi kas 18 m turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Kai pastato ilgis iki 25 m, deformacinės siūlės nebūtinės;
- 13.4. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų ir pereiti pro stogo dangą per skylės plaušacemenčio lakštų bangų paviršiumi. Šios skylės turi būti užsandarintos;
- 13.5. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje;
- 13.6. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sustiprintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 13.7. stogo sandūros prie sienų turi būti padengtos skarda. Skarda turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm. Prie vertikalaus paviršiaus tvirtinamos skardos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Skarda ant banguoto plaušacemenčio lakštų turi uždenkti bent vieną visą lakšto bangą;
- 13.8. stogo vietose, kuriose numatomos praėjimų ir vaikščiojimo zonos, turi būti įrengti ne siauresni kaip 400 mm pločio paklotai.

14. Šlaitinių stogų, dengtų lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis, dangos įrengimo reikalavimai

- 14.1. lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti didesnis kaip 25° ;
- 14.2. stogo plokštumų susikirtimo vietos ir apšiltinto stogo sandūrų su neapšiltintu stogu vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 14.3. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 14.4. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos;
- 14.5. stogo sandūros prie sienų ir kitų vertikalių paviršių turi būti padengtos skarda ir užsandarintos, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Skarda turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinta. Ant stogo dangos skarda turi būti užleista ne mažiau kaip per pusę plokštelės pločio, bet ne mažiau kaip 150 mm;
- 14.6. plokštelės turi būti pritvirtintos prie pakloto.

15. Čerpėmis (išskyrus skardinėmis čerpėmis) dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai:

- 15.1. čerpių stogo nuolydžiai ir čerpių tvirtinimas turi atitikti čerpių gamintojo įrengimo instrukcijų reikalavimus. Kai stogo nuolydis didesnis kaip 50° , turi būti tvirtinamos visos čerpės;

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

15.2. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;

15.3. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo pro stogą vietos turi būti užsandarintos;

15.4. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

15.5. stogo sandūrų prie sienų ir kitų vertikalių paviršių vietos turi būti padengtos skarda. Skarda turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm. Prie vertikalaus paviršiaus tvirtinamos skardos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Ant stogo dangos skarda turi būti užleista ne mažiau kaip 150 mm.

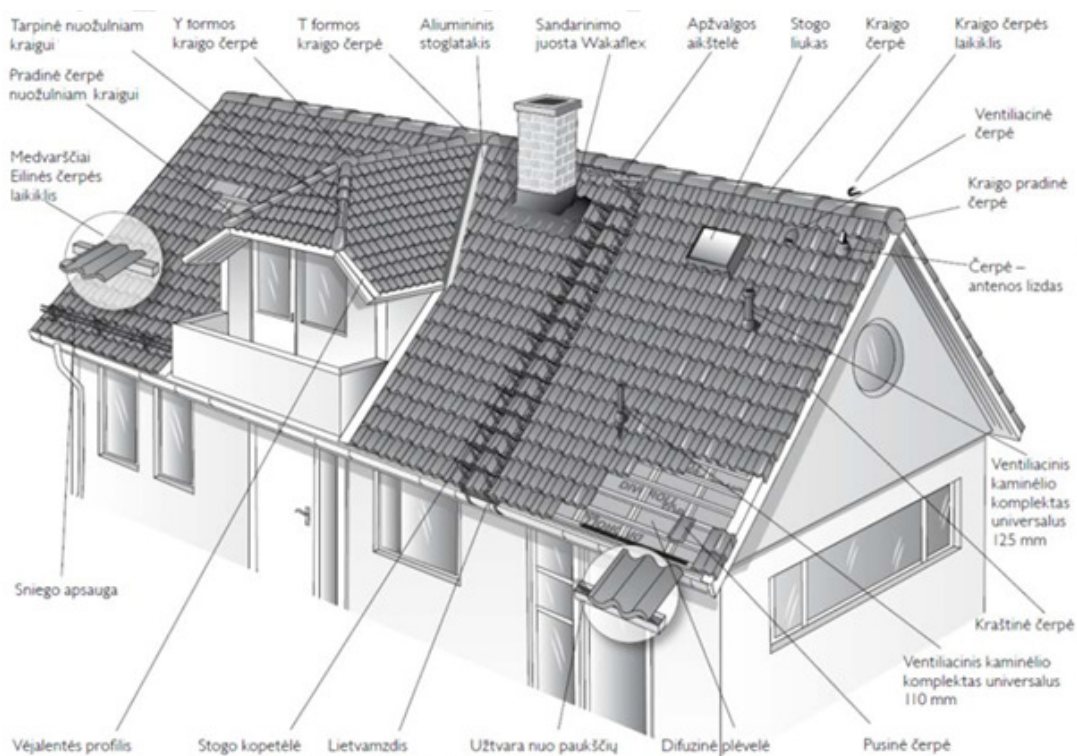
15.6. Prieš klojant čerpes turi būti atlikti šie darbai:

- sumontuotos atraminės konstrukcijos;
- paruoštas stoglatakio (jei toks yra) lentų paklotas;
- patikrinti įstrižainių dydžiai ir paklota stogo plėvelė;
- apskaičiuotas grebėstų žingsnis;
- įrengti grebėstai;
- įrengtas stoglovis;
- tiksliai apskaičiuotas galutinis stogo dangos plotis;
- įrengtos stogo krašto, stogo kraigo ir karnizo konstrukcijos;
- įrengti papildomi grebėstai sniego gaudytuvo elementams ir stogo kopetėlėms.

15.7. Čerpėmis dengtų stogų nuolydžius parenka projektuotojas atsižvelgdamas į gamintojo rekomendacijas.

15.8. Čerpėmis dengto stogo detalės (eilinės čerpės, specialiosios čerpės (kraštinės, kraigo), paukščių užtvaros, sandarinimo juostos, papildomos montavimo ir tvirtinimo dalys bei specialūs apsaugos elementai (sniego gaudytuvai, stogo kopetėlės, apžvalgos aikštelės, saugos kabliai). Namo savininkas yra atsakingas už asmenų, esančių ant stogo (stogdengio, kaminkrėčio, antenos montuotojo ir kt.) pateiktos 15.1 pav. Įvairios stogo detalės ir tvirtinamieji elementai turi patikimai veikti kartu. Stogo medžiagų komplektą parenka projektuotojas atsižvelgdamas į gamintojo(-ų) rekomendacijas. Rekomenduojama naudoti specialiai sukurtas ir pagal normatyvus patikrintas originalias detales.

15.9. Įrengiant stogo paklotą, būtina užtikrinti, kad stogo sąlajos nepraleistų vandens, bei neleisti susidaryti nišoms, kuriose kauptųsi vanduo (15.2 pav.).

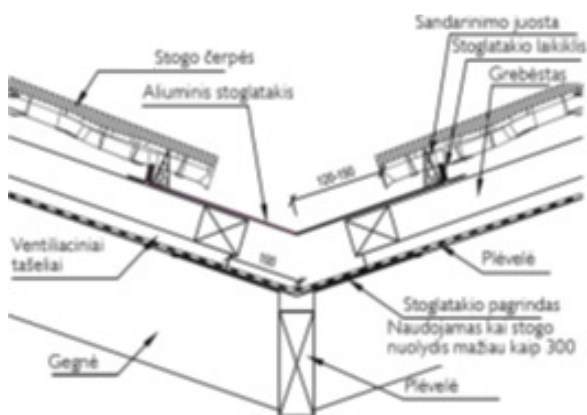


15.1 pav. Čerpėmis dengto stogo detalės

15.10. Montuojant grebėstus, iš abiejų stogo sąlajos pusių 30 cm atstumu nuo jos ašies įrengiamas ištisinis lentų paklotas, kurio išdėstymo lygis turi sutapti su viršutinių gegnių paviršiumi. Vietoj lentų pakloto galima naudoti specialų pamušalinį profilį, kuris padeda lengviau įrengti stoglovį ir sumažina visos konstrukcijos storį (15.3 pav.).

15.11. Ištisinis sąlajos lentų paklotas yra nebūtinas jeigu stogo nuolydis yra didelis ($>30^\circ$), stogo plėvelė yra tinkamai išklota, stogo sąlaja nepraleidžia vandens ir pasirūpinta, kad nesusidarytų įdubos, kuriose kauptųsi vanduo.

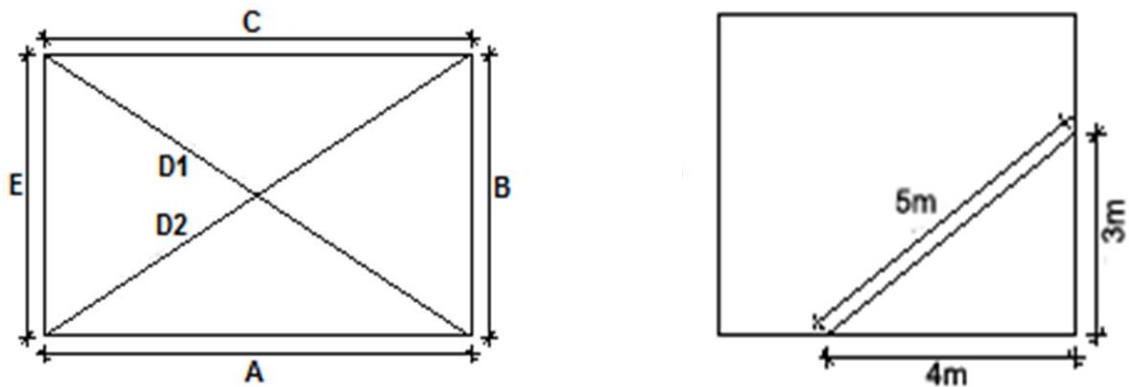
15.12. Kad čerpių eilės bus taisyklingai išdėstytos ir užtikrina aukštą viso stogo paviršiaus kokybę, prieš klojant stogo plėvelę, būtina patikrinti stogo plokštumų įstrižainių ilgius, kad plokštumų kraštai būtų išdėstyti stačiu kampu (15.4 pav.).



15.2 pav. Čerpėmis dengto stogo sąlajos pjūvis



15.3 pav. Sąlaja iš pamušalinio profilio



15.4 pav. Stogo plokštumų įstrižainių patikrinimo schema (čia $A = C$ $D1 = D2$ $B = E$)

15.13. Įrengiant čerpėmis dengtus stogus gali būti naudojama difuzinė (kvėpuojanti) stogo plėvelė ir antikondensacinė nekvėpuojanti stogo plėvelė.

15.14. Parenkant stogo plėvelę privaloma atsižvelgti į gamintojo rekomendacijas.

15.15. Klojant antikondensacinę stogo plėvelę, būtina, kad tarpatramyje tarp gegnių ji šiek tiek nusvirtų (20–50 mm), t.y. plėvelė neturi būti įtempta. Tokiu atveju apšiltintoms konstrukcijoms būtina užtikrinti 80–100 mm ventiliacinį tarpą tarp stogo plėvelės ir vėją sulaikančios medžiagos (15.5 pav.), kad iš pastato išsiskirianti drėgmė būtų nukreipta į lauko pusę.

15.16. Įrengiant apšiltintas stogo konstrukcijas naudojama difuzinė stogo plėvelė. Šiuo atveju nereikia įrengti ventiliacinio tarpo, o apšiltinimo medžiagą galima įdėti per visą gegnių gylį (storį), t. y. šiltinimo medžiaga tarp gegnių tiesiogiai liečiasi su stogo plėvele.

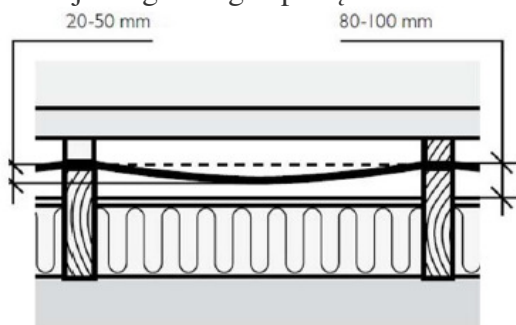
15.17. Plėvelė turi būti kruopščiai paklota ant stogo kraigo, karnizo bei stogo kraštuose, sudarydama ant viso stogo paviršiaus vientisą sandarų paviršių. Plėvelės lakštai tarp gegnių neturi būti nusvirę (15.6 pav.).

15.18. Plėvelė turi būti kruopščiai paklota ant stogo kraigo, karnizo bei stogo kraštuose, sudarydama ant viso stogo paviršiaus vientisą sandarų paviršių. Plėvelės lakštai tarp gegnių neturi būti nusvirę (15.6 pav.).

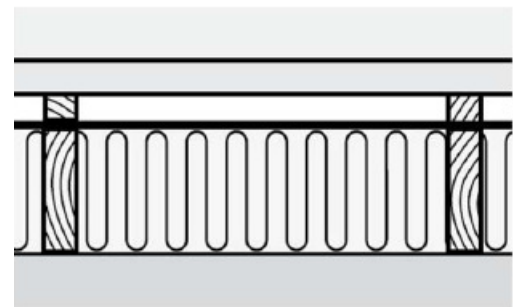
15.19. Stogo plėvelė klojama statmenai gegnėms, pradedant nuo stogo karnizo. Tada plėvelė tvirtinama ant gegnių 25×50 mm tašeliais. Plėvelės juostos klojamos užleidžiant jas vieną ant kitos (15.7 pav.) 100–150 mm, o stogo su nedideliu nuolydžiu (20°) atveju – 200 mm arba tiek, kiek rekomenduoja gamintojas atskiram produktui.

15.20. Kada stogo nuolydis yra mažesnis nei 20° , rekomenduojama įrengti papildomą hidroizoliacinę plėvelės sluoksnį. Juostų kraštų sandūros turi būti ant gegnių.

15.21. Rekomenduojama skaičiuojant įvertinti, kad vidutiniškai reikiamas plėvelės kiekis 1,15 karto viršija stogo dangos plotą.



15.5 pav. Nekvėpuojančios plėvelės įrengimas



15.6 pav. Kvėpuojančios plėvelės įrengimas

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“ ST 121895674.215.30.01:2016
--	---------------------------	--

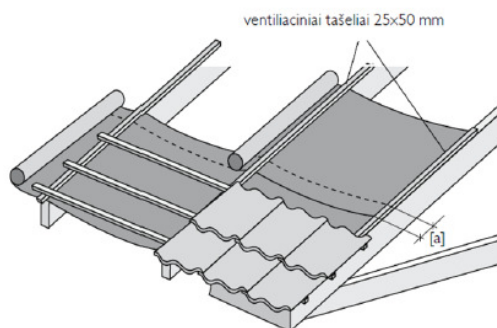
15.22. Stogo sąlajose plėvelę rekomenduojama kloti 3 sluoksniais: pirma juosta klojama išilgai, vidurinė juostos linija turi sutapti su sąlajos ašimi. Tada juostos klojamos skersai, perdengiant taip, kad stogo sąlaja būtų apklota trimis plėvelės sluoksniais.

15.23. Stogo plėvelę galima kloti ir lygiagrečiai gegnėms, jei leidžia gegnių žingsnis. Tuomet plėvelės juostų kraštų sandūros turi būti ant gegnių (užtikrinant, kad juostos persidengtų mažiausiai 10 cm).

15.24. Plėvelės perdengimo vietas visad rekomenduojame suklijuoti (naudojant klijavimo arba ant plėvelės esančias specialias klijų juostas). Klijuojant plėvelės viena prie kitos, viena ranka visad būtina prispausti klijų sujungimą, kad atskiros juostos gerai suliptų (15.8 pav.).

15.25. Sandarinamos ir vietos, kur plėvelė jungiasi su ventiliaciniais tašeliais (tai ypač svarbu esant mažesniai, nei 20° nuolydžiui). Šiuo tikslu reikia naudoti specialų sandariklį, kuris tepamas ant ventiliacinių tašelių prieš juos montuojant (15.9–15.10 pav.). Taip pat galima naudoti specialią sandarinimo juostą.

15.26.



15.7 pav. Plėvelės juostų užleidimas klojant



15.8 pav. Plėvelės juostų sandarinimas prispaudžiant



15.9 pav. Sandariklio tepimas ant ventiliacinių tašelių prieš juos montuojant



15.10 pav. ventiliacinių tašelių prispaudimas juos montuojant

15.27. Sandarinamos ir vietos, kur plėvelė jungiasi su ventiliaciniais tašeliais (tai ypač svarbu esant mažesniai, nei 20° nuolydžiui). Šiuo tikslu reikia naudoti specialų sandariklį, kuris tepamas ant ventiliacinių tašelių prieš juos montuojant (15.9–15.10 pav.).

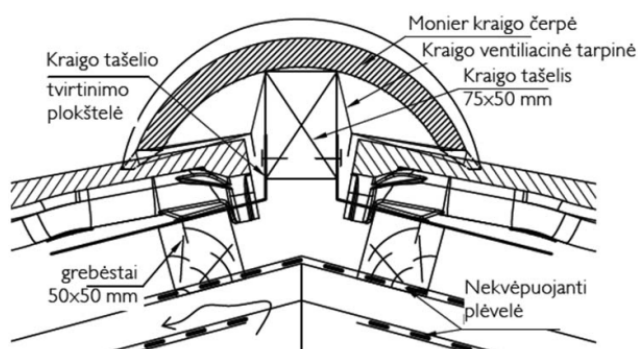
15.28. Sandarinant taip pat galima naudoti specialias sandarinimo juostas: klijavimo juostas suklijuoti atskiras plėveles ir priklijuoti jas prie vertikalių paviršių (tokią juostą galima naudoti ir plėvelės pažeidimų taisymui); klijavimo juostas priklijuoti plėvelei prie vertikalių paviršių (galima naudoti ir tarpo tarp plėvelės ir ventiliacinio tašelio sandarinimui); vienpusės kvėpuojančias klijavimo juostas tarpusavyje suklijuoti atskiras plėveles; dvipuses kvėpuojančias klijavimo juostas tarpusavyje suklijuoti atskiras plėveles.

15.29. Antikondensacinė plėvelė stogo kraigo dalyje neturi būti sandari. Šiuo tikslu plėvelėje šalia kraigo iš abiejų gegnių pusių 5–7 cm atstumu nuo gegnių daromos įpjovos. Tam, kad stogo kraigas nebūtų visiškai atviras, ant ventiliacinių tašelių virš įpjovų išdėstomos plėvelės juostelės. Rekomenduojamas sprendimas pateiktas 15.8 pav.

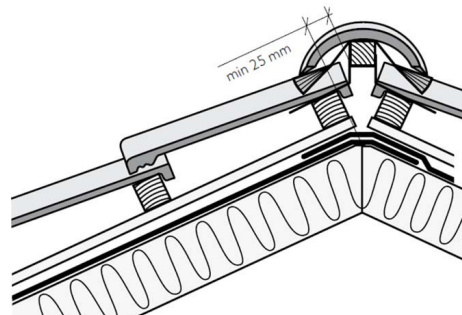
15.30. Naudojant difuzinę plėvelę stogo kraigas turi būti sandariai užklotas stogo plėvele (jei apšiltinimo medžiaga ištiesta iki pat kraigo). Per visą kraigo ilgį plėvelė klojama su perdengimu, visiškai uždengiant kraigą (15.9 pav.).

15.31. Montuojant ventiliacines čerpes ir kaminėlius, kanalizacijos alsuoklius, pralaidos per stogo plėvelę vietos turi būti užsandarintos. Rekomenduojama naudoti plastikinę pralaidos tarpinę, kuri uždedamos ant skylės ir užsandarinama. Darbų atlikimo nuoseklumas pateiktas 15.10–15.13 pav.

15.32. Projektuojant svarbu įvertinti, kad difuzinė (kvėpuojanti) plėvelė naudojama šaltoje stogo konstrukcijoje, veikia kaip nekvėpuojanti.



15.8 pav. Antikondensacinės plėvelės įrengimas kraigo mazge



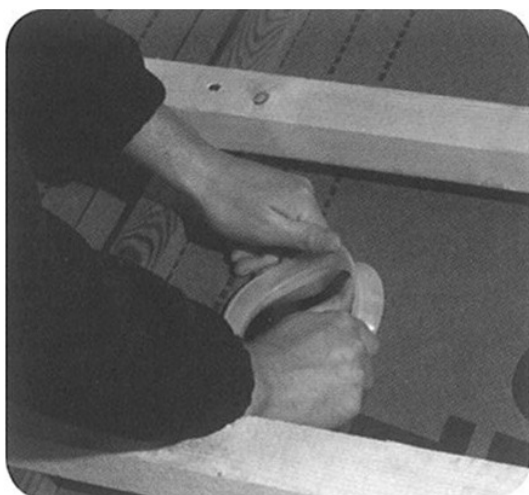
15.9 pav. Difuzinės plėvelės įrengimas kraigo mazge



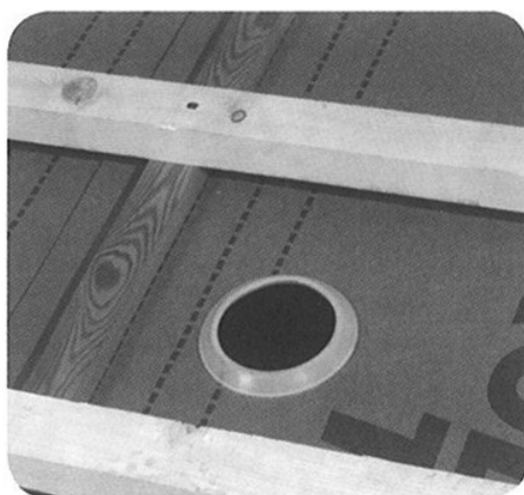
15.10 pav. Pralaidos vietos žymėjimas



15.11 pav. Pralaidos angos išpjovimas



15.12 pav. Plastikinės tarpinės įdėjimas



15.13 pav. Įrengta pralaidos tarpinė

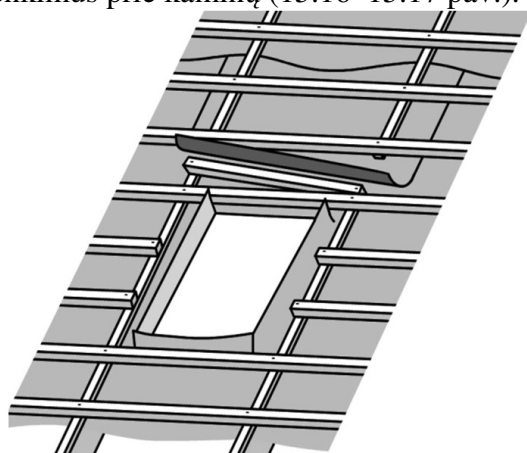
15.33. Svarbu žinoti garų pralaidumo per difuzinę plėvelę procesas vyksta kai stogo šilumos izoliacinė medžiaga jau sudėta ir pastatas šildomas. Jei pastate nebaigti statybos darbai (betonu lyginamos grindys, atliekami tinkavimo, dažymo darbai ir pan.), plėvelė gali atrodyti esanti drėgna. Tai paaiškinama tuo, kad vandens garų kiekis viršija plėvelės pralaidumą, ir dalis garų kaupiasi ant apatinės plėvelės dalies (t. y. plėvelė kvėpuoja lėčiau). Kondensatas išsivėdins nuo plėvelės paviršiaus po to, kai oro drėgnumas taps normalus. Jei vandens garų ir oro drėgnumas viršija leistinas ribas, statybos objekte būtina naudoti drėgmės surinkėją.

15.34. Įrengiant stoglangio pralaidą stogo plėvelėje išpjauinama reikiamo dydžio stačiakampė kiaurymė, kurios kraštai užlenkiami į viršų, o kampai užkljuojami sandarinimo juosta. Į viršų užlenkti ir suklijuoti plėvelės kraštai nukreipia vandens tėkmę aplink angą, taip apsaugant nuo vandens patekimo po plėvelę į šilumos izoliaciją (15.14 pav.). Angų vietas reikia paruošti parengiamųjų stogo darbų etape, o ne vėliau, dengiant čerpes.

15.35. Informaciją, kaip teisingai suprojektuoti ir įrengti stoglangį, pateikia projektuotojas atsižvelgdamas į gastoglangio gamintojo rekomendacijas.

15.36. Klijuojant plėvelę prie kamino, rekomenduojame naudoti specialias klijavimo juostas (15.15 pav.). Klijuoti plėvelę prie kaminų galima tik tuomet, jeigu kaminai turi izoliuotą įdėklą, o išorės temperatūra yra ne didesnė, nei 80°C.

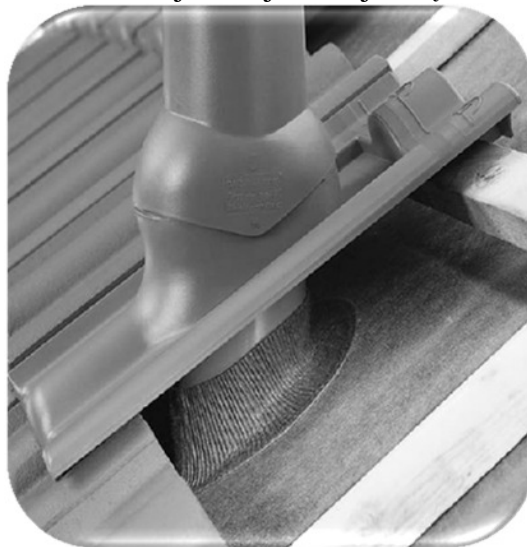
15.37. Pralaida per ištisinę lentų paklotą ar difuzinę plėvelę sandarinama lanksčia lipnia sandarinimo juosta. Tokią juostą taip pat rekomenduojama naudoti ir sandarinant plėvelės užlenkimus prie kaminų (15.16–15.17 pav.).



15.14 pav. Stogo plėvelės užlenkimai stoglangio vietoje



15.15 pav. Plėvelės klijavimas prie kamino naudojant klijavimo juostą



15.16 pav. Plėvelės užlenkimų prie kamino sandarinimas klijavimo juosta

15.17 pav. Plėvelės užlenkimų prie kaminėlių sandarinimas klijavimo juosta

15.38. Stogo šlaito plokštumos ir vertikalių paviršių sandūrose, plėvelė ant sienos (kamino) turi būti užleista ne mažiau, kaip 15 cm (15.18–15.21 pav.). Prie sienos ar kamino plėvelę rekomenduojama klijuoti specialiomis juostomis.



15.18 pav. Stogo šlaito plokštumos ir vertikalaus paviršiaus sandūra



15.19 pav. Plėvelės įrengimas stogo šlaito plokštumos ir vertikalaus paviršiaus sandūroje

15.39. Ventiliaciniai tašeliai (min. dydis 25×50), užtikrintys ventiliaciją tarp stogo konstrukcijos ir čerpių, yra montuojami ant plėvelės, po grebėtais, tvirtinami prie gegnių.

15.40. Grebėstų tašeliai (min. dydis 50×50), ant kurių išdėstomos ir prie kurių tvirtinamos čerpės, išdėstomi horizontaliai, statmenai gegnėms. Tašelių dydžiai parenkami priklausomai nuo gegnių žingsnio.

15.41. Atskirai projektuojami ir išdėstomi specialūs tašeliai, prie kurių tvirtinami stogo saugos elementai (100×50 mm).

15.42. Grebėstavimo žingsnis priklauso nuo stogo nuolydžio kampo.

15.43. Grebėstavimo žingsnį parenka projektuotojas atsižvelgdamas į čerpių tipą ir gamintojo rekomendacijas. Grebėstavimo žingsnio parinkimo rekomendacijos pateiktos 15.22 pav.

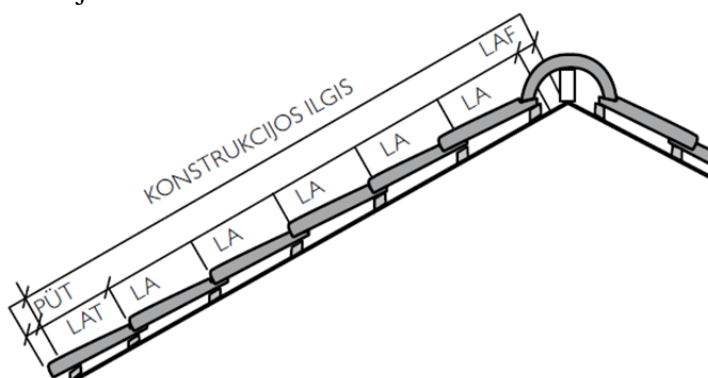
15.44. Esant mažesniai, nei 20° stogo nuolydžiui, prieš kalant ventiliacinius tašelius, rekomenduojama ant jų apatinės plokštumos užtepti sandarinimo putų. Tašeliai tvirtinami kartu su stogo grebėstais.



15.20 pav. Ventiliacinio tašelio įrengimas stogo šlaito plokštumos ir vertikalaus paviršiaus sandūroje



15.21 pav. Grebėstų įrengimas stogo šlaito plokštumos ir vertikalaus paviršiaus sandūroje



15.22 pav. Grebėstavimo žingsnio parinkimas

LA – rekomenduojamas grebėstų žingsnis (nuo vienos tašelių eilės iki kitos tašelių eilės); LAT – pirmas žingsnis (nuo medinės karnizo nuosvyros apatinio krašto iki antros tašelių eilės); LAF – atstumas nuo viršutinės tašelių eilės iki gegnės viršaus; PUT – atstumas nuo čerpių apatinio krašto iki medinės karnizo nuosvyros apatinio krašto.

15.45. Žinant grebėstų žingsnį montuoti jie pradedami nuo karnizo.

15.46. Jeigu naudojama paprasta užtvara nuo paukščių, prie pirmojo grebėstų tašo prikalamas 10 – 20 mm aukščio kompensacinis tašelis, kad apatinės čerpių eilės nuolydis sutaptų su kitų eilių nuolydžiu.

15.47. Klojant plokščias ar žemą bangą turinčias čerpes, vietoj kompensacinio tašelio, reikia naudoti ventiliuojamą paukščių užtvaram, užtikrinančią geresnį stogo konstrukcijos vėdinimą.

15.48. Sumontavus aukščio kompensacinį tašelį arba ventiliacinę paukščių užtvaram, galima montuoti antrą grebėstų tašelių eilę.

15.49. Vadovaujantis STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ 63.1 punkto reikalavimais, antrą tašelių grebėstų eilę reikia sumontuoti taip, kad apatinės eilės čerpės išsikištų

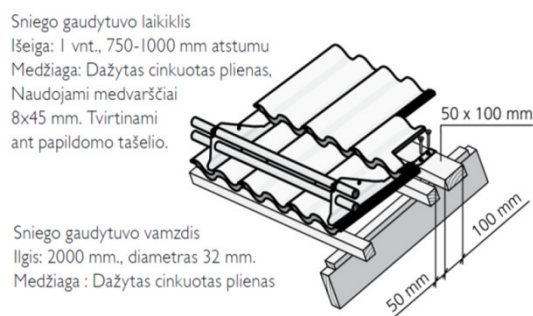
už karnizo tašo ne mažiau kaip – 700 mm (Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Palangos, Plungės, Skuodo, Šilutės, Telšių rajonuose) ir ne mažiau kaip – 400 mm kitoje Lietuvos teritorijoje.

15.50. Išlyginant grebėstus rekomenduojama naudoti plastikinius kaiščius, kurie yra montuojami tarp grebėstų ir ventiliacinių tašelių. Privaloma atsižvelgti, kad skirtingi kaisčiai skirti pakelti grebėstą skirtingu atstumu. Įrengiant kaisčius rekomenduojama vadovautis gamintojo rekomendacijomis.

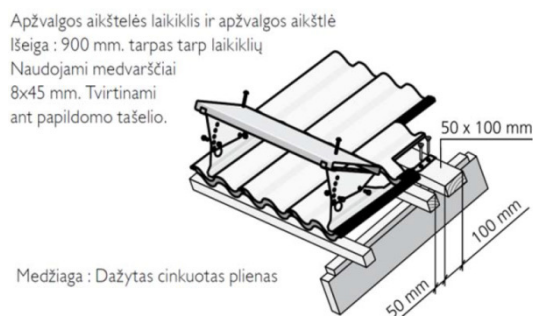
15.51. Įrengiant stogo grebėstus turi būti numatyti ir sumontuoti papildomi tašeliai, skirti saugos elementams pritvirtinti. Jie montuojami tarp dviejų stogo grebėstų eilių. Papildomo tašo įrengimo užtvarams nuo sniego vieta pateikta 15.23 pav., apžvalgos aikštelėms – 15.24 pav. Papildomo tašo įrengimo apžvalgos aikštelėms detalės pateiktos – 15.25 pav.

15.52. Tašas užtvarami nuo sniego montuojamas šlaito apačioje tarp trečios ir ketvirtos čerpių eilių, tašas stogo aikštei – virš dūmtraukio.

15.53. Papildomo tašo žingsnis parenkamas priklausomai nuo čerpių ilgio. Betoninėms čerpėms papildomo tašo žingsnis sudaro 150 mm (50 mm atstumas nuo grebėsto ir 100 mm tašo plotis). Klojant kitos rūšies čerpes būtina stebėti, kad apsaugos elemento gembės (stovo) kulno apatinis kraštas neišsikištų iš čerpių eilės krašto, o būtų per čerpės vidurį.



15.23 pav. Papildomo tašo įrengimo vieta užtvarams nuo sniego



15.24 pav. Papildomo tašo įrengimo vieta apžvalgos aikštelėms

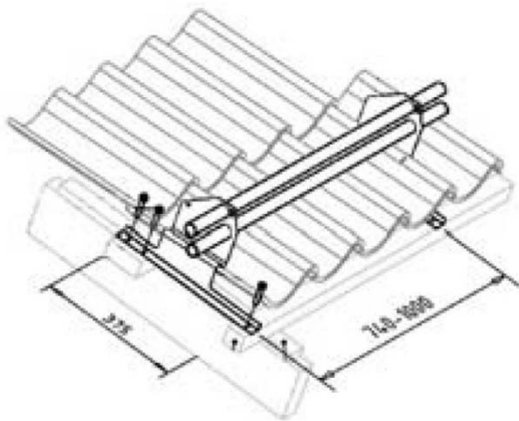
15.54. Apsaugos elementų gembėms (stovams) pritvirtinti klojant vienos bangos čerpes naudojamas platesnis 100 mm papildomas tašas (15.25 pav.).

15.55. Karnizo konstrukcijoje rekomenduojama naudoti sistemą, neleidžiančią po stogo danga patekti paukščiams – paukščių užtvarams. Lygioms ir su nedidelėmis bangomis čerpėms, rekomenduojame naudoti paukščių užtvaramą su ventiliacija (15.27 pav.). Naudojant paukščių užtvaramą be ventiliacijos, karnizo mazge reikalingas papildomas kompensacinis tašelis (15.28 pav.).

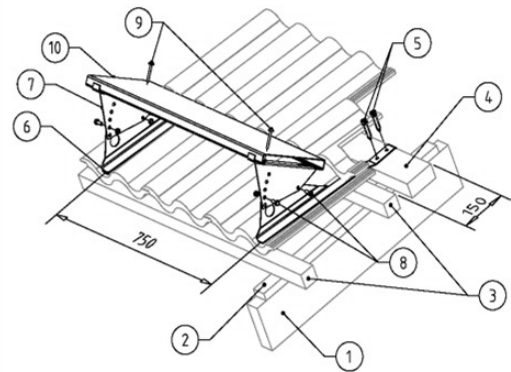
15.56. Stogo kopetėlės montuojamos stogo dengimo metu kabinant kopetėlę už grebėsto ir dedant ją ant čerpės. Kopetėlės dedamos ant kiekvienos čerpių eilės (15.29 pav.).

15.57. Stogo šlaito vietose, kuriose gali tekti atremti kopėčias, rekomenduojama įrengti kopėčių laikiklį, kuris padės stabiliai ir saugiai pastatyti kopėčias, išvengiant jų nuslydimo į šoną. Laikikliai būna dviejų tipų – tvirtinami prie lietvamzdžių (15.30 pav.) ir tvirtinami prie grebėstų montavimo metu (15.31 pav.).

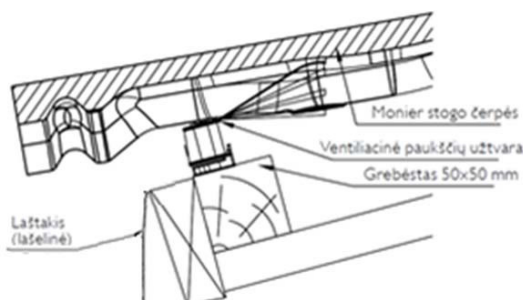
15.58. Karnizas turi turėti nupiltuvą (laštakį) iš aliuminio, kuris neleisėtų sušlapti ir apsaugotų nuo sniego pripustymo ventiliacinį tašą ir grebėstus, kartu neleisdamas drėgmę kauptis karnizo konstrukcijoje (15.32 pav.).



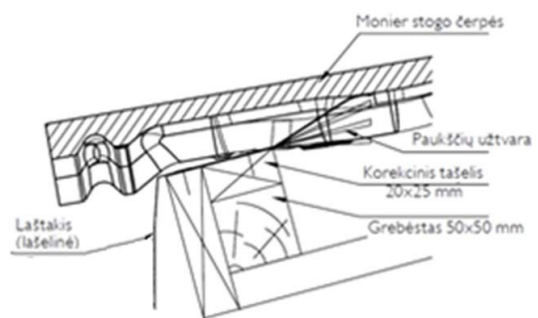
15.25 pav. Papildomo tašo įrengimo vieta užtvarams nuo sniego naudojant vienos bangos čerpes



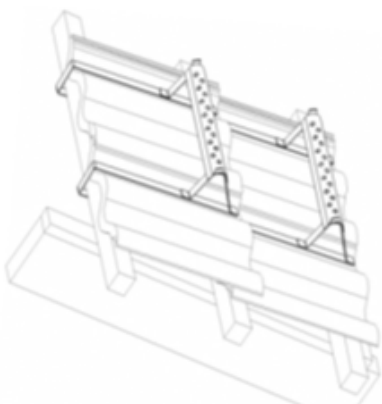
15.26 pav. Apžvalgos aikštelės detalės
1 – gegnė, 2 – ventiliacinis tašelis, 3 – grebėstai, 4 – tašelis 100×50, 5 – laikiklio tvirtinimo varžtai, 6 – apžvalgos aikštelės laikikliai, 7 – nuolydžio reguliavimo plokštelė, 8 – varžtai, 9 – apžvalgos aikštelės varžtai, 10 – apžvalgos aikštelės pagrindas



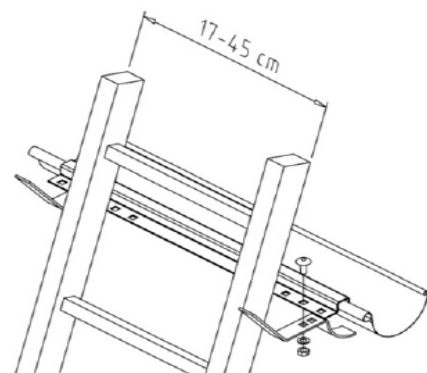
15.27 pav. Paukščių užtvaras su ventiliacija



15.28 pav. Paukščių užtvaras be ventiliacijos



15.29 pav. Stogo kopetėlės montavimas

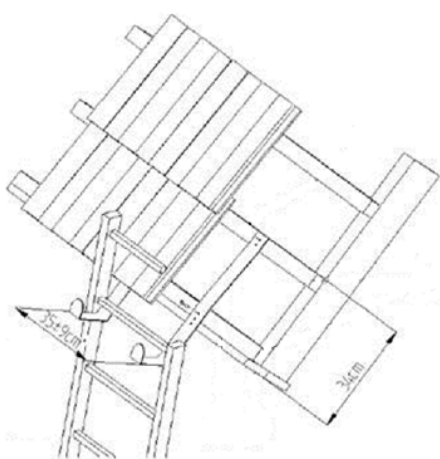


15.30 pav. Kopėtelių laikiklių tvirtinimas prie lietvamzdžių

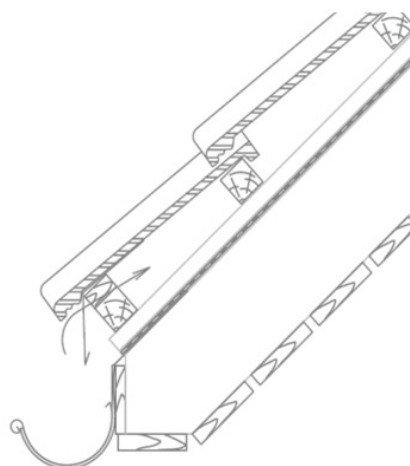
	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

15.59. Lietaus nuvedimo sistemos turi būti įrengtos, laikantis STR 2.05.02:2008 62 punkto reikalavimų. Pagal minėto STR 62.7 punktą, stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų, o jų išorinis kraštas būtų ne žemiau, kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio. Kaip teisingai įrengti reikiamo nuolydžio latakus tinkamame aukštyje, rekomenduojama žiūrėti jų gamintojo rekomendacijose.

15.60. Montuojant stogo kopetėles, saugos kablį ar aikštelės laikiklį, čerpių vietas, ant kurių užėina metalinės saugos elementų dalys rekomenduojama šiek tiek pripjauti kampiniu šlifuokliu, kad atsiradusi papildoma lenkimo jėga pasiskirstytų tolygiai. Taip pat reikia pripjauti ir aukščiau esančias čerpes, kad jos nepasikeltų (15.33–15.35 pav.).



15.31 pav. Kopetėlių laikiklių tvirtinimas prie grebėstų montavimo metu



15.32 pav. Karnizo nupiltuvas (laštakis) iš aliuminio



15.33 pav. Čerpės pripjovimas



15.34 pav. Pripjauta čerpė įrengiant sniego užvarą



15.35 pav. Pripjauta čerpė įrengiant tvirtinimo detalę

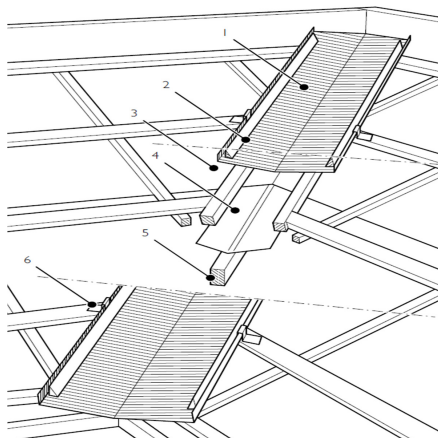
15.61. Įrengiant stogo paklotą, būtina užtikrinti, kad stogo sąlajos nepraleistų vandens, bei neleisti susidaryti įduboms, kuriose kauptųsi vanduo. Montuojant grebėstus, iš abiejų stogo sąlajos pusių 30 cm atstumu nuo jos ašies įrengiamas išsistinis lentų paklotas, kurio išdėstymo lygis turi sutapti su viršutinių gegnių paviršiumi. Vietoj lentų pakloto galima naudoti specialų pamušalinį profilį, kuris padeda lengviau įrengti stoglovį ir sumažina visos konstrukcijos storį.

15.62. Kada stogo nuolydis yra didelis ($>30^\circ$), išsistinis sąlajos lentų paklotas yra nebūtinas, jeigu stogo plėvelė yra tinkamai išklota, stogo sąlaja nepraleidžia vandens bei pasirūpinta, kad nesusidarytų įdubos, kuriose kauptųsi vanduo.

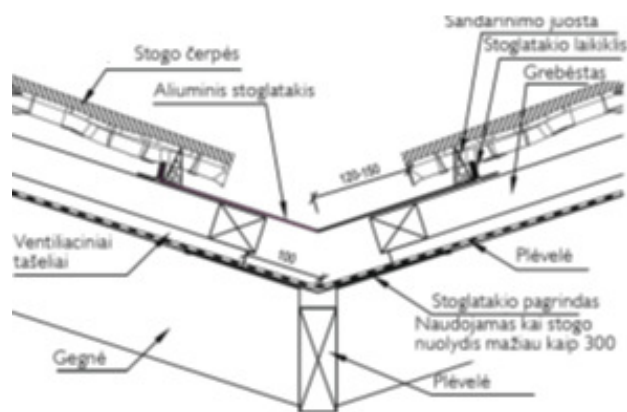
15.63. Atraminę konstrukciją stoglatakui, kuris yra pagamintas iš aliuminio lakšto, sudaro tašai, kurių dydis sutampa su stogo grebėstų tašų dydžiu. Tašai išdėstomi po stoglatakiumi iš abiejų jo ašies pusių, per stoglatakio sparnų vidurį. Stoglatakio atraminiai tašai reikalingi tam, kad būtų sujungti stogo grebėstų eilių galai, tokiu būdu sudarant plokštumą, kuri tarnauja kaip lygus pagrindas aliuminio stoglatakui.

15.64. Aliuminio stoglatakio lakštai išdėstomi ant atraminių tašų nuo karnizo iki stogo kraigo, perdengiant 100–150 mm, ir tvirtinami specialiais stoglatakio laikikliais, skaičiuojant, kad 6 laikikliai įrengiami 1 tiesiniame metre. Sąlajos dalys pateiktos 15.36 pav. Pjūvis kai stogo nuolydis mažesnis kaip 300, pateiktas 15.37 pav.

15.65. Įrengiant ilgesnę nei 7 m sąlają, rekomenduojama naudoti specialų gilesnį stoglatakį, užtikrinantį geresnę apsaugą nuo vandens persipylimo per kraštus.



15.36 pav. Sąlajos dalys
1 – Aliuminis stoglatakis, 2 – sandarinimo

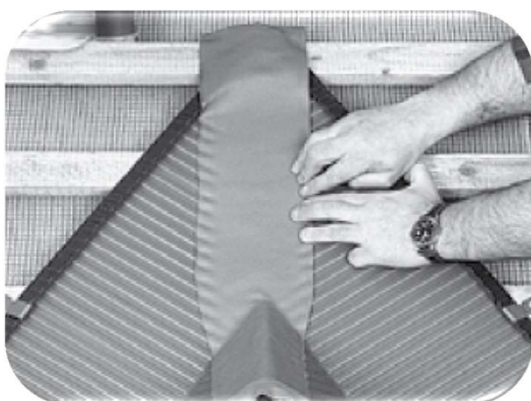


15.37 pav. Sąlajos mazgo pjūvis, kai stogo nuolydis mažiau kaip 300

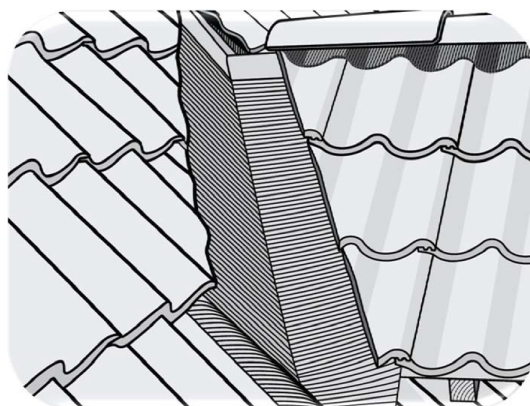
juosta, 3 – plėvelė, 4 – stoglatakio pagrindas,
5 – stoglatakio gegnė, 6 – stoglatakio laikiklis

15.66. Jei stoglatakis baigiasi per stogo šlaito vidurį, o ne ant karnizo (pavyzdžiui, jei esama išsikišančios mansardos), tai stoglatakio latakas suformuojamas iš aliuminio lakšto. Stoglatakio latako galinės dalies sparnai palaipsniui ištiesiami ir išvedami ant stogo paviršiaus, suformuojant tvarkingą mazgą (15.39 pav.). Viršutinėje stoglatakio dalyje lakštai sujungiami falcu ir sandūra uždengiama 140 pločio sandarinimo juosta (15.38 pav.).

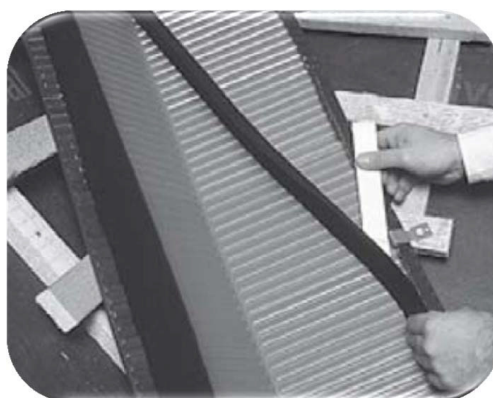
15.67. Stoglatakio kraštų sandarinimui rekomenduojama naudoti specialią sandarinimo juostą (15.40 pav.).



15.38 pav. Stoglatakų sandūros sandarinimas
klijuojama juosta



15.39 pav. Stoglatakio viršutinio mazgo
formavimas



15.40 pav. Stoglatakio kraštų sandarinimas
specialia sandarinimo juosta

15.68. Čerpės klojamos nuo apatinės eilės dešiniojo kampo. Pradedant kloti būtina įsitikinti, kad šlaitai būtų vienodo pločio. Projektuojant svarbu įvertinti, kad kai kurių rūšių čerpių komplektuose būna ir pusinių čerpių, kurios leidžia tiksliau reguliuoti šlaito plotį.

15.69. Ant čerpės šoninės briaunos yra specialios užkaitos, leidžiančios perstumti čerpes į šoną per 1–4 mm kitų čerpių atžvilgiu.

15.70. Išlyginus visą apatinę eilę, ji tvirtinama prie grebėstų laikikliais.

15.71. Pritvirtinus apatinę eilę, klojamos kitos eilės, pradedant nuo stogo dešiniojo krašto ir išklojant 2–3 nepilnas čerpių eiles į viršų (po kelias čerpes kiekvienoje eilėje). Išklotos vertikalios

eilės turi būti išdėstytos statmenai apatinei čerpių eilei, išklotai palei karnizą. Patikrinus statmenumą čerpės pritvirtinamos.

15.72. Pradėtos vertikalios eilės baigiamos kloti iš dešinės į kairę.

15.73. Klojant eilines čerpes svarbu nepamiršti sumontuoti stogo saugos elementų.

15.74. Plokščias betonines ir keramines čerpes rekomenduojama kloti šachmatiniu būdu. Tai yra kas antra kraštinė čerpė klojama pusinė, o kita antra pilna (15.41 pav.). Toks klojimo būdas ne tik padaro čerpių raštą gražesnį, bet ir suteikia papildomą apsaugą nuo vandens.

15.75. Rekomenduojama naudoti gamyklinės pusinės čerpės tam, kad nereikėtų pjauti čerpių ir kloti mažų gabaliukų dengiant stoglatakį ir šlaitinio stogo nuožulnią briauną (15.46 pav.), montuojant stoglangį, kaminą arba klojant plokščias čerpes šachmatiniu būdu, kai nenaudojamos pusinės kraštinės čerpės.

15.76. Dirbti su mažais čerpių gabaliukais yra sudėtinga, be to, juos sunku patikimai pritvirtinti. Jei klojant čerpes tampa akivaizdu, kad visos čerpės neužtenka eilei prie stoglatakio arba nuožulnios briaunos užbaigti, o reikia pritvirtinti mažą čerpės gabaliuką, pusinė čerpė leidžia padidinti žingsnį, tokiu būdu baigti eilę su pusiau nupjauta čerpe, kurią lengva tvirtinti ir kuri tvirčiau laikysis. Naudojant pusines čerpes, stoglatakiui ir nuožulniai briaunai suteikiamas ryškus, vientisas vaizdas, juos tampa saugiau eksploatuoti.

15.77. Eilinę čerpę rekomenduojama tvirtinti čerpių laikikliais. Svarbu prisiminti, kad kiekvienai čerpių rūšiai skirtas tam tikras laikiklis (15.47–15.50 pav.). Naudojant laikiklius, stogo danga yra tvirtai sujungiama, stogas nepraleidžia vėjo, ant stogo galima saugiai judėti. Prireikus, čerpes galima pastumti aukštyr arba keisti atskiras pažeistas čerpes.

15.78. Laikiklių, naudojamų klojant čerpes, kiekis priklauso nuo stogo nuolydžio ir vėjo apkrovos.

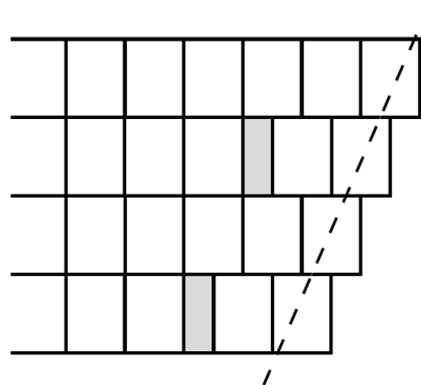
15.79. Tvirtinamos visos čerpės stogo šlaito perimetru – šlaito kraštai, eilės prie karnizo ir kraigo, šalia stoglatakio, čerpės prie nuožulnaus kraigo ir čerpės aplink stogo pralaidų mazgus, stoglangius, kaminus.

15.80. Kitos eilinės čerpės tvirtinamos įstrižai (15.46 pav.) priklausomai nuo stogo nuolydžio.

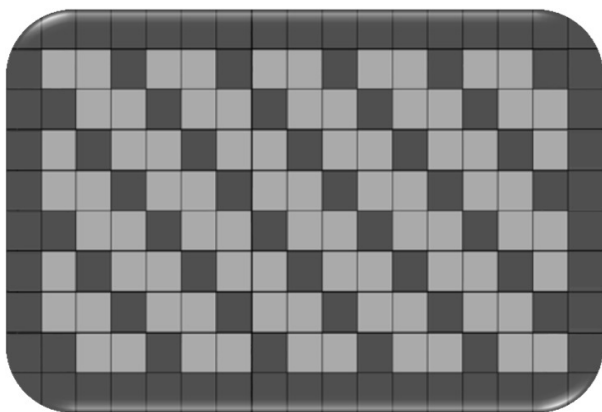
15.81. Vadovaujantis STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ 57.1 punktu: kai nuolydis mažesnis, nei 50° – rekomenduojame tvirtinti kas trečią čerpę, kai stogo nuolydis didesnis, nei 50° – būtina tvirtinti visas čerpes. Visas čerpes taip pat rekomenduojame tvirtinti tose vietose, kur yra didelės vėjo apkrovos, pvz. Lietuvos pajūrio regionuose.



15.44 pav. Plokščių čerpių stogas klojamas šachmatine tvarka naudojant pusinės kraštinės čerpes



15.45 pav. Pusinių čerpių naudojimo pavyzdys



15.46 pav. Čerpių tvirtinimo schema

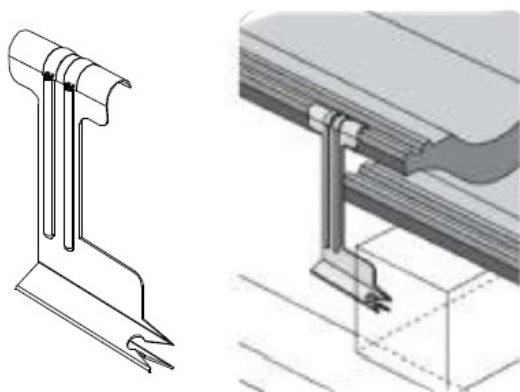


15.47 pav. Keraminės čerpės laikiklis

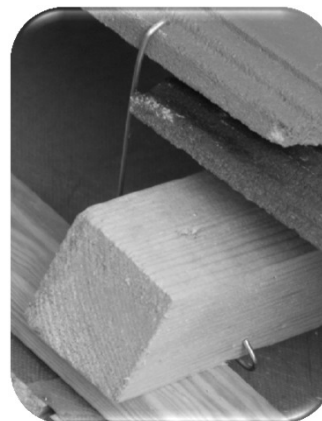
15.82. Ties sąlajomis ir nuožulniais kraigais, čerpes reikia pripjauti. Kad čerpės šiose vietose laikytųsi stipriai ir pjaustomi gabaliukai būtų kuo didesni, rekomenduojame naudoti pusines čerpes.

15.83. Čerpes nuožulniam kraigui reikia pjaustyti, paliekant 2–3 cm atstumą iki kraigo tašelio, kad būtų užtikrinta tinkama kraigo ventiliacija. Atpjautos čerpės, jeigu įmanoma, tvirtinamos standartiniais eilinių čerpių laikikliais. Atpjauta čerpė, kurios neįmanoma pritvirtinti laikikliu (stoglatakiuose ir ant nuožulniųjų briaunų) tvirtinama specialiais laikikliais (15.51 pav.), skirtais pjautoms čerpėms pritvirtinti. Įvairūs tvirtinimo atvejai pateikti 15.50–15.52 pav. Pjautoms čerpėms tvirtinti papildomai rekomenduojama naudoti polimerinius kljus.

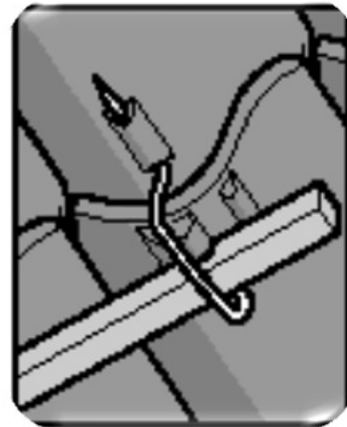
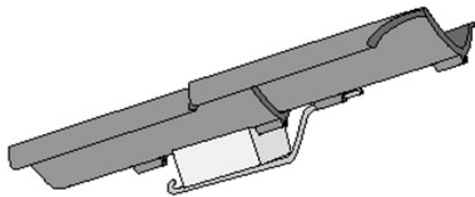
Čerpių pjaustyti ant stogo negalima, nes dulkės patenka ant stogo plėvelės. Užterštos difuzinės plėvelės vietos gali tapti nekvėpuojančiomis, taip pat plėvelę gali ir pažeisti. Nupjautas čerpes būtina nuplauti vandeniu, nes kaip ir horizontaliame kraige, kraigo tarpinės kljavimo juosta prilips tik prie sausų ir švarių čerpių.



15.48 pav. Betoninės čerpės laikiklis



15.49 pav. Nekalamas čerpės laikiklis



15.50 pav. Laikiklis, kabinamas už grebėsto



15.51 pav. Specialus atpjautos čerpės laikiklis



15.50 pav. Pjautos čerpės tvirtinimas



15.51 pav. Pritvirtinta pripjauta čerpė



15.52 pav. Čerpės tvirtinimas prie kraigo

15.84. Stogo ir nuožulnus kraigas projektuojami taip, kad užtikrintų reikiamą stogo konstrukcijos ventiliaciją ir apsaugotų ją nuo lietaus ir sniego (15.54 pav.).

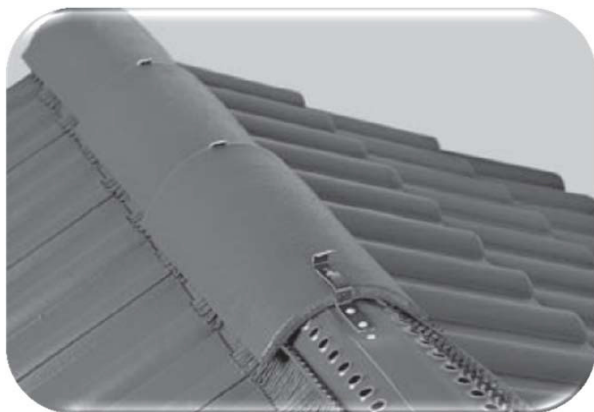
15.85. Stogo kraigas ir nuožulnieji kraigai pradedami montuoti nuo kraigo tašelio. Dažniausiai šiam tikslui naudojamas to paties dydžio tašelis, kaip ir visi stogo grebėstai, tačiau jis neturėtų būti mažesnis nei 50×75 mm. Tai leidžia sukonstruoti kokybišką pagrindą čerpėms atremti ir pritvirtinti. Kraigo ir nuožulnių kraigų tašeliai tvirtinami specialiais laikikliais (kraigo tašelio tvirtinimo plokštelėmis), iš abiejų šlaitų pusių 45–60 cm atstumu vienas nuo kito (15.55 pav.).

15.86. Draudžiama vietoj kraigo tašelio naudoti kelis ventiliacinius tašelius.

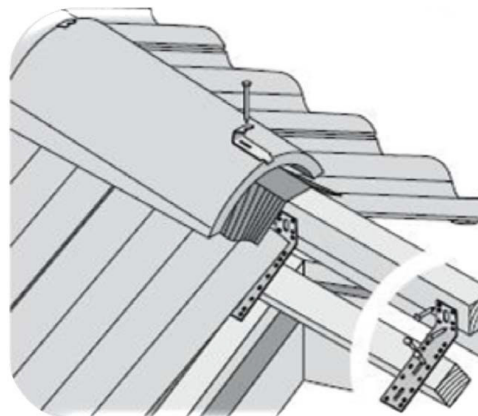
15.87. Montuojant juos, rekomenduojama ant jau įrengtų stogo šlaitų su čerpėmis, pasidėti ne mažiau kaip dvi kraigines čerpes. Atstumas tarp matuojamos kraigo čerpės apatinės plokštumos ir ventiliacinio tašelio viršaus (atėmus 5 mm kraigo tarpinei) parodo, kokiam aukštyje turės būti kraigo tašelis (15.56 pav.).

15.88. Atlikus matavimus plokštelė tvirtinama prie viršutinio grebėsto ir kraigo tašelio. Kraigo tašeliai turi būti išdėstyti tokiam aukštyje, kad kraigo čerpė remtųsi ir į eilinę čerpę, ir į kraigo tašelį. Svarbu atkreipti dėmesį, kad montuojant pokraiginę plokštelę, kraigo tašelis ir kraiginės čerpės turi būti vienoje plokštumoje.

15.89. Pokraiginė plokštelė tvirtinama varžtu (15.57 pav.).

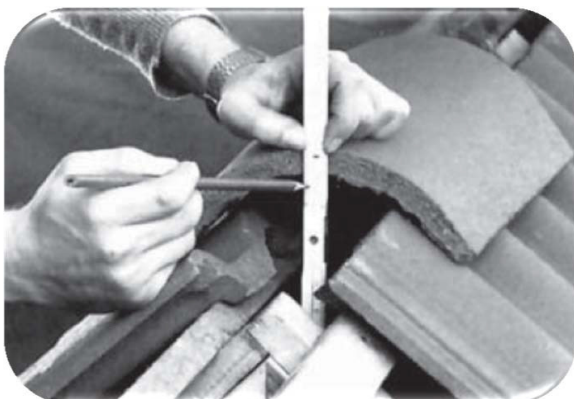


15.54 pav. Stogo kraigo detalė



15.55 pav. Kraigo tašelio tvirtinimas

plokštelėmis



15.56 pav. Kraiginio tašelio padėties nustatymas



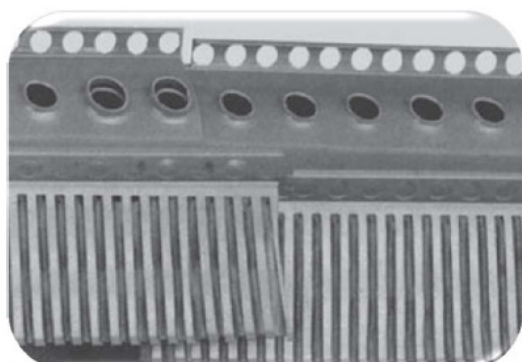
15.57 pav. Pokraiginė plokštelė

15.90. Sumontavus kraigo ir nuožulnių kraigų tašą, kraigą būtina užkloti kraigo sandarinimo juosta. Esama dviejų kraigo juostų tipų – ventiliuojamo plastikinio sandariklio (15.58 pav.) ir ventiliuojamos sandarinimo juostos (15.59 pav.).

15.91. Plastikinį ventiliuojamą sandariklį galima naudoti tik su tam tikros tipo betono čerpėmis ir tik įrengiant horizontalų stogo kraigą. Jis tvirtinamas varžtais.

15.92. Ant kraigo išvyniota sandarinimo juosta tvirtinama kabėmis arba specialiais varžtais, kas 30 cm. Sujungiant kelis rulus, užleidimas turėtų būti ne mažesnis nei 5 cm.

15.93. Svarbu prisiminti, kad prieš klojant tarpinę, reikėtų įsitikinti, kad viršutinės šlaito čerpės yra švarios ir sausos. Klijuoti tarpinę galima tik didesnėje nei +5⁰C temperatūroje. Esant žemesnei temperatūrai, čerpių paviršius turėtų būti šildomas specialiomis elektrinėmis priemonėmis (negalima naudoti tų priemonių, kurioms kaip kuras naudojamos dujos arba žibalas).



15.58 pav. Ventiliuojamas plastikinis sandariklis



15.59 pav. Ventiliuojama sandarinimo juosta

15.94. Uždengus kraigą tarpine, nuo jos kraštų, nulupama apsauginė klijuojančios juostos plėvelė ir tarpinė klijuojama tik prie viršutinių čerpės bangos plokštumų (15.60 pav.).

15.95. Nuėmus plėvelę, juosta klijuojama per visą čerpės paviršių, ranka arba naudojant specialų volelį (15.61 pav.).

15.96. Nuožulnaus kraigo ventiliacijai galima naudoti tik klijuojamą sandarinimo juostą (15.62 pav.). Pastaba. Kraigo sandarinimo juosta privalo pilnai uždengti čerpių tvirtinimo vietas.

15.97. Paklojus kraigo sandarinimo juosta, ant viršaus klojama kraigo čerpė. Rekomenduojama kraigą montuoti į pavėjinę pusę (15.63 pav.).

15.98. Kraigo čerpė tvirtinama aliumininiais kraigo laikikliais ir medsraigčiais (64 pav.).

15.99. Tam tikroms čerpėms kraigo viduryje naudojama speciali dviejų movų čerpė, sujungti dvi skirtingų krypčių kraigo čerpes (15.65 pav.).



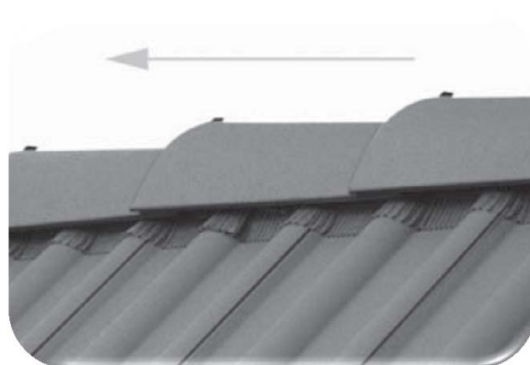
15.60 pav. Klijavimas tik prie viršutinių čerpės bangos plokštumų



15.61 pav. Klijavimas per visa čerpės paviršių



15.62 pav. Nuožulnaus kraigo ventiliacijai naudojama tik klijuojama sandarinimo juosta



15.63 pav. Kraigo čerpių montavimas į pavėjinę pusę



15.64 pav. Kraigo čerpės tvirtinimas aliumininiais kraigo laikikliais ir medsraigčiais



15.65 pav. Speciali dviejų movų kraigo čerpė

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“ ST 121895674.215.30.01:2016
--	---------------------------	--

15.100. Kai kraigas prasideda Y tipo čerpėmis, naujoma speciali kraigo vidurio čerpė be movų (15.66 pav.).

15.101. Kraigo pradžiai ir pabaigai – naudojama pokraiginė plokštelė, kraigo pradžios ir pabaigos čerpės (15.67 ir 15.68 pav.).

15.102. Nuožulnaus kraigo pradžiai reikia naudoti specialias tokio kraigo pradines čerpes (15.69 pav.)

15.103. Vieta, kur jungiasi dvi stogo nuožulnios briaunos ir horizontalus kraigas, uždengiama Y formos čerpe. Šitame taške sueina 3 ventiliacinės tarpinės sluoksniai, kurie turi dengti vienas kitą. Horizontalaus kraigo tarpinė (plastikinė arba ruloninė) visada turėtų būti viršuje (72 pav.).



15.66 pav. Speciali kraigo vidurio čerpė be movų



15.67 pav. Kraigo pradžios ir pabaigos čerpės variantas



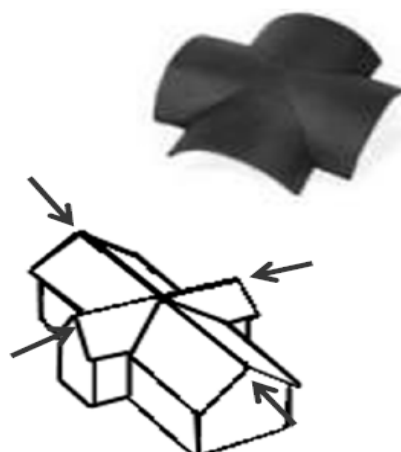
15.68 pav. Kraigo pradžios ir pabaigos čerpės variantas



15.69 pav. Nuožulnaus kraigo pradinė čerpė



15.70 pav. Kelių horizontalių kraigų sujungimui naudojamos T čerpės



15.71 pav. Kelių horizontalių kraigų sujungimui naudojamos X tipo čerpės

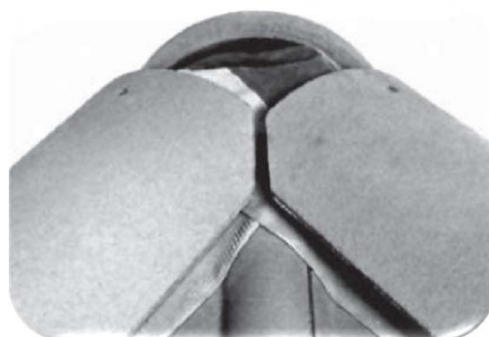
15.104. Įrenginėjant tokį sujungimą, viršutinės nuožulnaus kraigo čerpės reikia nupjauti taip, kad tarp jų liktų maždaug 1 cm vertikalus tarpas (15.73 pav.).

15.105. Jeigu nuožulnaus kraigo čerpės reikia trumpinti, ant jų viršaus užsidedama Y tipo čerpė ir pieštuku pažymima šios čerpės kraštinė (15.74 pav.). Pjauti reiktų maždaug 6 cm aukščiau šios pažymėtos ribos. Taip pat reiktų išgręžti Ø5 mm skylutę kraigo laikikliui.

15.106. Tinkamai nupjovus ir sudėjus visas tris čerpes, susukami čerpės laikikliai (15.75 pav.) ir uždedama Y tipo čerpė (15.76 pav.).



15.72 pav. Horizontalaus kraigo tarpinės įrengimas Y formos sandūroje



15.73 pav. Čerpių pripjovimas Y formos sandūroje



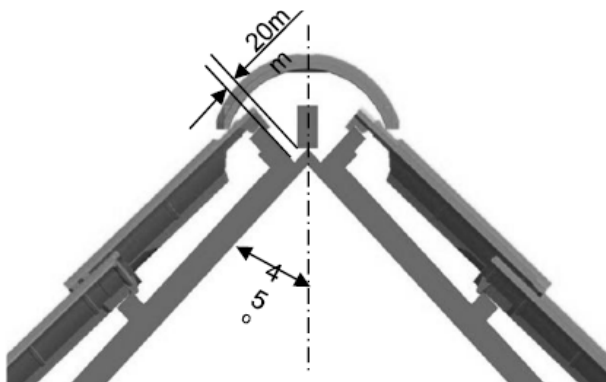
15.74 pav. Čerpės kraštinės žymėjimas

15.75 pav. Y čerpės laikiklių sudėjimas



15.76 pav. Y čerpės montavimas

15.107. Montuojant aukštos bangos čerpių kraigą, dėl didelės čerpės bangos, reikia naudoti specialias pokraigines čerpes. Klojant šias čerpes, ant grebėsto įrengiamas papildomas 25–30 mm kompensacinis tašelis (15.77 ir 15.78 pav.).



15.77 pav. Aukštos bangos čerpių kraigo pjūvis



15.78 pav. Aukštos bangos čerpių kraigo vaizdas

15.108. Dengiant čerpėmis vienšlaičius stogus, kraigo mazgas gali būti išsprendžiamas keliais būdais: naudojant specialias vienšlaičio kraigo čerpes; naudojant skardinį elementą ir betoninėms čerpėms naudojamas universalios kraštinės čerpes.

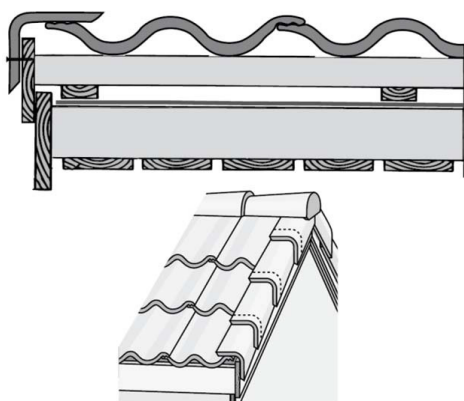
15.109. Kraigo ventiliacijai užtikrinti rekomenduojama naudoti kraigo sandarinimo tarpines, tačiau tokiuose mazguose jos pjaunamos išilgai per pusę.

15.110. Stogo šlaito kraštą galima įrengti keturiais būdais. Būdas pasirenkamas priklausomai nuo to, kaip jūsų manymų turėtų atrodyti stogo danga, o taip pat nuo čerpių tipo.

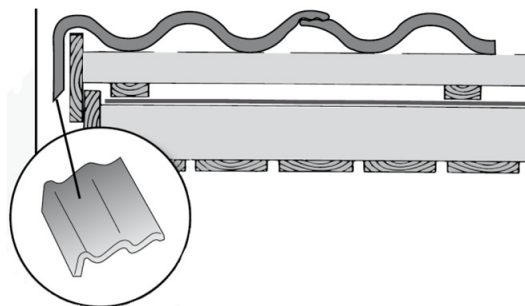
15.111. Pirmas būdas – kada naudojama universali kraštinė čerpė (tik stogui, išklotam kelių tipų betono čerpėmis. Šiuo atveju grebėstų ilgį reikia apskaičiuoti iš anksto įvertinus naudojamų kraštinių ir eilinių čerpių dengiamus plotčius. Iškloję eilines čerpes ir išlyginę grebėstų galus, ant stogo grebėstų galų pritvirtinama kraštinė lenta. Viršutinė kraštinės lentos briauna turi būti įrengta eilinės čerpės ir kraštinės čerpės atžvilgiu taip, kad kraštinė čerpė vienu galu remtųsi į kraštinę lentą, o kitu – į eilinę čerpę. Kraštinės čerpės klojamos iš apačios į viršų ir tvirtinamos medsraigčiais (15.79 pav.). Svarbu pirmąją kraštinę čerpę pripjauti taip, kad ji užsidėtų tik ant

pirmosios eilinės čerpės ir nepasikeltų. Paskutines kraštines čerpes taip pat būtina suvesti pripjaunant kampu ir taip, kad nekeltų kraigo pradžios arba pabaigos čerpių.

15.112. Antras būdas – kada naudojamos dešinės ir kairės pusės kraštinės čerpės. Tai pats atspariausias klimato veiksniams sprendimas, nereikalaujantis specialios priežiūros. Grebėstų ilgį reikia apskaičiuoti iš anksto įvertinus naudojamų kraštinių ir eilinių čerpių dengiamus plotius, skirtingų čerpių jie skirtingi. Stogo danga pradeda montuoti iš dešinės pusės nuo kraštinių čerpių. Toliau klojamos eilinės čerpės, o ant kairiosios stogo dangos briaunos – kairiosios pusės kraštinės čerpės (15.80 pav.).



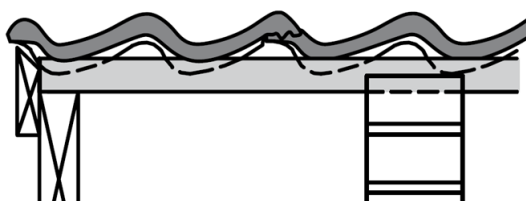
15.79 pav. Šlaito krašto užbaigimas naudojant universalią kraštinę čerpę



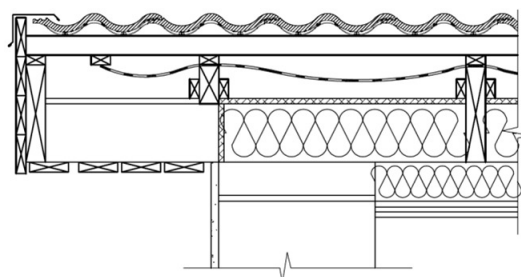
15.80 pav. Šlaito krašto užbaigimas naudojant dešinės ir kairės pusės kraštines čerpes

15.113. Trečias būdas – kada naudojama eilinė dviejų bangų čerpė. Grebėstų ilgį reikia apskaičiuoti iš anksto įvertinus naudojamos dvibangės ir eilinių čerpių dengiamus plotius, skirtingų čerpių jie skirtingi. Kai stogo kairiam kraštui dengti naudojamos dviejų bangų čerpės, stogas pradamas dengti nuo įprastų eilinių čerpių iš dešinės pusės, kurios turi išsikišti iš šlaito krašto per 1–2 cm. Tam, kad 1–2 cm išsikišimas būtų ir iš kairės pusės, reikia baigti eilę dviejų bangų čerpėmis (15 81 pav.).

15.114. Ketvirtas būdas – kada naudojamas kraštinis (vėjalentinis) aliuminio elementas. Grebėstų ilgį reikia apskaičiuoti iš anksto įvertinus naudojamų eilinių čerpių dengiamus plotius, skirtingų čerpių jie skirtingi. Naudojant aliuminio elementą, kraštinės lentos viršus turi būti vieno lygio su eilinės čerpės bangos viršum. Aliuminio elementas tvirtinamas prie kraštinės lentos medšraigčiais taip, kad elemento kraštas uždengtų čerpės bangą (15 82 pav.).



15 81 pav. Šlaito krašto užbaigimas naudojant eilinę dviejų bangų čerpę



15 82 pav. Šlaito krašto užbaigimas naudojant kraštinį aliuminio elementą

15.115. Stogo pralaidas rekomenduojama išdėstyti kuo arčiau stogo kraigo tam, kad būtų išvengta didesnės sniego apkrovos (sniego susikaupimų).

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

15.116. Tarpus tarp čerpių ir kamino, sienos ar atsiradusius stipriai keičiantis stogo nuolydžiui, rekomenduojama sandarinti specialių polimerinių tarpiklių pagalba.

15.117. Įrengiant čerpių ir kamino sandūrą, pirmiausia atsipjaunamas reikiamas ilgis sandarinimo juostos (kamino ilgis + 15 cm į vieną pusę ir +15 cm į kitą pusę. Pvz. jei kamino ilgis 1 m, reikės atsipjauti 1,3 m sandarinimo juostos.

15.118. Atsipjovus reikiamą juostos ilgį, ji lenkiama ir glaudžiama pagal kampą tarp kamino ir čerpių ir atplešiant viršutinįją klijuojančią juostelę, klijuojamas prie kamino taip, kad juostos dalis ant kamino būtų užleista ne mažiau, kaip 10 cm (15.83 pav.).

15.119. Tai atlikus, ištraukiama apatinė apsauginė klijų juostelė ir sandarinimo juosta fiksuojama viršutiniuose čerpių bangos taškuose (15.84 pav.).

15.120. Pagal čerpių profilį suformuojamas apie 2 cm juostos kraštas ir priklijuojamas prie čerpių (15.85 pav.).

15.121. Klijuojant sandarinimo juostą ant banguotų čerpių, juostos kraštas turi uždengti čerpę iki bangos dugno. Klijuojant juostą ant lygių čerpių, juosta turi uždengti čerpę ne mažiau, kaip 12 cm.

15.122. Atkirpus reikiamo ilgio (15.86 pav.) kraštinę sandarinimo juostą, ji suformuojama pagal nuolydį ir glaudžiama prie kamino šoninės sienelės. Viršutine klijuojamąja juosta, sandarinimo juosta tvirtinama prie kamino sienelės, o apatinė fiksuojama čerpių bangų viršutiniuose taškuose. Tai padarius, juosta suformuojama pagal čerpių profilį ir priklijuojama visu ilgiu.

15.123. Sandarinimo juostos kraštas įkerpamas 45° kampu iki kamino kampo ir čerpių paviršiaus taško (15.87 pav.). Atkirptos dalys atitinkamai priklijuojamos prie kamino sienelės ir čerpių.

15.124. Vertikaliai atkerpama nereikalinga juostos dalis iki kamino kampo ir čerpių susikirtimo taško taip, kad liktų 2–3 cm užlenkimui ant priekinės kamino sienelės (15.88 pav.).

15.125. Atkerpama nereikalinga juostos dalis (ją bus galima panaudoti vėliau) nuo čerpės bangos dugno ir užapvalinami juostos iškirpimų kampai, kad visi juostos kraštai galėtų glaudžiai susiklijuoti (15.89 pav.).



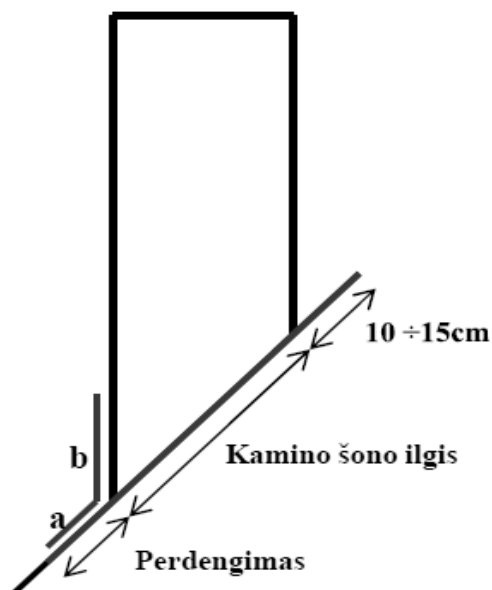
15.83 pav. Sandarinimo juostos tvirtinimas prie kamino



15.84 pav. Sandarinimo juosta fiksuojama čerpių bangų viršutiniuose taškuose



15.85 pav. Juosta suformuojama pagal čerpių profilį ir priklijuojama visu ilgiu



15.86 pav. Sandarinimo juostos ilgio skaičiavimo schema

15.126. Suformuoti ir nukirpti juostos kraštai užlenkiami ant kamino priekinės sienelės. Sandarinimo juostos suklijuojamos tarpusavyje (15.90 pav.).

15.127. Viršutiniame gale juosta įstrižai įkerpama iki kamino kampo ir čerpių dangos susikirtimo taško (15.91 pav.) ir priklijuojama atitinkamai prie kamino ir čerpių.

15.128. Skaičiuojama, kad galinėje kamino pusėje prireiks mažiausiai 35 cm pločio sandarinimo juostos (15 cm atlenkimui ant sienos, 10 cm nuo kamino iki čerpių ir minimaliai 10 cm po čerpėmis).

15.129. Tam sujungiamos 2 sandarinimo juostos tarpusavyje (užleidimas turi būti minimaliai 5 cm. Klijuojant rekomenduojama naudoti volelį (15.92 pav.).

15.130. Virš kamino esančios čerpės užstumiamos į viršų, o praplatinta juosta suformuojama pagal reikiamą kampą ir įstatoma į vietą už kamino (15.94 pav.).



15.87 pav. Sandarinimo juostos kraštas įkerpamas 45° kampu



15.88 pav. Vertikaliai atkerpama nereikalinga juostos dalis iki kamino kampo



15.89 pav. Horizontaliai atkerpama nereikalinga juostos dalis



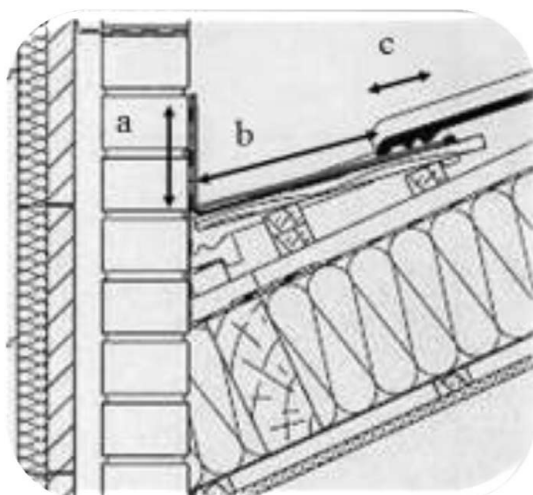
15.90 pav. Suformuoti ir nukirpti juostos kraštai užlenkiami ant kamino priekinės sienelės



15.91 pav. Viršutiniame gale juosta įstrižai įkerpama iki kamino kampo



15.92 pav. Dvi sandarinimo juostos sujungiamos tarpusavyje



15.93 pav. Sandarinimo juostos matmenų skaičiavimo schema



15.94 pav. Praplatinta juosta suformuojama pagal reikiamą kampą ir įstatoma į vietą už kamino

15.131. Už kamino galinės sienelės patogų pasidaryti paklotą, pvz. iš OSB plokštės ar kitos medžiagos (15.93 pav.). Sandarinimo juostos matmenys – atlenkimas ant sienos (a) ≥ 15 cm; atstumas iki čerpės bangos (b) ≥ 10 cm;); perdengimo plotis (c) priklausantis nuo stogo nuolydžio kampo. Kai $\alpha < 22^\circ$, $c > 20$ cm. Kai $\alpha > 22^\circ$, $c > 10$ cm.

15.132. Vertikaliai atkerpama nereikalinga juostos dalis iki kamino kampo ir čerpių susikirtimo taško, kad liktų apie 2–3 cm užlenkimui ant šoninės kamino sienelės (15.95 pav.).

15.133. Ypatingai svarbu gerai suklijuoti juostos kampus.

15.134. Sandarinimo juosta priklijuojama prie kamino sienos ir stipriai suspaudžiami juostos krašteliai, kad juosta būtų patikimai suklijuota visu perimetru ir neliktų vandeniui laidžių vietų (15.96 ir 15.97 pav.).

15.135. Viršutiniams kamino kampams (15.96 pav.) papildomai sandarinti galima naudoti ankščiau atkirptus juostos gabaliukus.

15.136. Svarbu galinėje kamino dalyje neperspauti Wakaflex juostos, kadangi besikaupiantis sniegas, ledas gali pažeisti juostą.



15.95 pav. Vertikaliai atkerpama nereikalinga juostos dalis iki kamino kampo



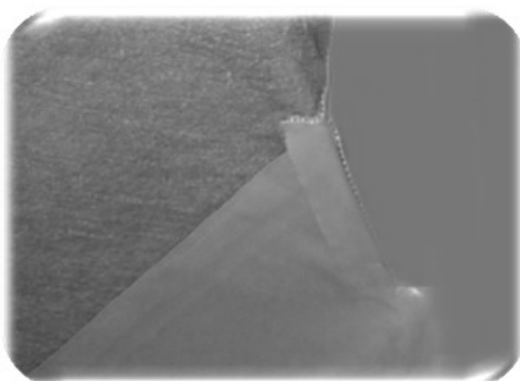
15.96 pav. Juostos kampų suklijavimas

15.137. Sandarinimo juosta suformuojama pagal čerpių profilį ir atgal atitraukiamos užstumtos į viršų čerpės (15.98 pav.).

15.138. Viršutinis profilio kraštas ir sujungimai užsandarinami hermetiku (15.99 pav.).

15.139. Apdailai ir sandarinimo juostai pritvirtinti prie kamino naudojamas aliuminio profilis. Ant kamino kraštų profilis lenkiamas pagal 100 pav. parodytą schemą, įkerpant išsines linijas ir lenkint per punktyrines (15.100 pav.).

15.140. Pilnai sandarintas kaminas pateiktas 15.101 pav..



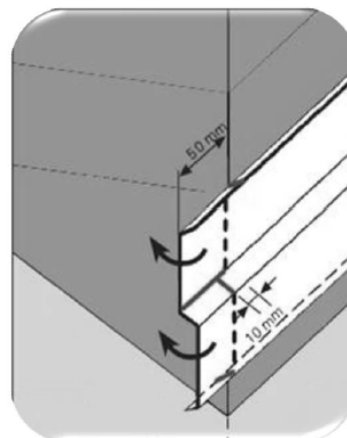
15.97 pav. Sandarinimo juosta priklijuojama prie kamino sienos ir stipriai suspaudžiami juostos krašteliai



15.98 pav. Sandarinimo juosta suformuojama pagal čerpių profilį



15.99 pav. Viršutinis profilio kraštas ir sujungimų užsandarinimas hermetiku

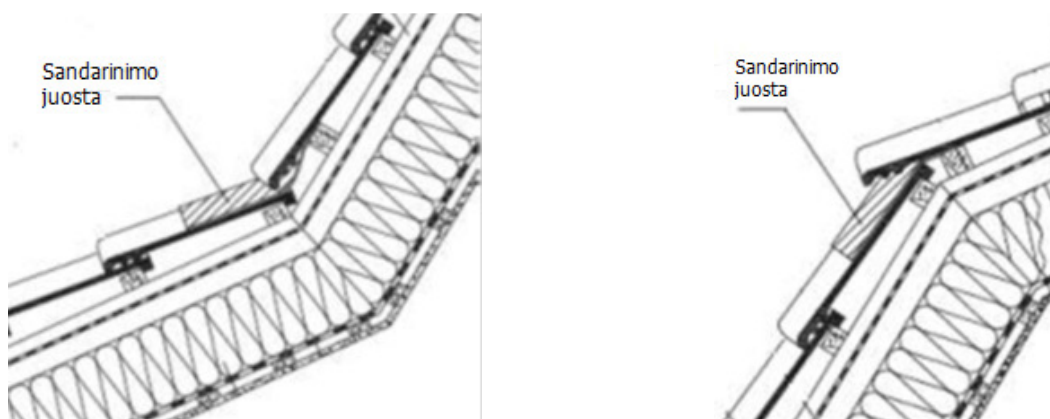


15.100 pav. Apdailai ir sandarinimo juostai pritvirtinti prie kamino naudojamas aliuminio profilis



15.101 pav. Pilnai užsandarintas kaminas

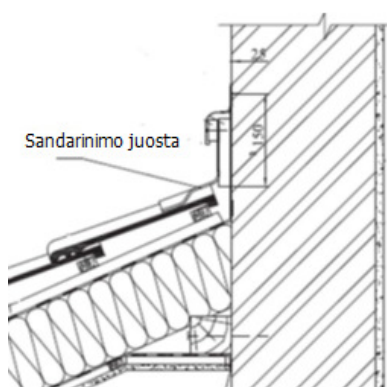
15.141. Skirtingų nuolydžių (daugiau kaip 15° skirtumo) šlaitams sandarinti, rekomenduojama naudoti sandarinimo juostą (15.102 pav.).



15.102 pav. Juostos panaudojimas skirtingų nuolydžių šlaitams sandarinti

15.142. Šlaito ir sienos sujungimui taip pat rekomenduojama naudoti sandarinimo juostą, o plėvelę ant sienos reikia pakelti ne mažiau, kaip 15 cm, skaičiuojant nuo čerpės plokštumos. Juostos klijavimo prie sienos tvarka yra analogiška kaip ir kamino mazge, o juosta užtvirtinama aliuminio profiliu (15.103 ir 15.104 pav.).

15.143. Jungiant šlaitą prie sienos, būtina užtikrinti stogo ventiliaciją. Tam naudojamos specialios ventiliacinės čerpės, kurios pagal STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ 65.2 punkto reikalavimus turi būti įrengiamos antroje eilėje nuo kraigo viršaus arba valminių stogų keterose. Tokiais atvejais rekomenduojama įrengti po vieną ventiliacinę čerpę tarp gegnių.



15.103 pav. Šlaito ir sienos sandūros variantas



15.104 pav. Šlaito ir sienos sandūros variantas

15.144. Projektuojant įrengti ant betono čerpėmis dengto stogo saulės kolektorių rekomenduojama pralaidos čerpė (15.105 pav.), kurią naudojant yra labai paprasta per stogą praveisti pajungimo kanalus nuo saulės kolektorių iki hidraulinės grupės. Vienos čerpės užtenka dviems 60–100 mm pajungimo kanalams praveisti. Į čerpės komplektą įeina visi elementai.

15.145. Montuojant čerpę pirmiausia įdedama universali plėvelės pralaida ir universali pralaidos čerpė (15.106 pav.).

15.146. Įmontavus čerpę, pro angą pravedamos reikalingos žarnos ir įdedama apatinė pralaidos dalis. Prie apatinės dalies, dvejais komplekte pridėtais varžtais prisukama viršutinė dalis, o ant žarnų užmaunamas termo žarnų užspaudėjas. Jį užmovus, uždedamas čerpės pralaidos gaubtas ir prisukamas likusiais trimis varžtais (15.107 pav.).

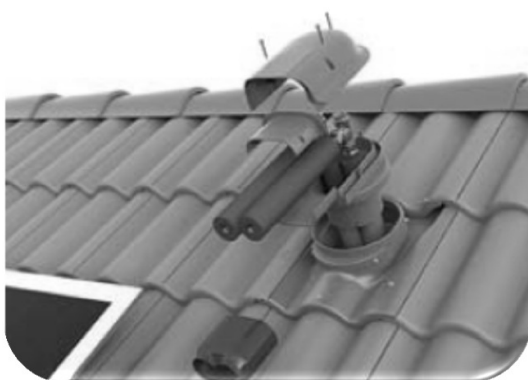
15.147. Saulės kolektoriaus žarnos turi būti pritvirtintos ir prie gegnių, naudojant papildoma tašelį (15.108 pav.).



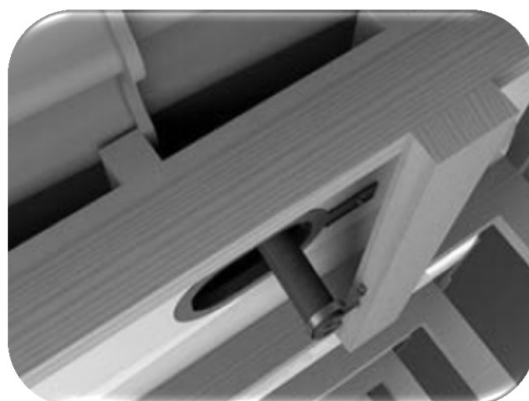
15.105 pav. Saulės kolektorių pralaidos betoninė čerpė



15.106 pav. Universali plėvelės pralaida



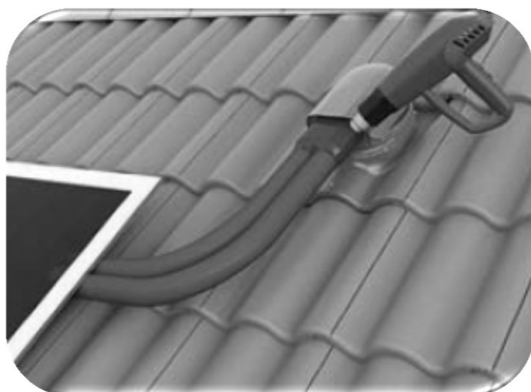
15.107 pav. Pro angą pravedamos reikalingos žarnos ir įdedama apatinė pralaidos dalis



15.108 pav. Saulės kolektoriaus žarnos tvirtinamos ir prie gegnių

15.148. Sumontavus žarnas, karšto oro srove sutvirtinamas termo užspaudėjas (15.109 pav.).

15.149. Jeigu reikia, čerpė gali būti pasukta į šonus 90° kampu (15.110 pav.).



15.109 pav. Karšto oro srove sutvirtinamas termo užspaudėjas



15.110 pav. Jeigu reikia, čerpė gali būti pasukta į šonus 90° kampu

15.150. Projektuojant čerpinius stogus rekomenduojama visų tipų čerpių (betoninėms, keraminėms, banguotoms ir plokščioms) naudoti universalius ventiliacinius kaminėlius (15.111–15.117 pav.).

15.151. Pagal reikalingą ventiliacijos kiekį, kaminėliai būna šių skersmenų: Ø110, Ø125, Ø160, Ø200, Ø250 mm.

15.152. Ø110 mm kaminėlis yra neapšiltintas ir naudojamas kaip kanalizacijos stovo alsuoklis. Naudojant tokį kaminėlį, kaip ventiliacinį, šiltoje pastogėje, gali kauptis kondensatas.

15.153. Universalūs kaminėliai tinka stogams, kurių nuolydis yra ne daugiau, kaip 55°. Į kaminėlio komplektą įeina visi reikalingi tvirtinimo varžtai, plastikinė plėvelės tarpinė.

Projektuojant virtuvės patalpų ventiliacija, kaminėlį reikia parinkti pagal gartraukio galingumą ir gamintojo rekomendacijas.

16. Falcais sujungtais skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai

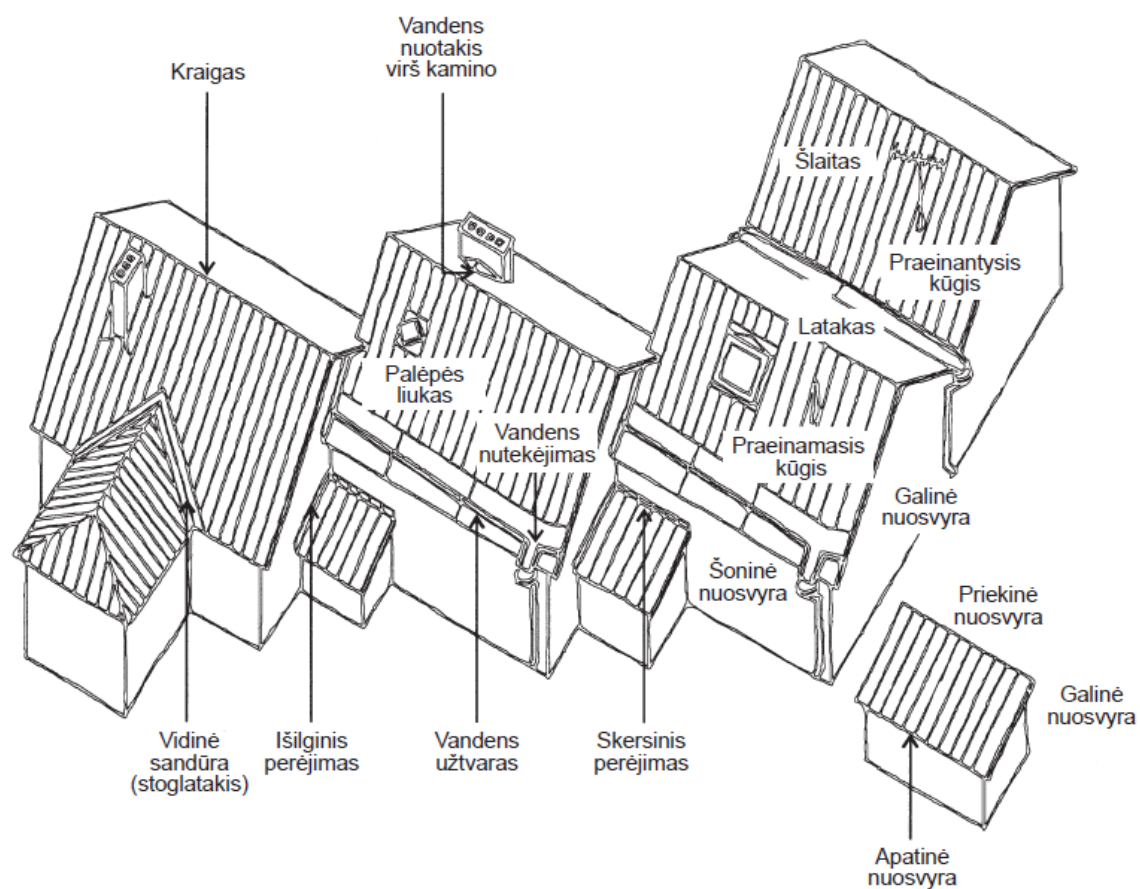
16.1. falcais sujungtais skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų mažiausias leidžiamas nuolydis 7°;

16.2. jei šlaitinio stogo nuolydis mažesnis kaip 25°, visos skardos jungtys turi būti su dvigubais falcais;

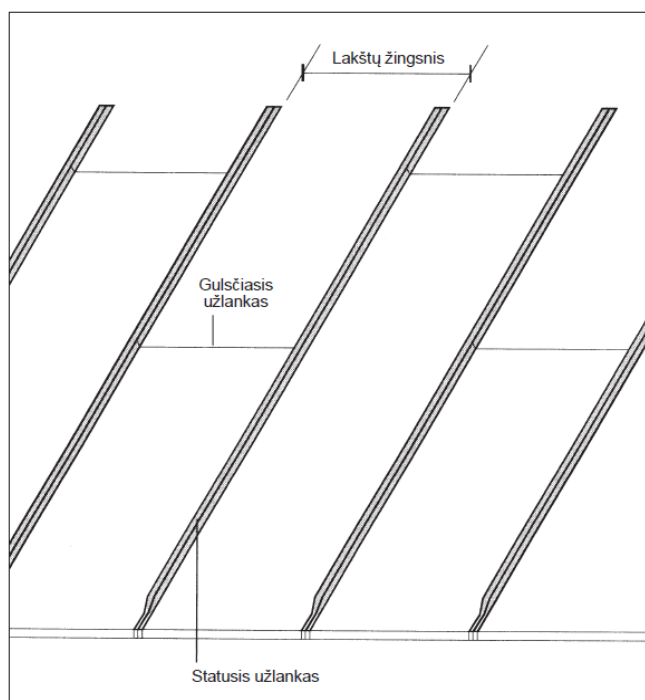
16.3. karnizuose turi būti ištisinis 700 mm pločio lentų paklotas;

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 16.4. ant stogo šlaito tvirtinamo nuosvyriojo stogo latako vietoje į abi puses po 500 mm nuo šio latako žemiausio taško turi būti įrengtas ištisinis lentų paklotas;
- 16.5. stogo šlaitų susikirtimo vietose, prie švieslangių ir kitose vandens susikaupimo požiūriu pavojingose stogo vietose turi būti dvigubi skardos lakštų sujungimo falcai;
- 16.6. falcais sujungtos skardos stogo danga turi būti dengiama ant medinių grebėstų. Atstumas tarp grebėstų turi būti ne didesnis kaip 200 mm;
- 16.7. stovintieji skardos falcai turi būti įrengti stogo nuolydžio kryptimi, o gulstieji falcai turi netrukdyti vandeniui nuo stogo nutekėti ir būti montuojami ties grebėstais;
- 16.8. stogo nuolydžio kryptimi ties stovinčiaisiais falciniais sujungimais skarda turi būti tvirtinama ne didesniais kaip 600 mm intervalais;
- 16.9. prie vertikalių paviršių skarda turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinta, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;
- 16.10. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 16.11. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.
- 16.12. Šlaitinio stogo dengto falcais sujungtais skardos lakštais elementai pateikti 16.1 pav.
- 16.13. Lakštų žingsnis – (16.2 pav.) atstumas tarp vieno arba keleto tarpusavyje sujungtų skardos lakštų stačiųjų užlankų.
- 16.14. Įvairūs lankstiniai – tai stogo elementai, kurie tvirtai sujungia visus stogo elementus taip, kad nesimato jokių sujungimų, o stogas atrodo vizualiai patrauklus ir vientisas.
- 16.15. Lietaus nuvedimo sistemą sudaro latakai, lietvamzdžiai, įlajos, alkūnės ir kiti elementai – skirti lietaus vandeniui nukreipti į lietaus nuotakų sistemą.
- 16.16. Stogų saugos elementai (pvz., sieninės ir stogo kopėtėlės, stogo tilteliai ir sniego užtvaros) projektuojami taip, kad būtų lengviau ir saugiau pasiekti reikiamas vietas ant stogo. Sniego užtvaros (kitaip – sniego gaudyklės, barjerai) projektuojami taip, kad apsaugotų žmones ar šalia stogo esančius daiktus nuo sniego nuošliaužų, o kitus stogo komponentus, pvz., lietvamzdžius ir latakus nuo sulankstymo ar sulaužymo.
- 16.17. Kadangi stogams taikomi teisiniai saugumo reikalavimai, kai kuriuos saugos elementus įsirengti privaloma. Sprendinius parenka projektuotojas atsižvelgdamas į gamintojų rekomendacijas.
- 16.18. Lakštinę ir ritininę skardą, sujungtą dvigubais stačiaisiais užlankais galima panaudoti dengiant stogus su nuolydžiu iki 1:10 ir net iki 1:12. Čia ypatingą dėmesį reikia skirti vandeniui nuo stogo pašalinti, praėjimų per stogo dangą kraštams, užlankų sandarumui ir darbo kokybei.
- 16.19. Itin nuožulnių stogų stačiųjų užlankų aukštį rekomenduojama padidinti 5 mm.
- 16.20. Virinimu sujungtą stogo dangą iš nerūdijančiojo lakšto galima panaudoti esant nuolydžiui iki 1:20 (išskirtiniais atvejais net mažiau).



16.1 pav. Šlaitinio stogo dengto falcais sujungtais skardos lakštais elementai



16.2 pav. Lakštų žingsnis, statusis ir gulščiasis užlankai

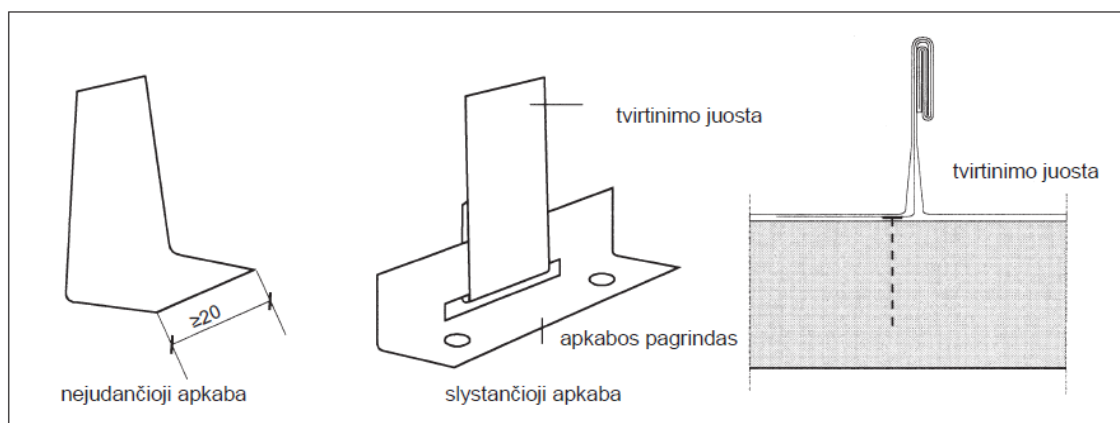
	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

- 16.21. Rekomenduojamų įvairioms stogo medžiagoms nuolydžių lentelė pateikta „RT39-10422 rinkinyje. Bendrieji skardinimo darbų nurodymai”.
- 16.22. Išilginiai lūžiai, taip pat vandens nutekėjimų nuolydžiai prie stogų ir sienų turi būti ne mažesni kaip 1:30 arba didesni (jeigu yra tokios galimybės).
- 16.23. Stogas projektuojamas ir pastatomas taip, kad jo šiluminis plėtimasis negalėtų tapti stogo ir su pastatu besijungiančių dalių pažeidimų priežastimi.
- 16.24. Projektuojant įvertinama, kad temperatūrai padidėjus 100 °C plienas plečiasi 1,2 mm/m, varis – 1,7 mm/m, aliuminis – 2,4 mm/m ir nerūdijantysis plienas – 1,7 mm/m.
- 16.25. Po metaliniu stogu turi būti suprojektuotas pakankamas, bet ne mažesnis kaip 100 mm ventiliacijos tarpas. Jei po tarpu yra šilumos izoliacija, jos viršutinį paviršių nuo oro srauto privaloma apsaugoti hidroizoliacine plėvele.
- 16.26. Jeigu oro apykaita po stogu nepakankama, ant kraigo reikia sumontuoti ventiliacijos kaminėlį arba padaryti ventiliuojamą kraigą.
- 16.27. Plieninės skardos matmenys: storis – 0,5 ir 0,6 mm, plotis – 610 mm.
- 16.28. Varinės skardos matmenys: storis – 0,5 ir 0,6 mm, plotis – 610 ir 700 mm.
- 16.29. Aliumininės skardos matmenys: storis – 0,6, 0,7, 0,8 ir 0,9 mm, plotis – 600, 610 ir 670 mm.
- 16.30. Nerūdijančiojo plieno skardos matmenys: storis – 0,4 ir 0,5 mm, plotis – 650 mm.
- 16.31. Ant stogo sumontuotų lakštų žingsnis turi būti 70–90 mm mažesnis už lakšto plotį. Atskirais atvejais lakštų žingsnis nustatomas projekte.
- 16.32. Atsakingose vietose naudojama siauresnė arba storesnė skarda nei nurodyta anksčiau.
- 16.33. Nerekomenduojama naudoti didesnio nei 700 mm pločio lakštinę arba ritininę skardą.
- 16.34. Būtina kruopščiai patikrinti skardos tinkamumą jungimui užlankais.
- 16.35. Mechanizuotai užlenkiant, lakštų kraštai prieš tai gali būti atlenkti į viršų. Lakštų ilgis ir užlankų išdėstymas nustatomas statybos aikštelėje. Stogo dangos masė (kartu su grebėtais) – apie 20 kg/m².
- 16.36. Plieninė skarda nuo korozijos apsaugoma karštai cinkuojant (350 arba 275 g/m²) arba padengiant polimeriniu padengimu.
- 16.37. Duomenys apie skardos rūšis ir dangas pateikti „RT39-10422 rinkinyje. Bendrieji skardinimo darbų nurodymai”.
- 16.38. Nejudančioji apkaba ir tvirtinimo juosta gaminamos iš stoginės skardos, todėl jų storis ne mažesnis nei 0,5 mm; nejudančiosios apkabos apatinio galo plotis ne mažesnis nei 20 mm (16.3 pav.). Apkabos tvirtinamos viena arba dviem vinimis ar varžtais. Stoginės skardos vinys ir varžtai turi būti bent jau karštai cinkuoti, varinės skardos – iš vario arba nerūdijančiojo plieno.
- 16.39. Per pagrindą išsikišę vinių ašmenys lenkiami atgal, jei pasirodys, kad to reikia, pavyzdžiui, ties įėjimu į palėpę.
- 16.40. Duomenys apie metalinių stogų dangų tvirtinimo detales pateikti RT 39-10422 rinkinyje.
- 16.41. Slystančioji apkaba taip pat gaminama iš stoginės skardos (žr. 16.3 pav.).
- 16.42. Užlankams sandarinti galima naudoti butilo mastiką, cilindrinę alyvą arba kitas medžiagas, kurios neteka, nedžiūsta ir išlieka stangrios. Tradiciniai „užlankų dažai“ pagaminti iš linų aliejaus ir glicerino mišinio (80 proc. ir 20 proc.) su kreida ir švino baltalu 1:1 santykiu. Vietoj dažiklio dedama lempos (olandiškųjų) suodžių.
- 16.43. Rekomenduojamas duomenys apie sandarinimo medžiagas tikslinti su gamintoju.
- 16.44. Tvirtinant metalinę stogo dangą reikia atkreipti dėmesį į vietovės vėjuotumą. Apkabų padėties ir kiekio nurodymai pateikti 16.4 pav.
- 16.45. Atstumas tarp apkabų: $\text{atstumas (mm)} = 1000\ 000 / \text{apkabų skaičius m}^2 \times \text{lakštų žingsnis (mm)}$
- 16.46. Plieninė stogo danga dažniausiai tvirtinama nejudančiomis apkabomis. Rekomenduojamas stogo dangos lakštų ilgis iki 10 m, jei nėra slystančiųjų apkabų.

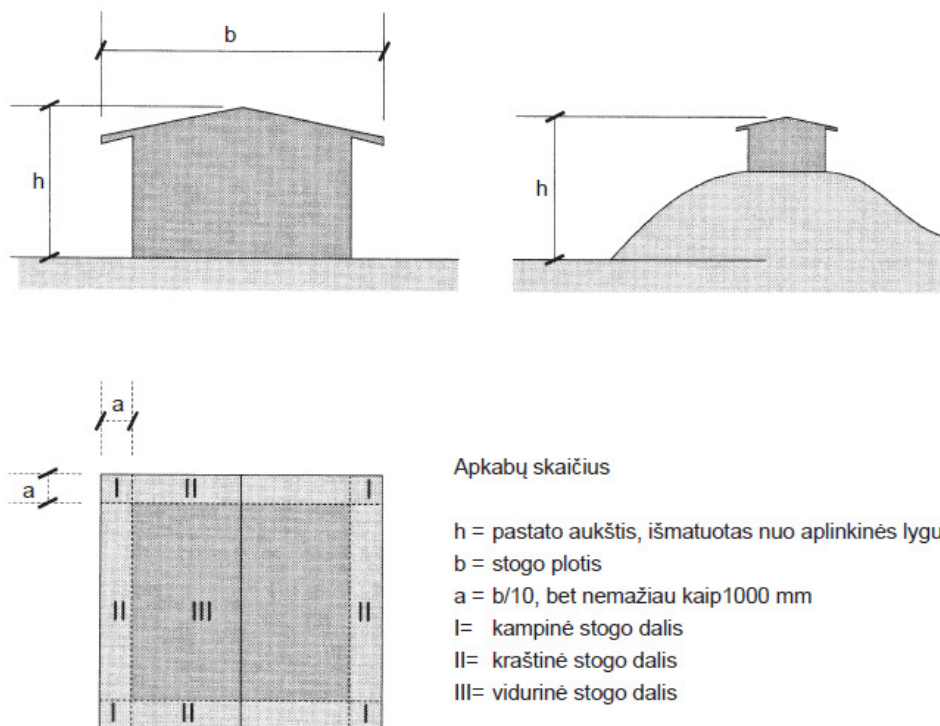
16.47. Ilguose (daugiau kaip 10 m) šlaituose pageidautina naudoti ne daugiau kaip 6 m ilgio lakštus, kurie jungiami dvigubais sandarinimo gulsčiais užlankais.

16.48. Varinė, aliumininė ir nerūdijančioji stogo danga tvirtinama 16.5 pav. nurodytuose ruožuose, o likusiuose ruožuose – slystančiosiomis apkabomis. Jei atstumas tarp skersinių užlankų neviršija 2–4 m, stogo dangą galima sutvirtinti tik nejudančiosiomis apkabomis.

16.49. Skersiniai užlankai montuojami gulsčiai, nes jie leidžia stogo dangos medžiagai termiškai plėstis ir sandarina.



16.3 pav. Nejudančioji apkaba, slystančioji apkaba. Nejudančiosios ir slystančiosios apkabos užlenkiamos kartu su stogo dangos lakštais.



Apkabų skaičius

h = pastato aukštis, išmatuotas nuo aplinkinės lygumos lygio

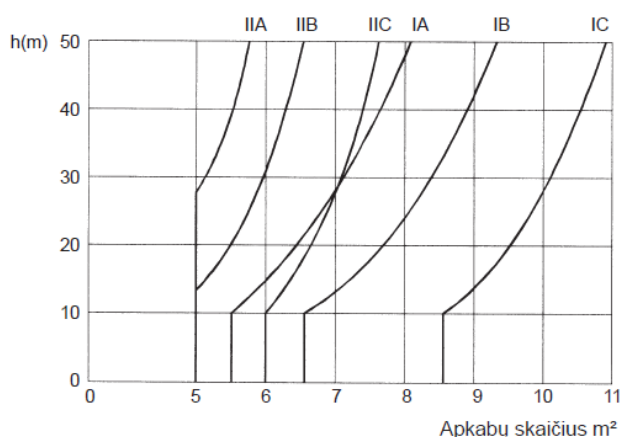
b = stogo plotis

$a = b/10$, bet nemažiau kaip 1000 mm

I = kampinė stogo dalis

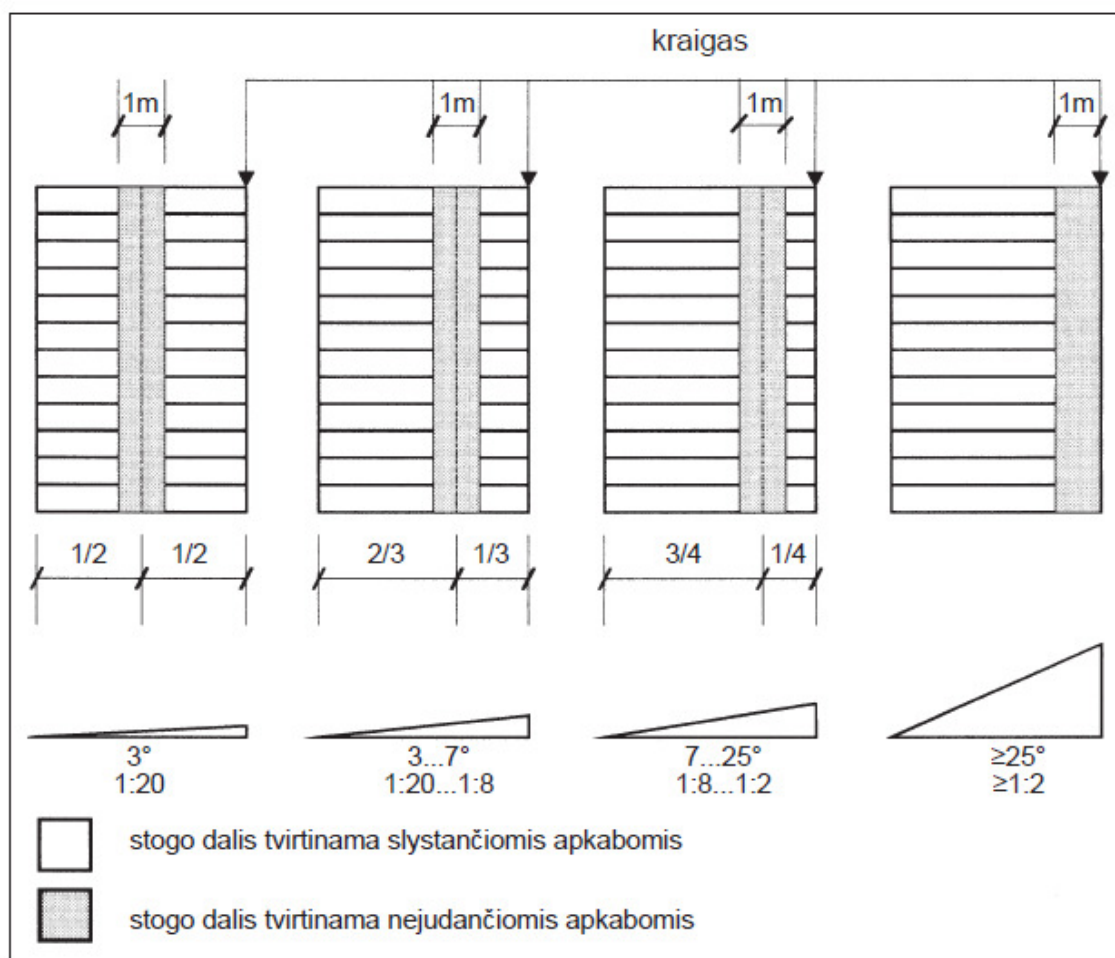
II = kraštinė stogo dalis

III = vidurinė stogo dalis



16.4 pav. Metalinės stogo dangos apkabų skaičius.

A = giluminiai rajonai, miestai, B = pakrančių rajonai, didelės lygumos, C = salos atviroje jūroje



16.5 pav. Nejudančiųjų apkabų padėtis ant stogo šlaito

16.50. I ir II stogo dalyse (žr.16.4 pav.) apkabų skaičius turi atitikti nomogramą (galioja esant 1:3 arba mažesniai stogo nuolydžiui). Vidurinėje III dalyje apkabų turi būti ne mažiau kaip 4 vnt. kv. metre. Stogo nuolydžiui esant daugiau kaip 1:3, apkabų skaičius gali būti sumažintas palyginti su nomograma, tačiau vis dėlto ne mažiau kaip 4 vnt. kv. metre.

16.51. Apkabos sukibimas su stogo dangos lakštu turi atitikti karštai cinkuotos vinies 60×2,5 sukibimui su pagrindu.

16.52. Skardos lakštai ant stogo šlaito, kraigo ir šonuose (kraštuose) vienas su kitu jungiami stačiaisiais užlankais.

16.53. Statusis užlankas gali būti viengubas arba dvigubas (16.6 ir 16.7 pav.) ir sandarinamas atitinkama medžiaga. Statusis stogo dangos užlankas iš nerūdijančiojo plieno gali būti suvirintas. Viengubas statusis užlankas naudojamas ant vertikalų plokštumų. Dvigubas užlankas turi būti tik ant šlaito, būtinai užsandarinant.

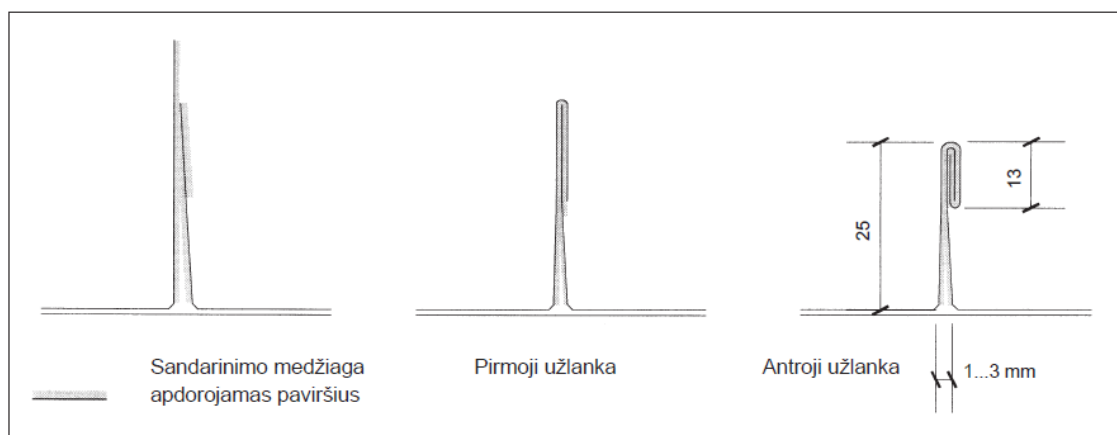
16.54. Apkabos tvirtinamos vinimis arba varžtais ant medinio pagrindo (grebėstų) užlanko vietoje. Ant betoninio ir dujų betoninio pagrindo apkabos tvirtinamos tam skirtais vinimis arba varžtais, ant plieninio pagrindo – kniedėmis arba sraigtais.

16.55. Tarp stogo dangos lakštų esančios tvirtinimo juostos užlenkiamos kartu su lakštais. Dvigubo stačiojo užlanko juostos pjaunamos reikiamo ilgio prieš paskutinį lenkimą, kad nebūtų matomos. Viengubo stačiojo užlanko juostos po užlenkimo atlenkiamos atgal ant užlenkimo siūlės, kad siūlė išsiskleistų.

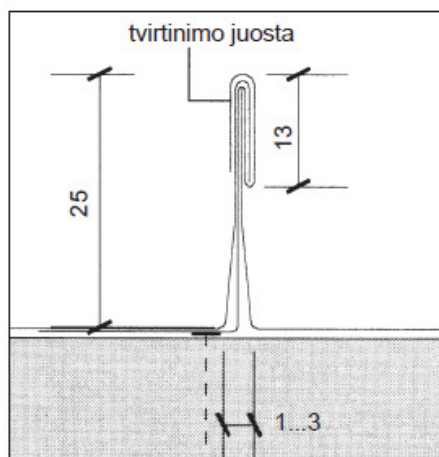
16.56. Mechanizuotu būdu užlenkiamų lakštų kraštai iš anksto užlenkiami į viršų (8 pav.). Lakšto krašto lenkimo kampas turi būti smailus. Dėmesį derėtų skirti stogo dangos šiluminiam plėtimuisi.

16.57. Užlenkimo mašinėlės ritinėliai reguliuojami priklausomai nuo skardos storio ir dangos prieš darbų pradžią.

16.58. Stogo danga iš nerūdijančiojo plieno privirinama pagal 16.9 pav.



16.6 pav. Dvigubas statusis užlankas. Užlanko įrengimo etapai



16.7 pav. Viengubas statusis užlankas

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

16.59. Gulstieji užlankai daugiausia naudojami skersiniam (lygiagrečiai karnizui) stogo medžiagos sujungimui (16.10 pav.). Ant kraigo gulstieji užlankai daromi dvigubi ir sandarinami. Dviejų gretimų lakštų gulstieji užlankai neturi sutapti, jie perstumiami.

16.60. Viengubi gulstieji užlankai naudojami tik skardinant vertikalius paviršius.

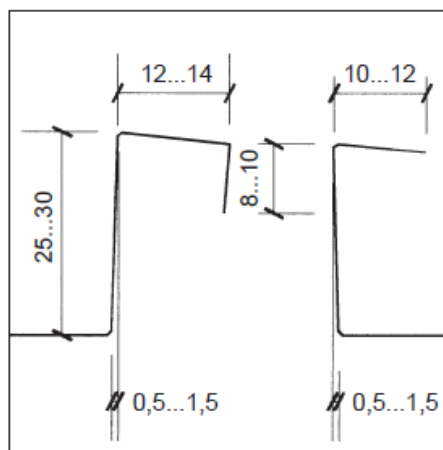
16.61. Norint išvengti siūlių sustorėjimo ant stačiojo ir gulsčiojo užlankų sandūros vietos, lakštų kampai prieš užlenkimą atpjaunami (16.11 pav.). Tokiu būdu gulsčiojo užlanko dalis, likusi stačiojo užlanko viduje, yra vienguba.

16.62. Gulstieji užlankai stogo dangos lakštų sujungimo su karnizine lentjuoste vietose turi būti pritvirtinti prie pagrindo.

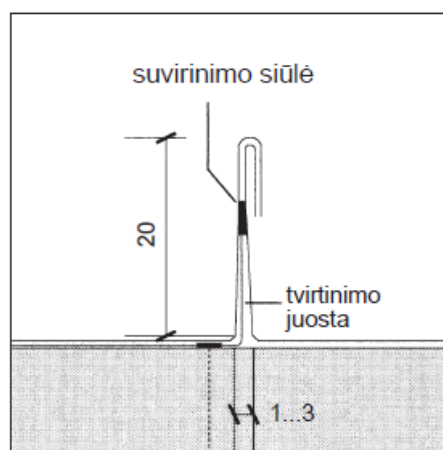
16.63. Stogo dangos lakštus galima sujungti lentjuostiniais užlankais (16.13 pav.). Medinė juostelė iš viršaus padengiama skardos juosta, kuri kraštuose užlenkiama prie stogo dangos lakštų.

16.64. Po lentjuoste yra tvirtinimo juostos, kurios taip pat užlenkiamos prie stogo dangos lakštų. Norint tvirtinimo juostoms suteikti galimybę laisvai judėti palei lentjuostę, jos nėra prikalamos.

16.65. Juostų žingsnis apie 400 mm, jos taip pat išsidėstomos kiek aukščiau nei kiekvienas gulsčiasis užlankas.



16.8 pav. Išankstinis mechanizuotu būdu užlenkiamų lakštų kraštų užlenkimas



16.9 pav. Statusis užlankas iš nerūdijančio plieno lakštų

16.66. Lentjuostės gaminamos iš sausos pjautinės 42×47 mm skerspjūvio medienos. Prie grebėstų lentjuostės pritvirtinamos karštai cinkuotomis vinimis. Vynys į lentjuostę įkalamos įžambiai iš šonų

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

taip, kad jų galvučių neliktų ant viršutinio lentjuostės paviršiaus. Kol lentjuostės dar neprikaltos, jų galai įžambiai nupjaunami (16.12 pav.). Lentjuosčių galai ties nuosvyra arba stogo kraštais daromi vienos arba trijų briaunų, o likusiose vietose – trijų briaunų.

16.67. Temperatūriniai užlankai įrengiami ant stogų (žr. 16.15 pav.), kurių šlaito ilgis 10–15 m ir daugiau, ir kur stogo dangos medžiagos šiluminis plėtimasis nėra kompensuojamas kitu būdu. Temperatūrinio užlanko veikimo principas pavaizduotas 16.14 pav. Temperatūrinis užlankas kompensuoja stogo dangos lakštų šiluminį plėtimąsi.

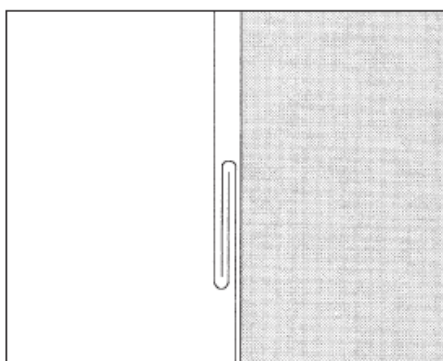
16.68. Lakšto kraštas užlenkiamas atgal pagal 16.16 pav., kad vanduo negalėtų patekti į apsaugotą pastato dalį. Tarp metalinio stogo dangos paviršiaus ir neapskardinto sienos paviršiaus daromas ne žemesnis nei 300 mm perėjimas (16.17 pav.). 16.18–16.23 pav. pavaizduoti perėjimo krašto apdirbimo ir sutvirtinimo būdai.

16.69. Duomenys apie medžiagas, naudojamas darant užlenkimo siūles, pateikti „RT39-10422 rinkinyje. Bendrieji skardinimo darbų nurodymai”.

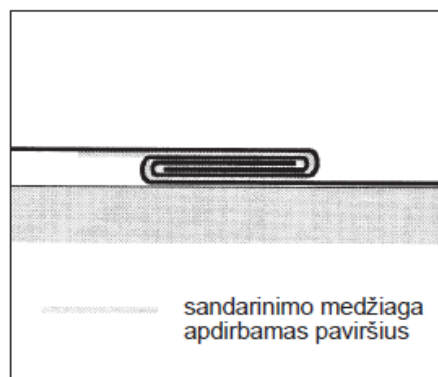
16.70. Stogo danga turi būti vandeniui nepralaidi, užlankai pagaminti pagal RT rinkinių reikalavimus.

16.71. Darbų vykdytojas atsako už stogo dangos nepralaidumą vandeniui. Įvertinant darbų kokybę, ypatingą dėmesys reikia skirti stogo dangos lakštų plokštumui. Šlaito viduryje lakštų atotrūkis nuo pagrindo neturi viršyti vieno procento lakšto pločio.

16.72. Plieninės stogo dangos pagrindas gaminamas iš 22×100 arba 25×100 mm skersmens sausos pjautinės medienos.

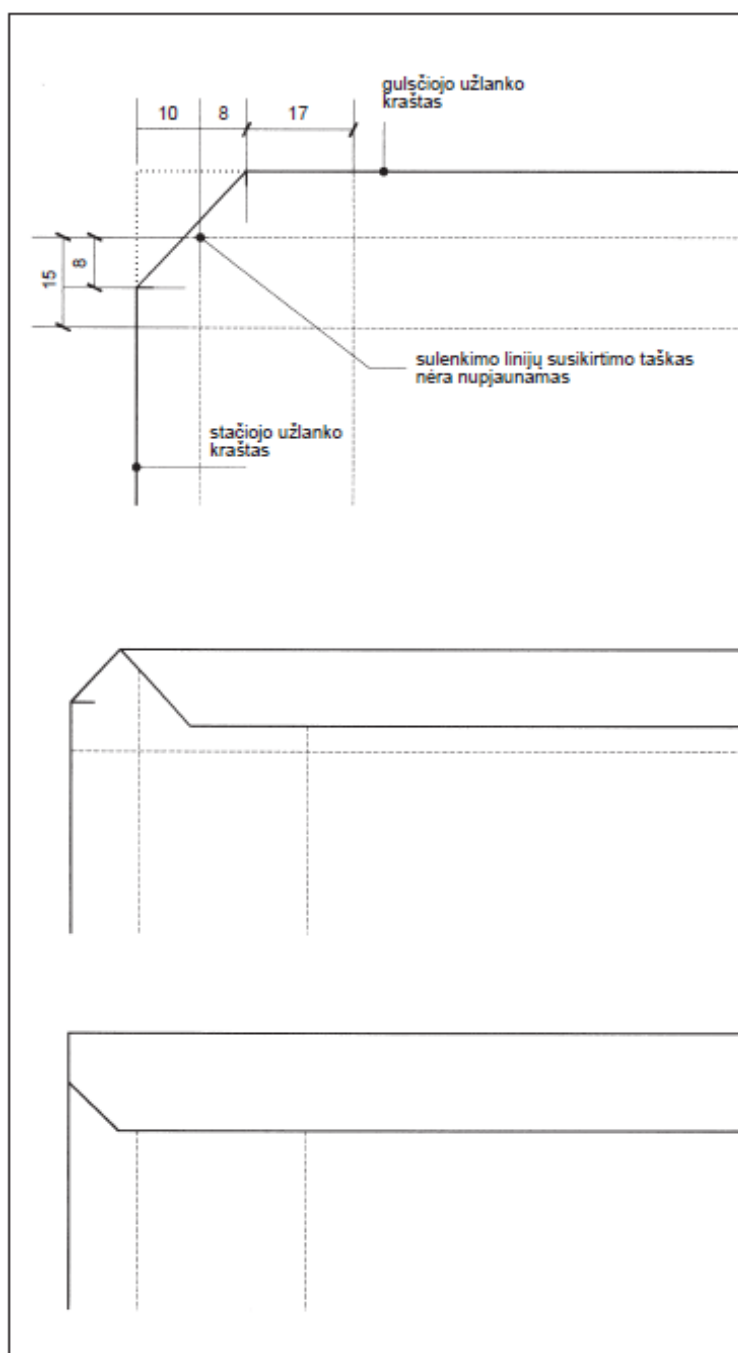


Viengubas gulsčiasis užlankas

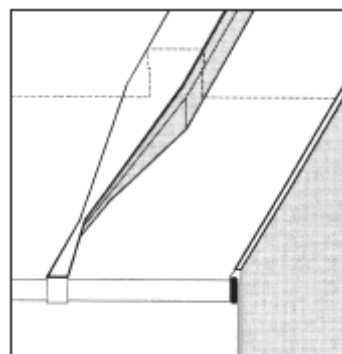
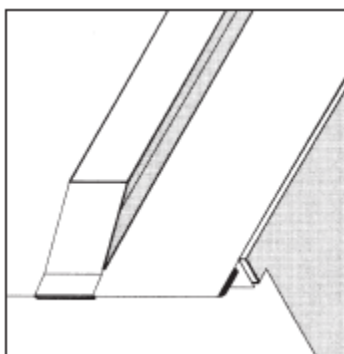


Dvigubas gulsčiasis užlankas

16.10 pav. Gulstieji užlankai



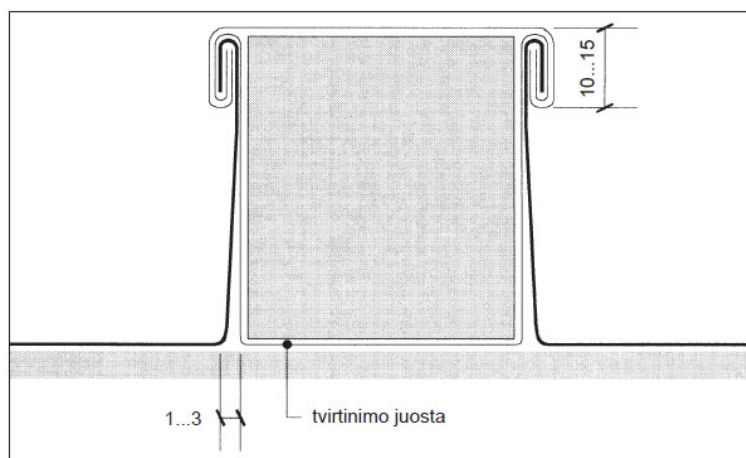
16.11 pav. Lakšto kampo pjovimas



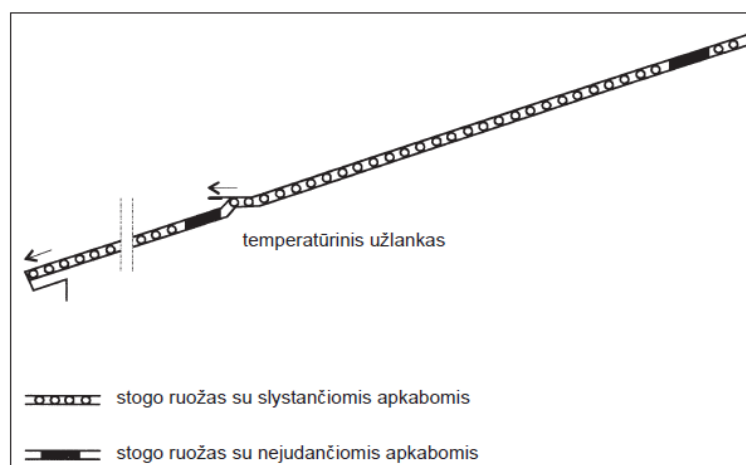
Vienbriaunis lentjuostės galas

Tribriaunis lentjuostės galas

16.12 pav. Lentjuostės galas dengtas skarda

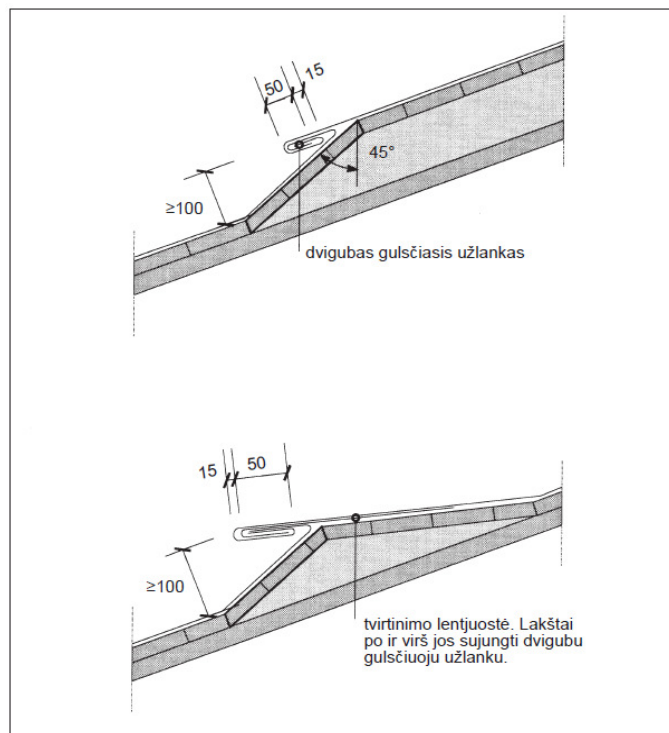


16.13 pav. Lentjuostinis užlankas

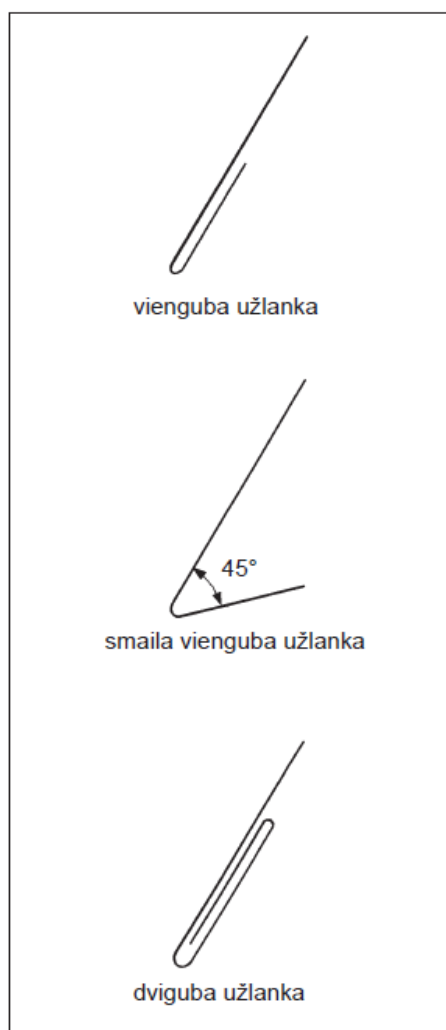


16.14 pav. Temperatūrinis užlankas ant ilgo šlaito

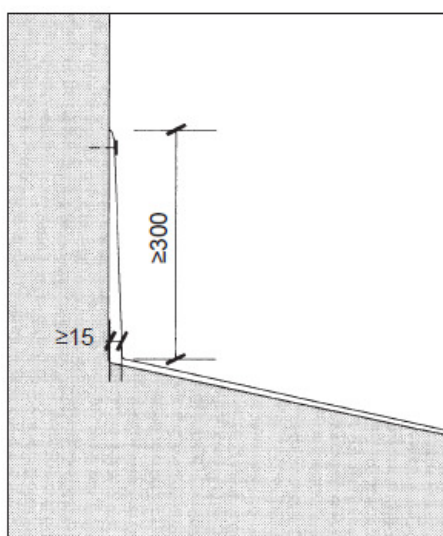
16.73. Matomose vietose taip pat galima panaudoti 20×97, arba 23×97 mm obliuotas lentas. Lentų storis pasirenkamas priklausomai nuo gegnių išdėstymo ir esamų apkrovų. Lentos prie gegnių tvirtinamos karštai cinkuotomis vinimis, kurios įkalamos įstrižai (16.24 pav.). Nerekomenduojama naudoti jau naudotų lentų. Atstumas tarp lentų šlaite – 20-60 mm, mažesnis nuožulniuose ir didesnis stačiuose (didelio nuolydžio) šlaituose.



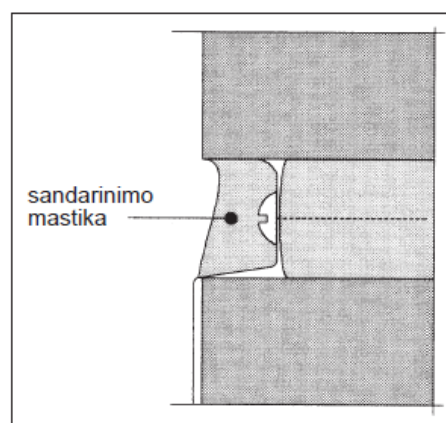
16.15 pav. Temperatūriniai užlankai.



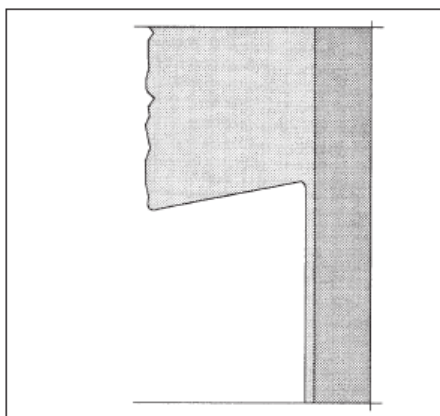
16.16 pav. Lakšto krašto užlankos



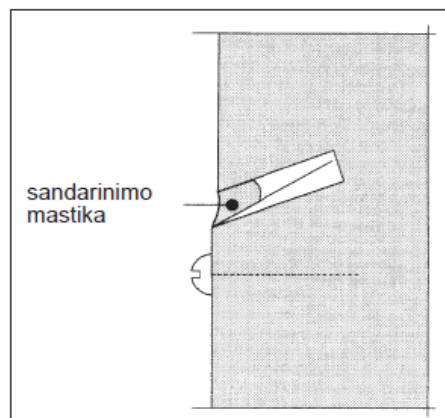
16.17 pav. Vertikalus perėjimas sienos sandūroje su stogo danga



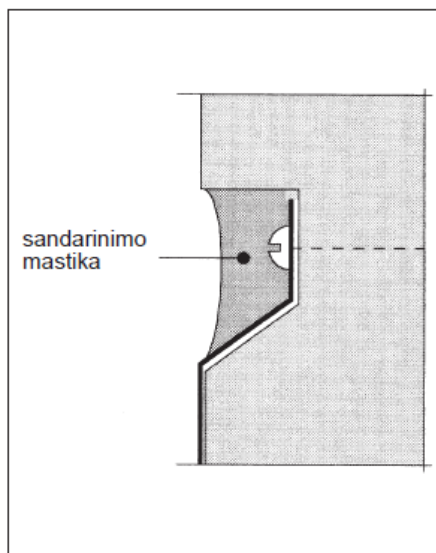
16.18 pav. Lakšto krašto tvirtinimas ant vertikalios sienos



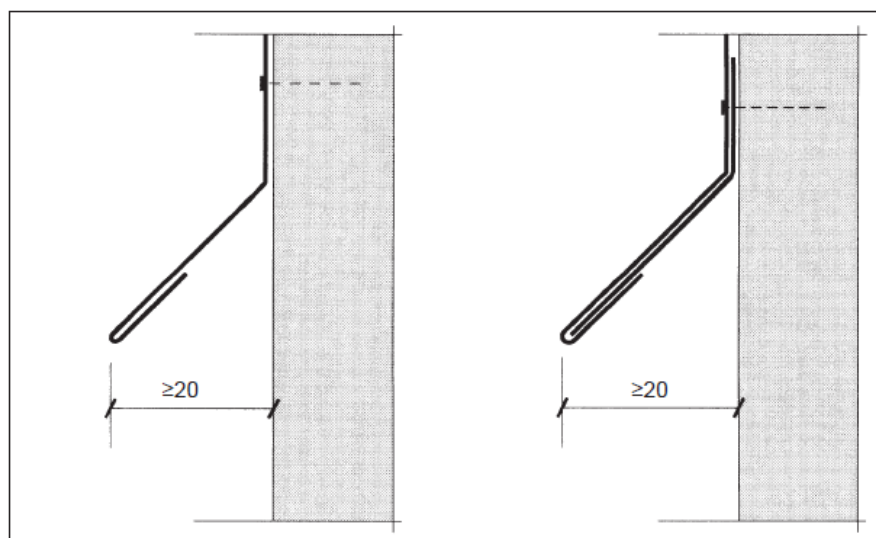
16.19 pav. Lakšto krašto tvirtinimas ant tinkuotos sienos



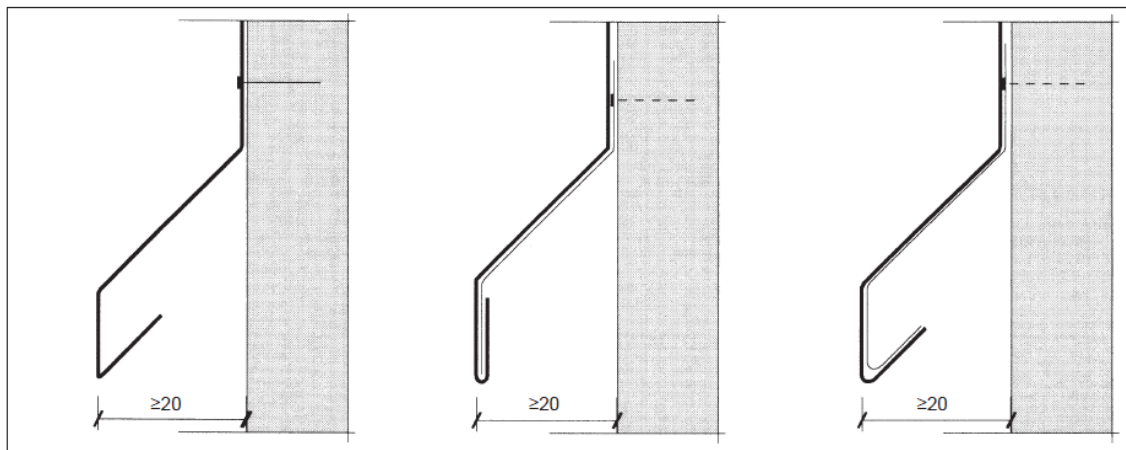
16.20 pav. Lakšto krašto tvirtinimas ant betoninės arba mūrinės sienos. Lakšto kraštas užlenktas į griovelį



16.21 pav. Lakšto krašto tvirtinimas ant betoninės sienos



16.22 pav. Įstrižasis laštakis



16.23 pav. Vertikalusis laštakis

16.74. Pagrindas varinei ir aliumininei stogo dangai daromas kaip ištisinis paklotas iš ne mažesnio kaip 20 mm storio ir 95 mm pločio įlaidinių lentų. Vyns įkalamos į lentų kraštą tokia gylyje, kad jų galvutės nesiliestų prie stogo dangos.

16.75. Pagrindai nuožulniems stogams su stogo danga iš nerūdijančiojo plieno taip pat gaminami ištisinio pakloto pavidalu.

16.76. Kaip pagrindą varinei, aliumininei ir nerūdijančiajai stogo dangai galima panaudoti atmosferos poveikiui atsparią fanerą, atsižvelgiant į faneros gamintojų rekomendacijas.

16.77. Ištisinis paklotas klojamas po latakais, vidinėmis sandūromis, išorinėmis sandūromis ir nuosvyromis, aplink vamzdžius ir liukus bei tose vietose, kur gali suvirsti sniegas; taip pat po laiptais, tilteliais ir gulsčiais užlankais.

16.78. Ištisinis paklotas mažiausiai 500 mm prasiskiria į abi vidinės ir išorinės sandūros puses.

16.79. Ištisinio pakloto plotis aplink vamzdį ne mažesnis kaip 1000 mm. Ištisinis paklotas turi būti taip pat po karnizinių ir galinių lentjuosčių užlankais su stogo dangos lakštais.

16.80. Ties nuosvyra, siekiant pagerinti išorinį vaizdą, daromas ištisinis paklotas. Jei nuosvyroje yra vandens (sniego) užtvara, ištisinis paklotas turi pasiekti sandūrą su stogo dangos lakštu (16.37 ir 16.38 pav.).

16.81. Prieš sumontuojant stogo dangą, paklotą reikia kruopščiai iššluoti.

16.82. Galimose vandens sankaupos vietose ant sandariojo pakloto klojama hidroizoliacija.

16.83. Varinės, aliumininės ir nerūdijančio plieno stogo dangos pagrindus rekomenduojama visiškai padengti hidroizoliacija, kuri apsaugo pagrindą nuo lietaus vandens ir kartu yra garso izoliacija.

16.84. Garsą slopinančią izoliaciją galima tiesti ir į vidurinę stogų su plienine danga šlaitų dalį.

16.85. Remontuojant senus stogus geriausia naudoti dar tinkamas dalis ir detales, o trūkumus, trukdančius stogui normaliai funkcionuoti, pašalinti.

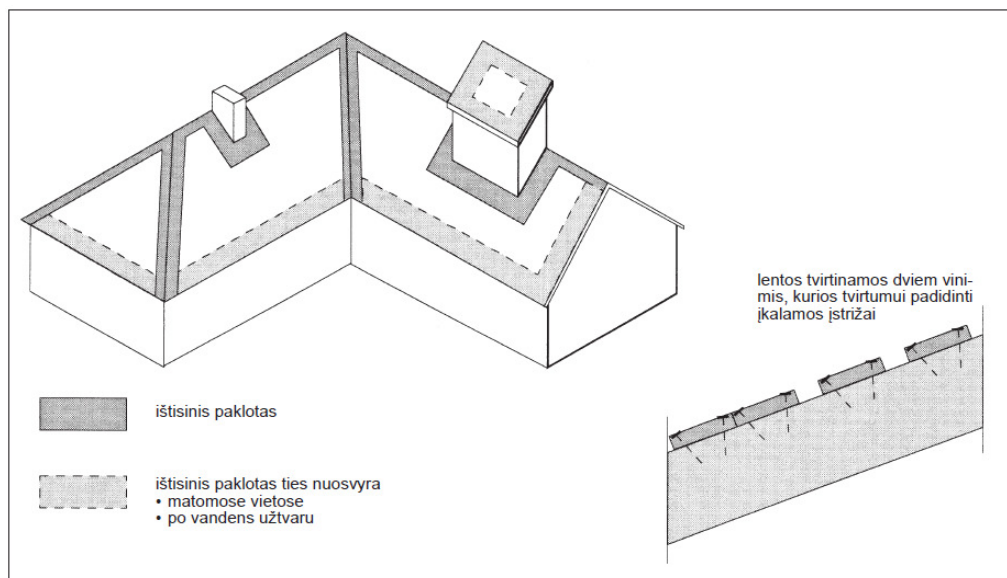
16.86. Metalinio stogo dangos mazgai ir detalės (lakštai ir lentjuostės vidinėms sandūroms, lūžiams, perėjimams, vandens (sniego) užtvarams, liukams, nuosvyroms, praėjimams, ugniasienėms ir vamzdžiams uždengti) gaminami:

- stogams, kurių danga – cinkuota arba polimerinė danga dengti lakštai – iš to paties lakšto;
- stogams, kurių danga – aliumininiai lakštai – daugiausia iš to paties lakšto, tačiau karnizinės lentjuostės, kurias labiau veikia vėjas, gaminamos iš 0,9 mm storio lakšto;
- stogams, kurių danga – variniai lakštai – iš ne mažiau kaip 0,6 mm storio medžiagos;
- stogams, kurių danga – nerūdijantysis plienas – iš 0,5 mm storio medžiagos.

16.87. Siekiant pagerinti stogo išvaizdą, rekomenduojama naudoti storesnę medžiagą.

16.88. Su kraigu ir nuosvyromis vidinės sandūros lakštai turi būti sujungiami analogiškai stogo dangos lakštams. Sutapdintuose šlaituose vidinės sandūros lakštai turi būti pakeliami mažiausiai 250 mm ir su šlaitų lakštais jungiami dvigubu užlanku (16.25 pav.).

16.89. Vidinės sandūros latakas įrengiamas platėjantis į viršų (16.26 pav.). Į viršutinę lataką pusę montuojamas šildomasis kabelis. Projektuojant lataką pjūvį, atsižvelgiama į plotą tos stogo dalies, nuo kurios vanduo nuvedamas lataką.

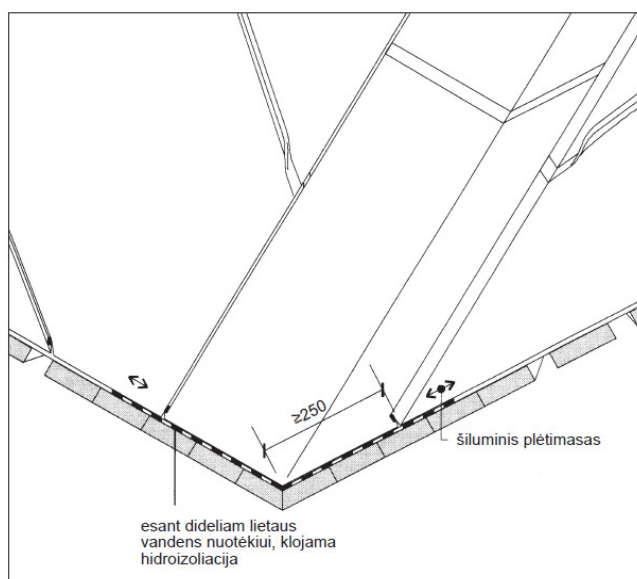


16.24 pav. Stogo ruožai, kuriuose reikia patiesti sandarųjį paklotą

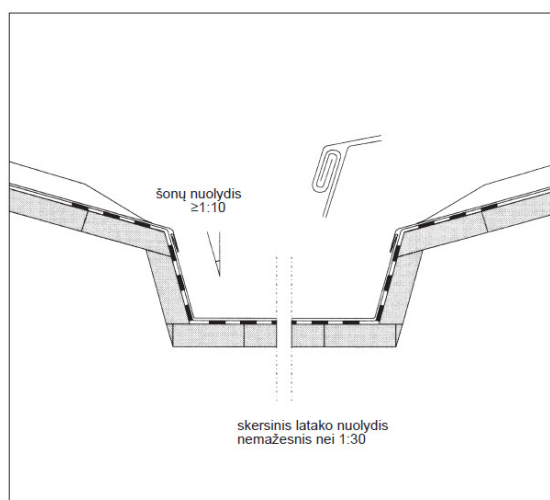
16.90. Latakų kraštų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 1:10. Lataką dengiantys lakštai su nuosvyros lakštais jungiami dvigubu gulsčiuoju užlanku.

16.91. Darant stogo dangos lūžį, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į jo sandarumą. Susikaupęs ir užšalęs vanduo čia sukuria papildomą apkrovą. Vietoj lūžio galima įrengti 16.26 pav. pavaizduotą lataką. Užlankai prie lūžio daromi dvigubi (16.27 pav.). Viršutinėje lūžio vietoje rekomenduojama įrengti šildomąjį kabelį.

16.92. Lakštas, dengiantis lūžį su laisvai nuosvyroje besibaigiančiu galu, turi kilti sutapdinta vertikalia, metalo lakštu nepadengta siena (ne mažiau kaip 300 mm aukščio). Jei lūžis pakrypęs į centrinės nutekamosios ertmės pusę, lakštas turi būti pakeltas mažiausiai 450 mm.



16.25 pav. Vidinė sandūra



16.26 pav. Po lataku klojama hidroizoliacija

16.93. Vertikalios sienos dangos lakštai (jei siena skardinta) užlenkiami kartu su lūžio lakštais ne mažiau kaip 300 mm aukštyje. Prie pagrindo lakštai tvirtinami tvirtinamosiomis juostomis ne didesniu kaip 300 mm žingsniu.

16.94. Viršutiniam pereinamojo lakšto kraštui tvirtinti prie mūrinės sienos daromi laipteliai, jei stogo nuolydis to reikalauja (16.28 ir 16.29 pav.). Lakšto kraštas užlenkiamas į siūles tarp plytų (16.20 pav.).

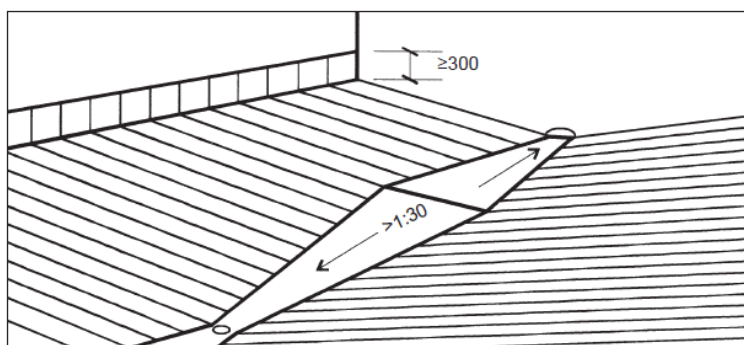
16.95. Lakšto kraštą taip pat galima užlenkti į šlaitui lygiagretų griovelį, įpjautą sienoje (16.20 pav.).

16.96. Ant neapskardintos vertikalios sienos pereinamasis lakštas pakeliamas ne mažiau kaip 300 mm; ant apskardinto paviršiaus dangos lakštai užlenkiami su perėjimo lakštais 150 mm aukštyje.

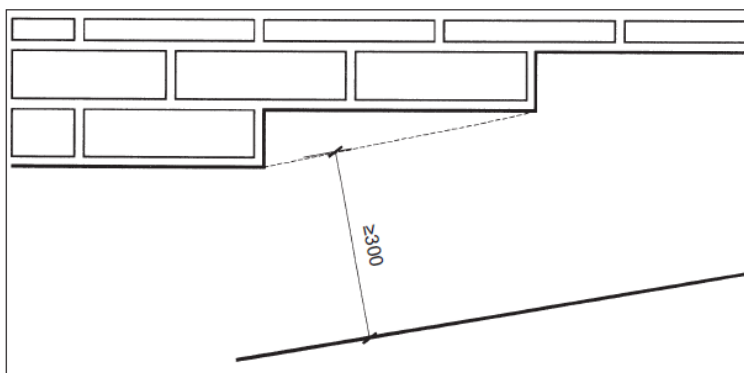
16.97. Pereinamųjų lakštų užlankai dvigubi, pereinamųjų lakštų užlankai su sieniniais lakštais – viengubi.

16.98. Pereinamieji lakštai pavaizduoti 16.30–16.34 pav.

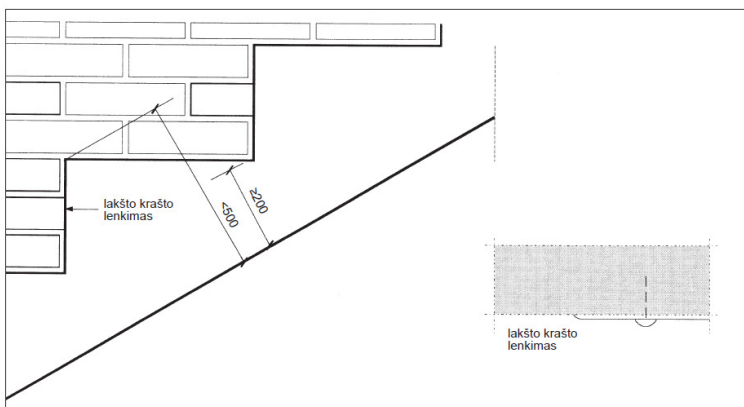
16.99. Pereinamojo latako lakštas turi dengti šlaitą ne mažiau kaip 600 mm (16.34 pav.).



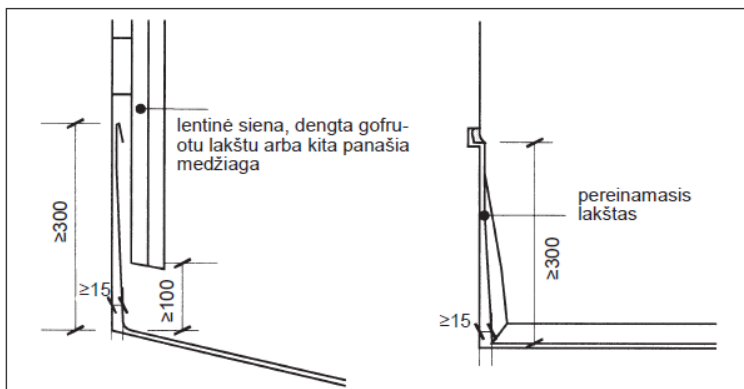
16.27 pav. Lūžis



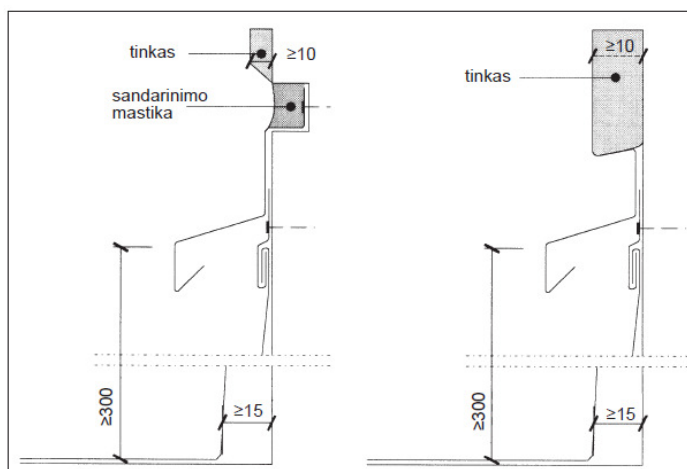
16.28 pav. Pereinamojo lakšto kraštas ant mūrinės sienos, kai stogas įstrižas



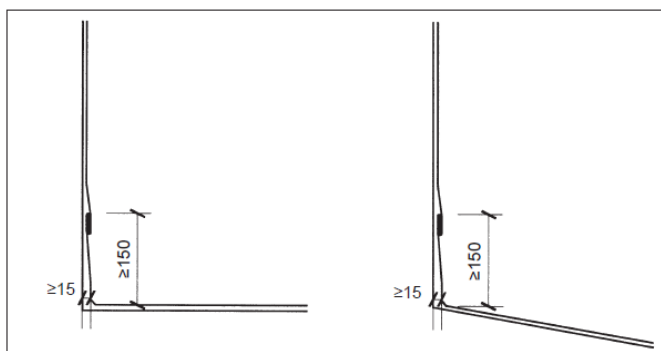
16.29 pav. Pereinamojo lakšto kraštas ant mūrinės sienos, kai stogas status



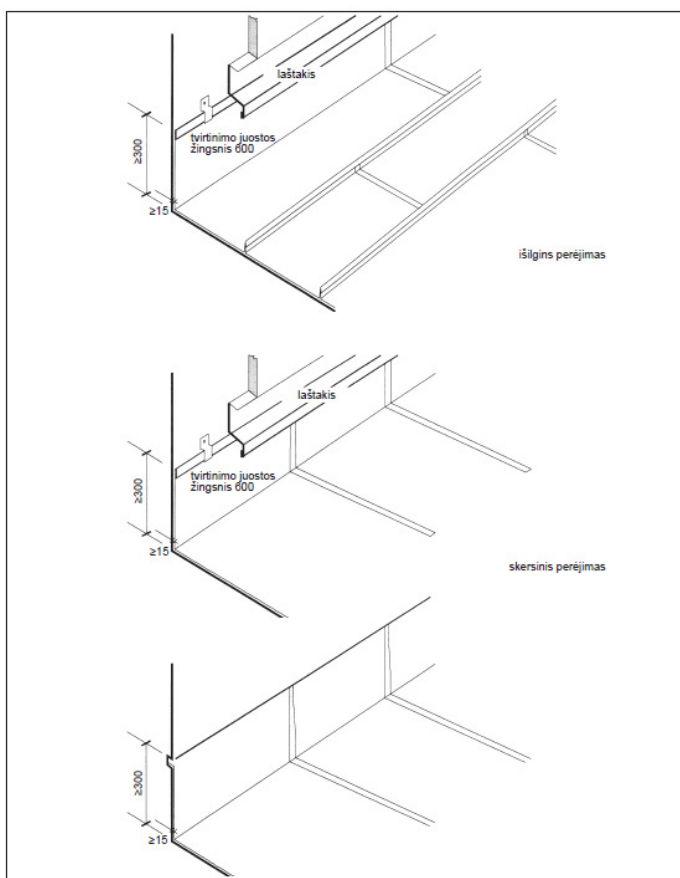
16.30 pav. Pereinamojo lakšto sandūra su siena, kuri nėra padengta lygia skarda



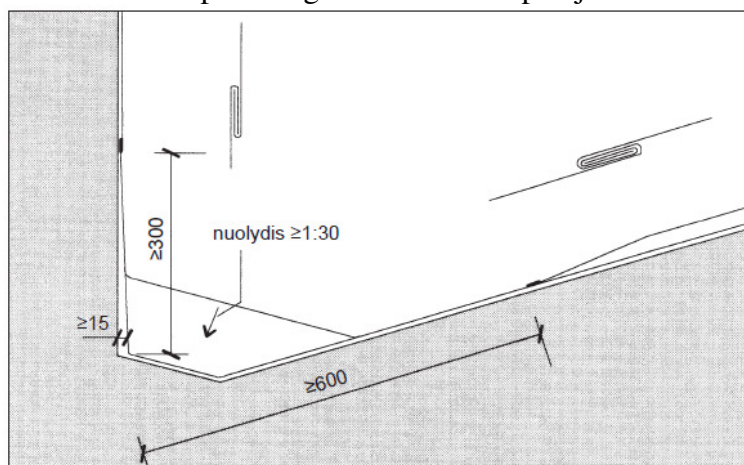
16.31 pav. Pereinamojo lakšto sandūra su tinkuotos sienos laštaku



16.32 pav. Pereinamojo lakšto sandūra su siena, kuri yra padengta lygia skarda

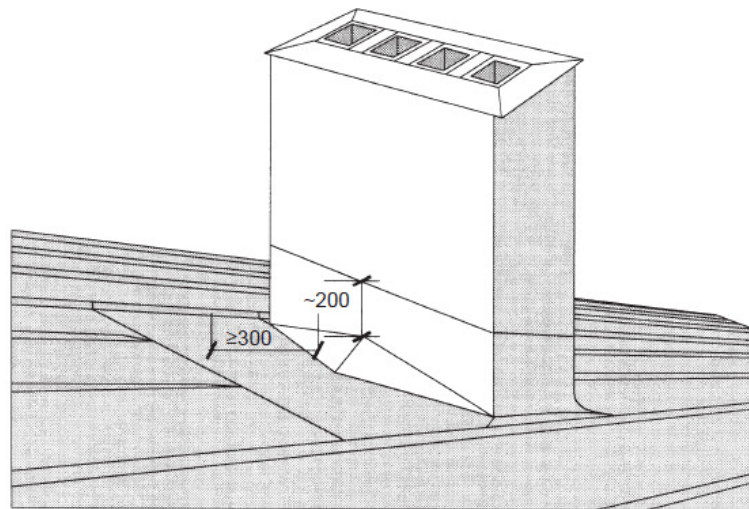


16.33 pav. Išilginis ir skersinis perėjimai

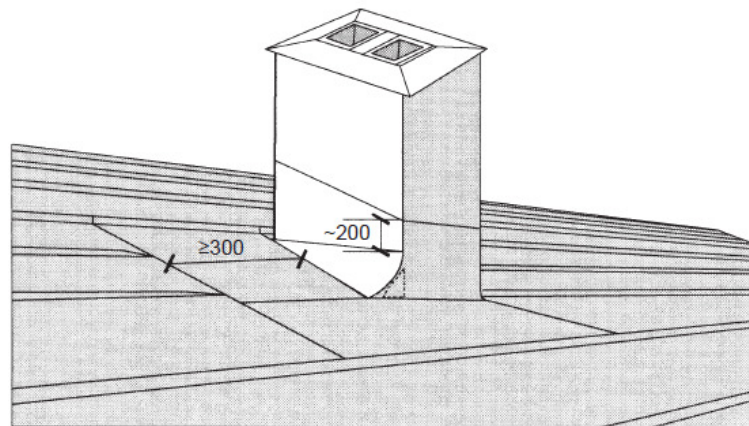


16.34 pav. Perėjimas, kurio kampas mažesnis nei 90°

16.100. Virš kyšančių iš stogo ir vandeniui nutekėti trukdančių dalių, pavyzdžiui, kaminų, daromas nuolydis (16.35 ir 16.36 pav.). Kampas tarp pereinamojo lakšto ir vertikalaus paviršiaus turi būti didesnis nei 90°. Lakštas turi būti tiesiamas nuo vertikalaus kamino paviršiaus ant šlaito mažiausiai 300 mm ir kilti ant šoninio kamino paviršiaus 200 mm.



16.35 pav. Dvipusis nuotakas



16.36 pav. Prie mažų kaminų taip pat galima daryti vienpusį nuotaką

16.101. Išilginis vandens užtvaro, skirtas nuvesti lietaus vandenį nuo stogo ir užkirsti kelią sniegui, nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 1:75 (13 mm/m).

16.102. Vandens užtvaro konstrukcija pavaizduota 16.37 ir 38 pav. Po užtvaru įrengiamas lakštas, kuris keliamas ne mažiau kaip 100 mm virš užtvarą dengiančio lakšto užlanko, su šlaito lakštais. Žemutiniai lakštai tarpusavyje sujungiami gulsčiuoju užlanku.

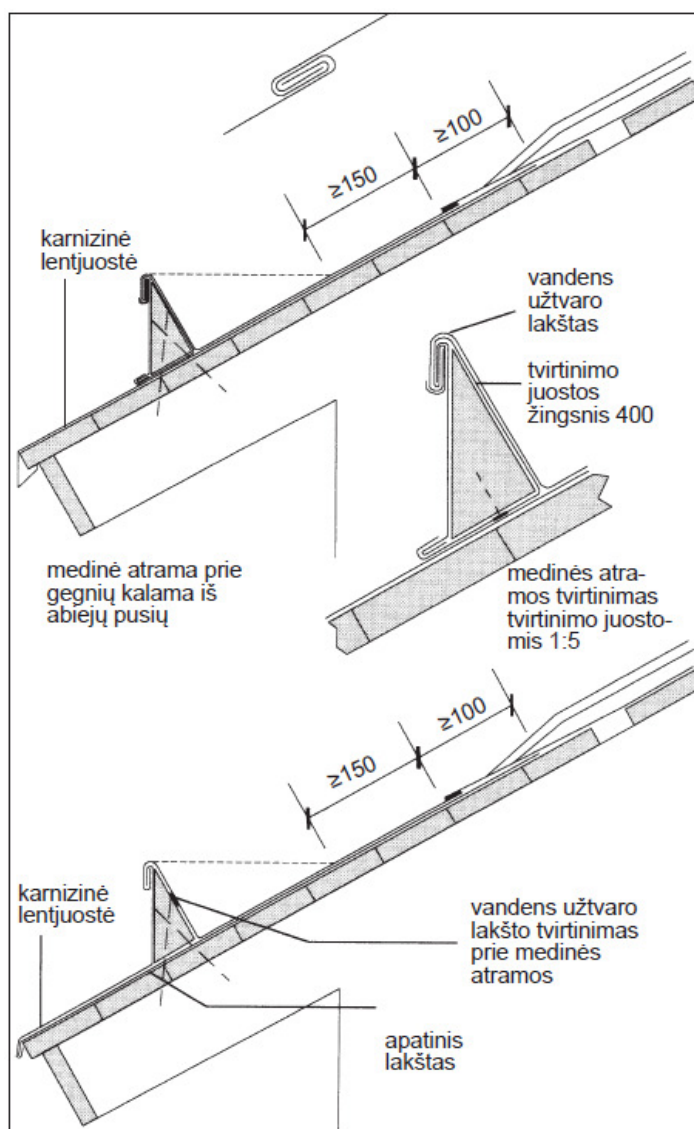
16.103. Jei karnizinės lentjuostės ir užtvaro lakštai jungiami ant medinės atramos, jų užlankas turi būti nuosvyros pusėje. Lakštai jungiami dvigubu užlanku.

16.104. Su nuolydžiais (16.39 pav.) vandens užtvarai jungiami dvigubais užlankais.

16.105. Vandens užtvarą dengiančio lakšto kraštas turi būti ne mažesnis kaip 150 mm, aukščiau horizontalės susikirtimo taško, nuvesto nuo viršutinio užtvaro krašto, su stogo šlaitu (16.37 ir 16.38 pav.).

16.106. Vandens užtvaro lakštai jungiami su stogo dangos lakštais dvigubu gulsčiuoju užlanku. Vandens užtvaras gali turėti atramą iš medinės lentjuostės arba metalinės atramines apkabas. Lentjuostė išpjaunama iš 50×100 arba 100×100 mm tašo (16.37 pav.).

16.107.



16.37 pav. Vandens užtvaras su medine atrama

16.108. Remontuojant stogus, taip pat dėl kitų priežasčių, vandens užtvarui pritvirtinti naudojamos metalinės atraminės apkabos, kurios pagamintos iš karštai cinkuoto 25×3...5 mm juostinio plieno. Būtina apdirbti apkabų kraštus (16.38 pav.). Apkabos sutvirtinamos dviem varžtais 200–300 mm žingsniu ir būtinai kiekvienos gegnės vietoje.

16.109. Vandens užtvaras iš cinkuoto arba polimerine danga dengto plieno gali turėti tiek medinę, tiek metalinę atramą.

16.110. Aliuminio ir varinio stogo vandens užtvaras gali turėti medinę atramą arba atramines apkabas iš nerūdijančiojo plieno (SFS 757).

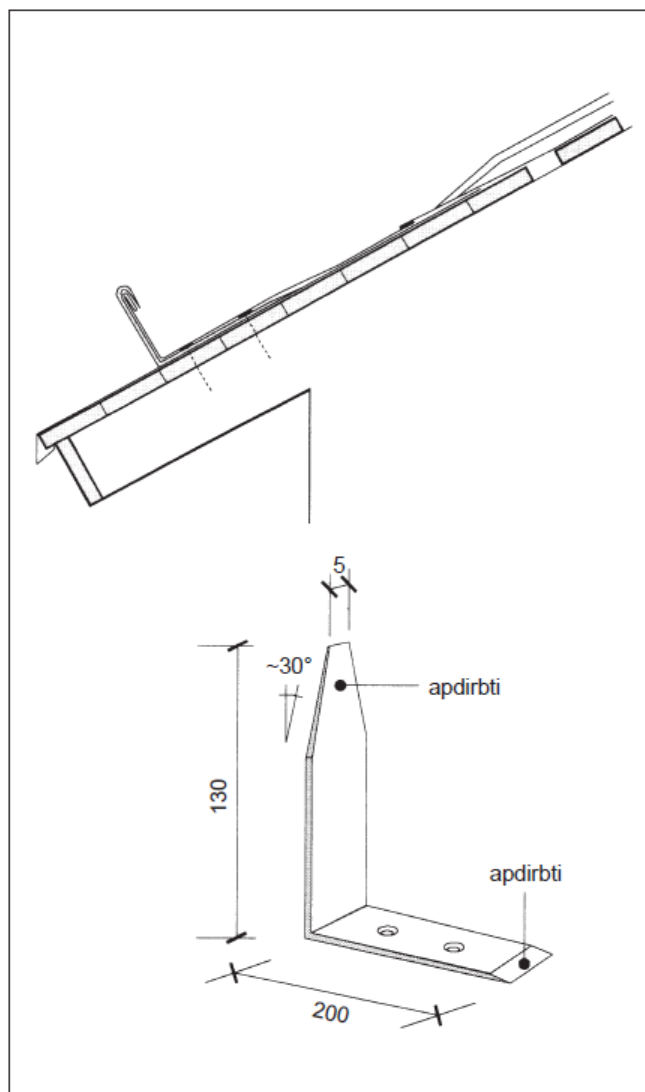
16.111. Rekomenduojami liuko, per kurį galima patekti iš palėpės ant stogo (16.40 ir 16.41 pav.) dydžiai 600×600 mm. Liuko dalys – komingsas ir dangtis.

16.112. Palėpės liukas įrengimas pagal gamintojo rekomendacijas arba parengtą projektą. Taip pat būtina atsižvelgti į vietos priešgaisrinių apsaugos institucijų patarimus ir reikalavimus. Liukas turi būti įrengtas iš palėpės prieinamoje vietoje.

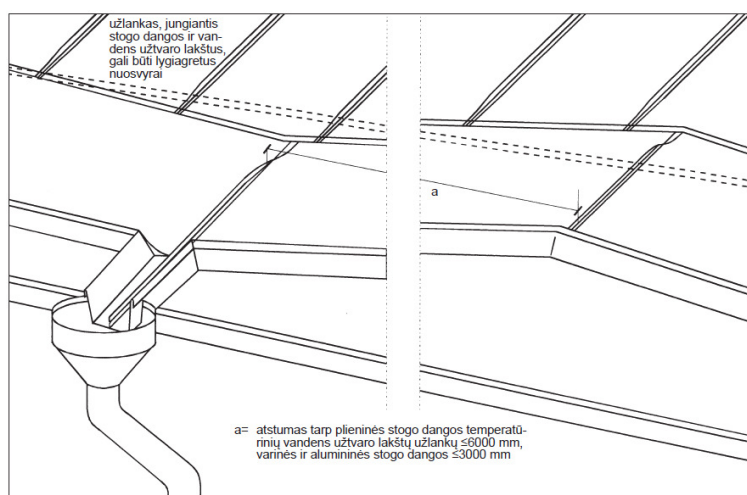
16.113. Liuko dangtis ir komingsas gaminamas iš medžio ir (arba) metalo. Medinis liukas turi būti sandarus, apskardintas.

16.114. Vidinis liuko rėmo dydis 20 mm turi būti didesnis už išorinį komingso dydį, Komingso dangos lakštas dengia jo viršutinį kraštą, kur jis prikalamas vinimis ne didesniu nei 100 mm žingsniu. Viršutiniai šoninių liuko lakštų kraštai jungiami su stogo lakštu lentjuostės užlanku. Komingso lakštai su stogo danga jungiami dvigubu gulsčiuoju užlanku aukščiau ir žemiau liuko.

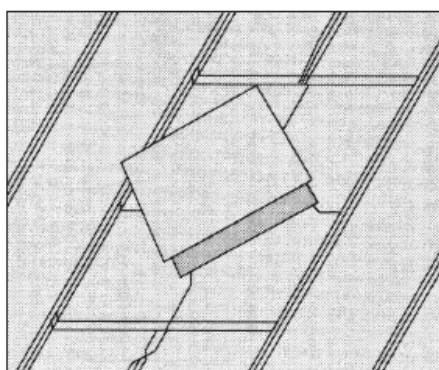
16.115. Nuosvyros gali būti trijų rūšių: šoninės, galinės ir viršutinės (kraiginės) (16.42–16.50 pav.). Ant šoninės nuosvyros kalamas apatinis lapas iš maždaug 150 mm pločio stogo dangos medžiagos, prie kurio stačiojo užlanko pagalba prijungiamas nuosvyros lakštas (16.42 pav.).



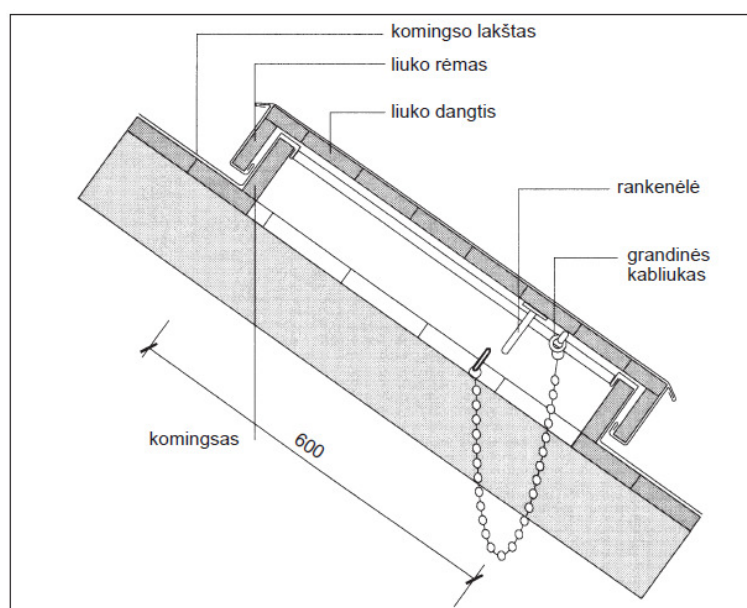
16.38 pav. Vandens užtvaras su metaline atrama



16.39 pav. Vandens užtvaro ir vandens nuleidimo konstrukcija. Skersinis vandens nuleidimo pjūvis nustatomas skaičiuojant $1 \text{ cm}^2 \times 1 \text{ m}^2$ stogo ploto



16.40 pav. Įprasta palėpės liuko padėtis



16.41 pav. Palėpės liukas

16.116. Apsauginio nuosvyros lakšto kraštas užlenkiamas atgal, taip suformuojant laštakį, kuris nuo lentinės arba betoninės nuosvyros turi išsikišti mažiausiai 20 mm, nuo plytinės arba nutinkuotos sienos – ne mažiau kaip 50 mm.

16.117. Apsauginė lentjuostė turi būti nuleista po ventiliacijos angą ne mažiau kaip 50 mm.

16.118. Apsauginė lentjuostė tvirtinama:

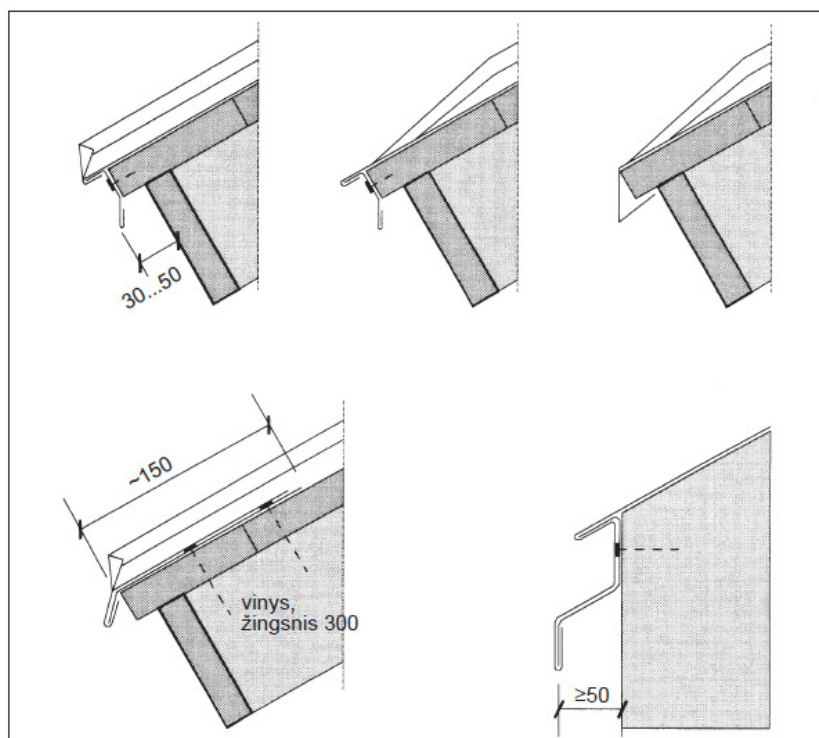
- prie lentinio pagrindo vinimis arba varžtais iki 400 mm žingsniu;
- prie apsauginio lakšto lentjuostiniu užlanku arba tvirtinimo juostomis ne didesniu nei 400 mm žingsniu;
- lentjuostiniu užlanku prie apatinio stogo dangos lakšto krašto.

16.119. Jei nuosvyrai uždengti, naudojamas anoduotas aliuminio lakštas, jo storis turi būti 1,5 mm.

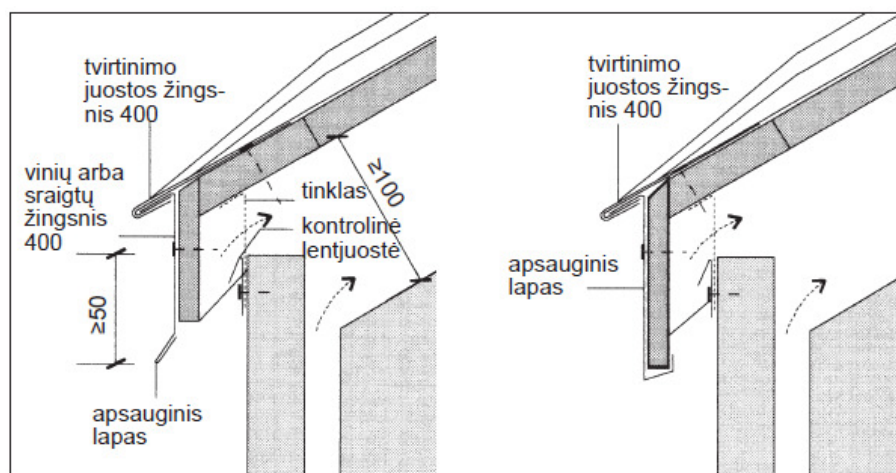
16.120. Pažeistas po lenkimo anoduotas vietas reikia uždažyti. Ventiliacijos angą rekomenduojama padengti kietu 2–3 mm akių tinklu.

16.121. Aplink praeinančius per stogą kaminus, antenas ir kitas statybines konstrukcijas turi būti ne mažesnis nei 300 mm aukščio metalinis kūgis (16.51, 16.52 ir 16.53 pav.).

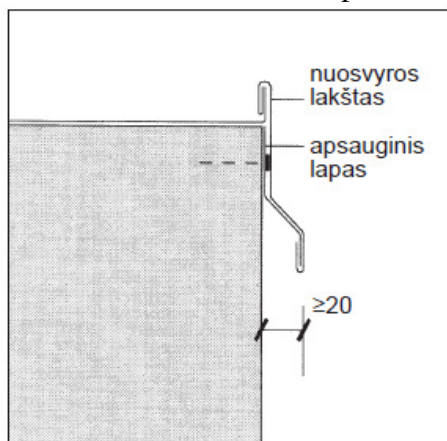
16.122. Apatinis praeinamojo kūgio galas jungiamas su pagrindine plokšte, kuri savo ruožtu užlenkiama prie stogo dangos dvigubu gulsčiuoju užlanku. Užlankai sandarinami mastika.



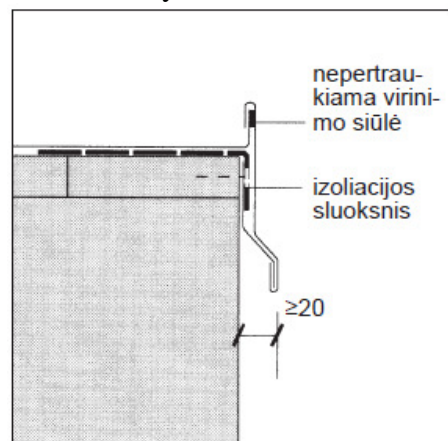
16.42 pav. Šoninė nuosvyra



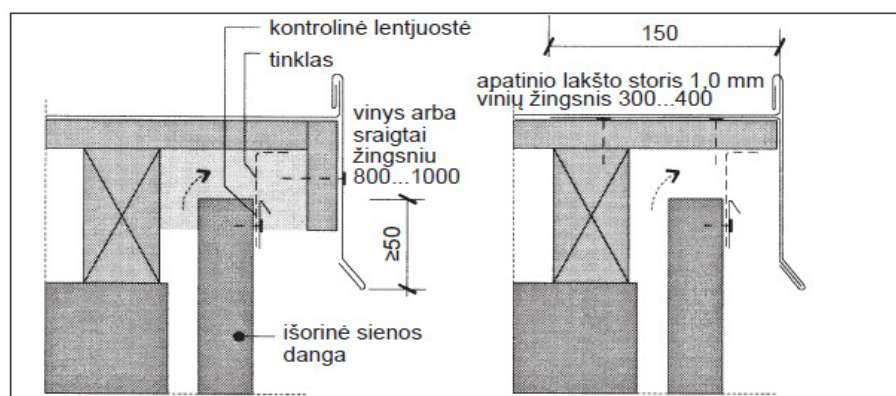
16.43 pav. Ventiliuojama šoninė nuosvyra



16.44 pav. Galinė arba viršutinė nuosvyra



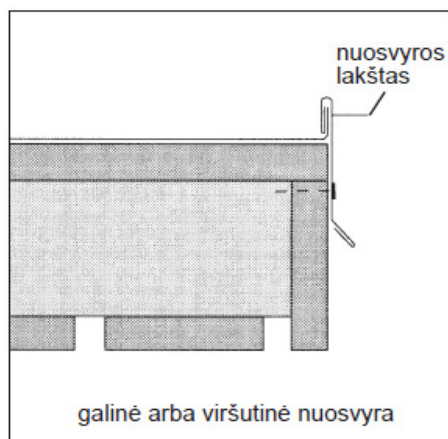
16.45 pav. Galinė arba viršutinė nuosvyra. Virintinė stogo danga iš nerūdijančiojo plieno



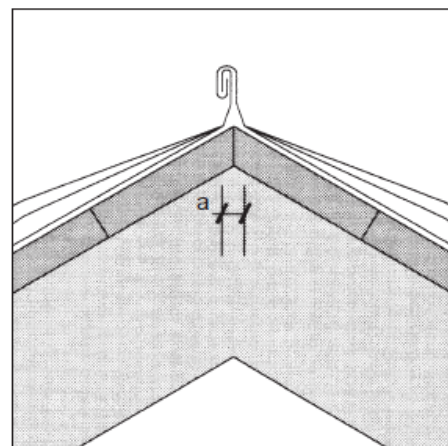
16.46 pav. Ventiliuojama kraštinė arba viršutinė nuosvyra. Apsauginio lakšto tvirtinimas prie grebėstų arba prie apatinio lakšto

16.123. Ugniasienės, atskiriančios šlaitus, siekiant sulaikyti karštų dujų sklaidimą gaisro atveju, visiškai apskardinamos. Pereinamasis lakštas sandariai įtvirtinamas į ugniasienę įpjautame griovelyje, vinių žingsnis – ne daugiau kaip 100 mm.

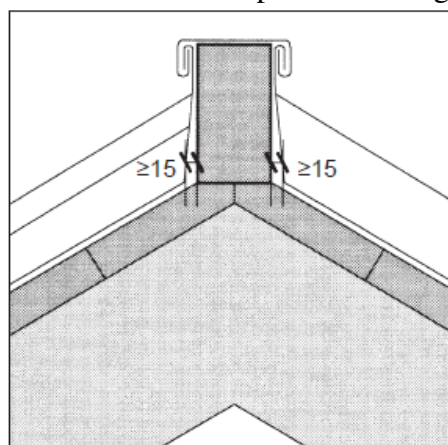
16.124. Ugniasienę dengiantis lakštas užlenkiamas su pereinamoju lakštu ant medinės lentjuostės, pritvirtintos prie viršutinės pereinamojo lakšto briaunos, vinių žingsnis ne daugiau kaip 100 mm (16.54 pav.).



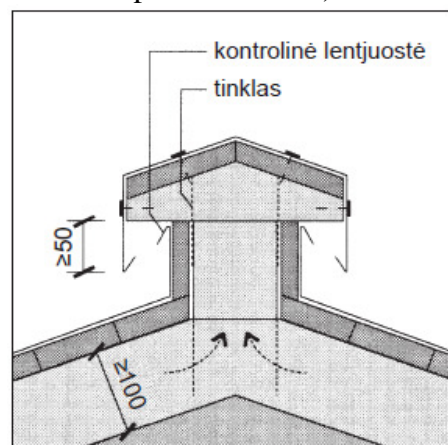
16.47 pav. Nuosvyros lakštas tvirtinamas vinimis ne didesniu kaip 800 mm žingsniu



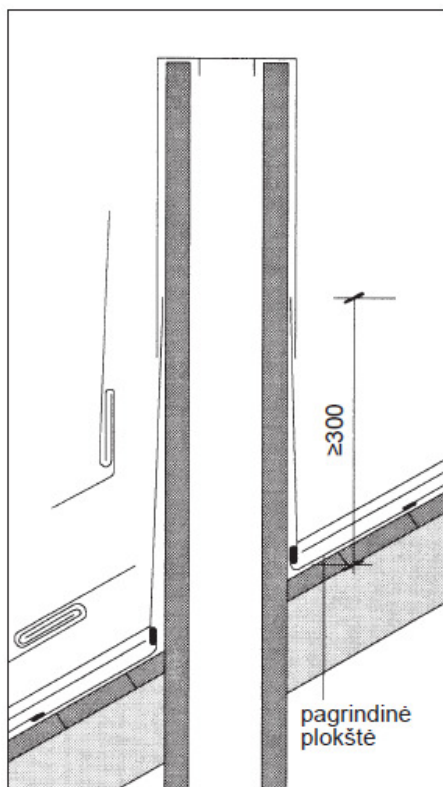
16.48 pav. Kraigo formavimas (a - šiluminio plėtimosi vieta)



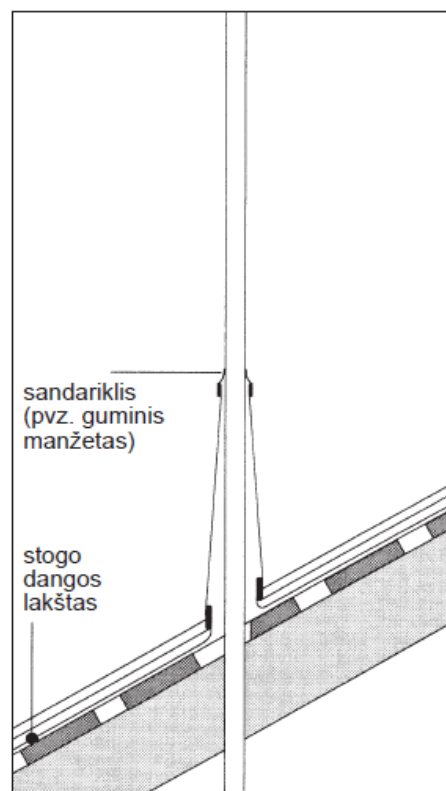
16.49 pav. Kraigo su lentjuoste konstrukcija



16.50 pav. Ventiliuojamasis kraigas



16.51 pav. Praeinamasis kamino kūgis



16.52 pav. Praeinamasis stiebo pavidalo (pvz. antenos) kūgis

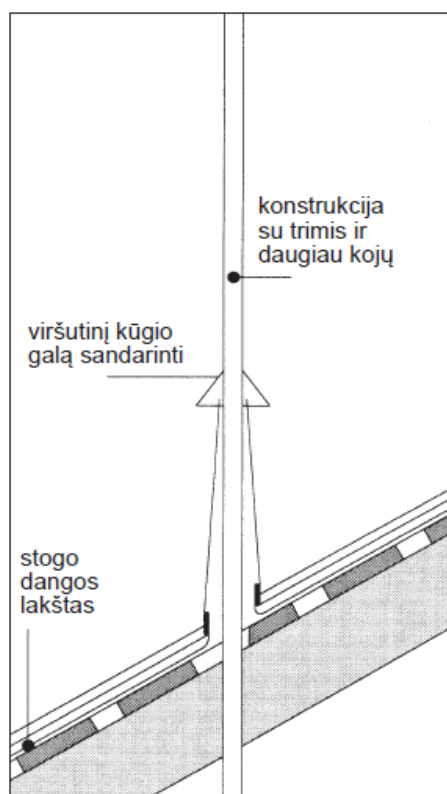
16.125. Šoninių ugniasienės lakštų užlankai įrengiami viengubi, o viršutinių – dvigubi. Viršutiniai ir šoniniai lakštai tarpusavyje jungiami viengubu lentjuostiniu užlanku ant viršutinio ugniasienės krašto.

16.126. Lakštai prie pagrindo tvirtinami užlankų vietoje tvirtinimo juostomis, žingsnis ne daugiau kaip 400 mm. Kybantys lakštai prikalmi vinimis prie lentjuosčių.

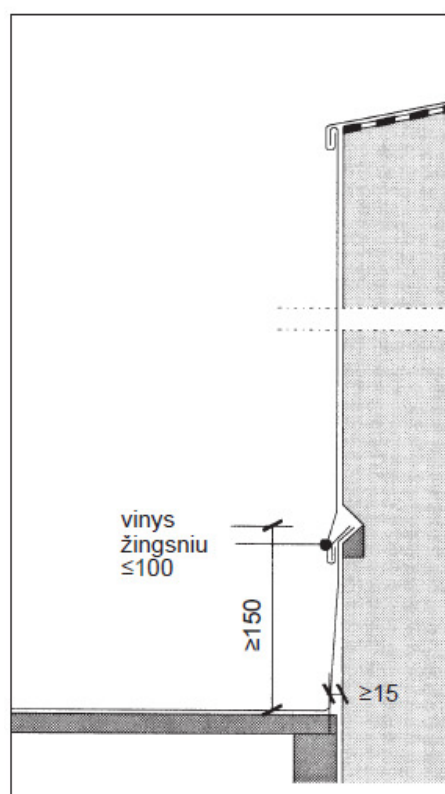
16.127. Viršutinių lakštų nuolydis turi būti ne mažesnis nei 1:10. Aliumininis lakštas turi būti paklotas po hidroizoliacija. Jei pagrindas betoninis, tai izoliacija klojama po cinkuoto plieno lakštu.

16.128. Šoniniai kamino lakštai su viršutiniais lakštais jungiami viengubu lentjuostiniu užlanku, kyšančiu iš šoninio paviršiaus 30 mm. Viršutinių lakštų nuolydis turi būti mažiausiai 1:10. Užlankai tarp šoninių lakštų viengubi.

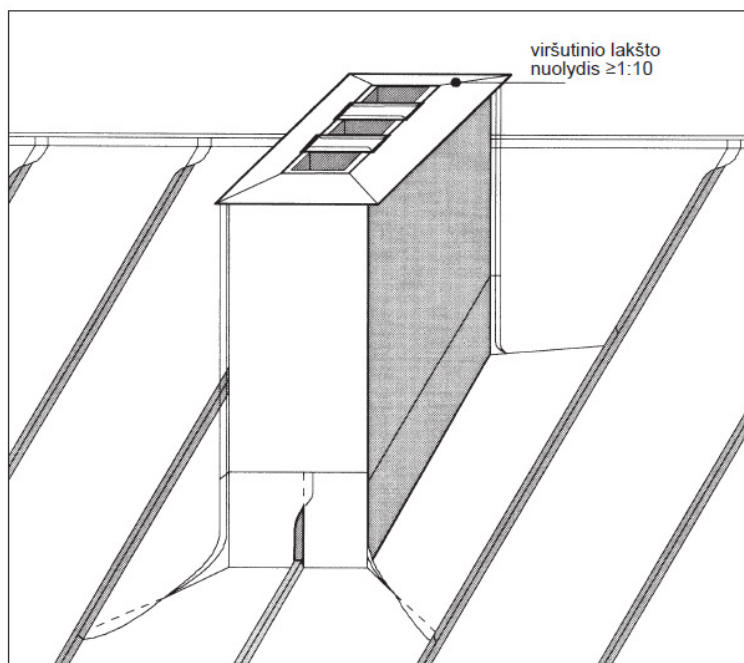
16.129. Viršutinio lakšto dūmų angų kraštai užlenkiami į viršų. Lakštai prie pagrindo tvirtinami užlankų vietoje, tvirtinimo detalių žingsnis ne daugiau kaip 300 mm.



16.53 pav. Praeinamasis kietos konstrukcijos kūgis



16.54 pav. Ugniasienė

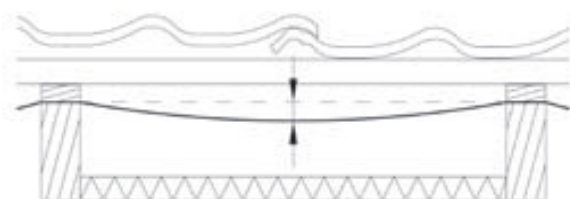


16.55 pav. Kaminą dengiantys lakštai

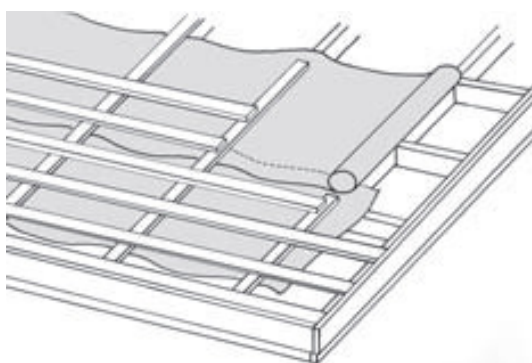
16.130. Ant oro kondicionavimo sistemų vamzdžių ir nekarštų kaminų montuojami nuo lietaus saugantys gaubtai.

17. Profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų dangos įrengimo reikalavimai

- 17.1. profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 7° ;
- 17.2. profiliuotos skardos lakštai ir skardinės čerpės turi būti pritvirtintos;
- 17.3. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 17.4. stogo sandūrų prie sienų ir kitų vertikalių paviršių vietos turi būti padengtos skarda. Skarda turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm. Prie vertikalaus paviršiaus tvirtinamos skardos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijos nepatektų vanduo. Ant stogo dangos skarda turi būti užleista ne mažiau kaip 150 mm;
- 17.5. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 17.6. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo pro stogą vietos turi būti užsandarintos.
- 17.7. Papildomo stogo dalies lakšto ilgis nustatomas pagal čerpės profilio dydį. Jeigu lakštų ilgis neatitinka čerpės profilio, jį galime atpjauti ties pagrindiniu stogo karnizu.
- 17.8. Čerpinio profilio lakštai jungiami tik per skersinės bangos profilį. Kiekvienu atskiru atveju šiai stogo detalei parenkamas konkretus sprendimas.
- 17.9. Stogo plėvelės klojimas pradedamas horizontaliai nuo karnizo, kilant aukštyn link kraigo. Stogo plėvelė turėtų būti išleista bent po 200 mm nuo sienos prie karnizo ir kraigo kraštų. Pirmiausiai plėvelė užtiesiama ant stogo gegnių.
- 17.10. Galutinai plėvelė tvirtinama sankabomis panaudojant tarpinę lystelę (ventiliacijai užtikrinti), ją prikalant gegnių kryptimi. Plėvelė klojama leidžiant jai kaboti tarp gegnių (žemiausiai apie 40 mm ties gegnių viduriu, žr. 17.1 pav.). Ties kraigu, plėvelė tvirtinama pagal detalią gamintojo pateikiamą montavimo instrukciją.
- 17.11. Minimalus plėvelės užleidimas viena ant kitos horizontalia kryptimi yra 150 mm (17.2 pav.).



17.1 pav. Teisingas plėvelės įrengimas

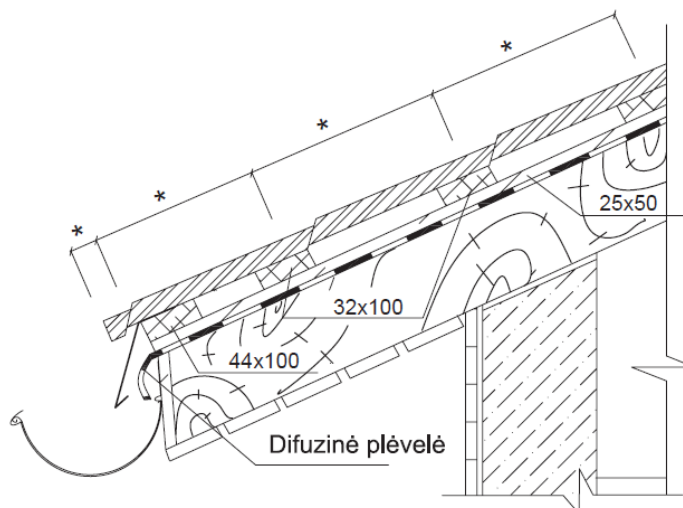


17.2 pav. Plėvelės užleidimas horizontalia kryptimi

17.12. Jeigu plėvelę reikia užleisti išilgine kryptimi, užlaidos daromos užleidžiant ant gegnių ne mažiau 100 mm.

17.13. Rekomenduojama naudoti difuzinę plėvelę, kuri neleistų vandens garų kondensatui patekti ant stogo šilumos izoliacijos.

17.14. Plėvelė dažniausiai klojama iki karnizo krašto ir įleidžiama į lietaus nuvedimo lataką (17.3 pav.).



*Atstumas priklauso nuo pasirinkto profilio tipo.

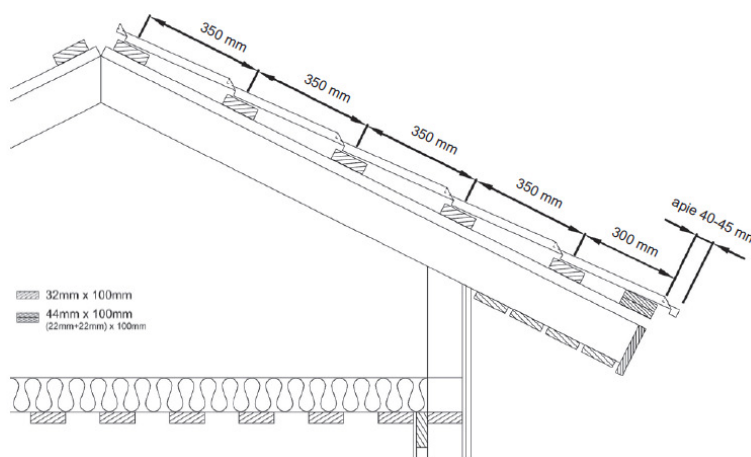
17.3 pav. Difuzinės plėvelės įrengimas karnizo mazge

17.15. Kai atstumas tarp stogo atramų (gegnių) yra 900 ar 1200 mm, užtenka 32×100 mm medinio ar plieninio ventiliuojamo grebėsto. Kai montuojami čerpinio profilio lakštai, apatinis grebėstas turi būti apie 10 mm storesnis nei standartinis grebėstas, pvz. 2×(22×100mm).

17.16. Grebėsto matmenis nurodo projektuotojas.

17.17. Grebėstavimas profiliuotiems stogo lakštams pradedamas nuo karnizo toje vietoje, kur bus sumontuotas pirmas stogo lakštas. Tai yra svarbu, kai pastogė jau yra sumontuota ir reikia sutaisyti čerpinio profilio piešinį.

17.18. Atstumas nuo karnizo krašto iki pirmo grebėsto centro – 300 mm. Atstumas tarp grebėstų centrų – 350 mm (17.4 pav.).

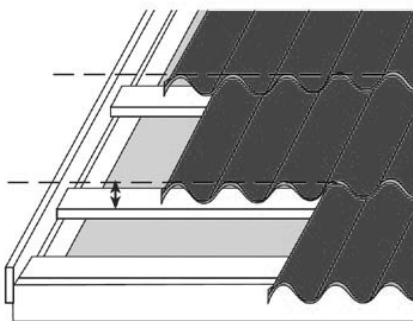


17.4 pav. Grebėstų išdėstymo schema

17.19. Montuojant profiliuotus stogo lakštus, labiausiai nutolusią šoninę lentą reikia tvirtinti aukščiau grebėsto sulyginant su profiliuoto stogo lakšto aukščiausiu tašku (17.5 pav.).

17.20. Prie šios šoninės lentos vėliau pritvirtinama vėjalentė.

17.21. Šoninės lentos pakėlimo dydį nustato projektuotojas, vadovaudamasis gamintojo rekomendacijomis.



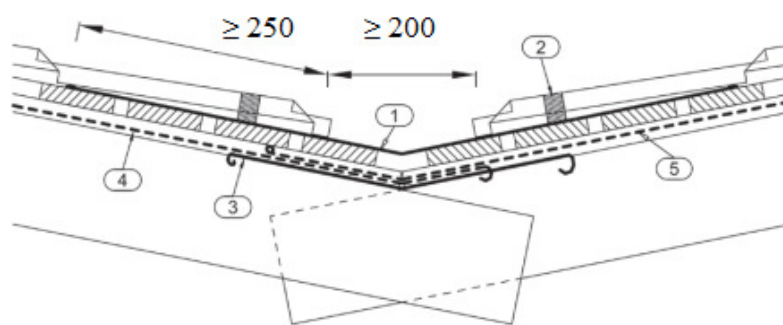
17.5 pav. Šoninės lentos tvirtinimas

17.22. Sėlajos (17.6 pav.) grebėstų aukštis sulygiuojamas su pagrindiniu stogo grebėstavimu. Sėlajos ištinis grebėstavimas turėtų būti bent po 0,5 metro į abi puses. Tarp sėlajos grebėstų paliekami mažiausiai 20 mm tarpeliai ventiliacijai. Norint užtikrinti tinkamą ventiliaciją rekomenduojame, kad tarpeliai būtų po 50-80 mm.

17.23. Sėlajos lankstiniai užleidžiami vienas ant kito mažiausiai 200 mm. Mažo nuolydžio stogams užlaidų vietose rekomenduojama naudoti sandarinimo mastiką.

17.24. Pirmiausiai sėlajos pritvirtinamos tarpusavyje, tuomet galutinai tvirtinama kartu su stogo dangos lakštu prie grebėstų.

17.25. Sėlajos apačia nupjaunama ir suformuojama atitinkamai lygiuojant su karnizu. Sėlajos lankstinio apačia gali būti užlenkta. Sėlajos lankstinys turi būti mažiausiai 250 mm užleistas po stogo dangos lakštu. Rekomenduojama tarp stogo dangos lakštų palikti mažiausiai 200 mm atstumą. Tarp stogo sėlajos lankstinio ir profiliuoto stogo dangos lakšto turi būti naudojama sandarinimo tarpinė.



17.6 pav. Sėlajos įrengimas

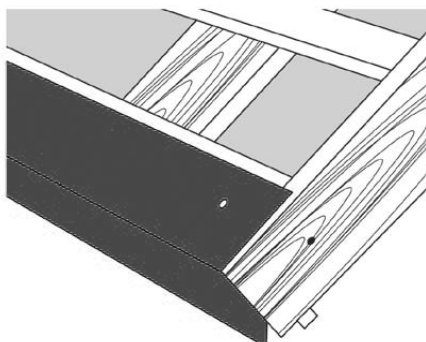
Sėlajos lankstinys, 2. Sandarinimo tarpinė tarpinė, 3. Plėvelė, paklota kampo lankstinio kryptimi, 4. Plėvelė, paklota stogo plokštumos kryptimi, 5. Plėvelė, paklota stogo plokštumos kryptimi.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

17.26. Montavimo metu vaikščiojant ant čerpinio profilio stogo dangos, reikia stengtis statyti koją ties grebėstu, giliausioje bangos vietoje.

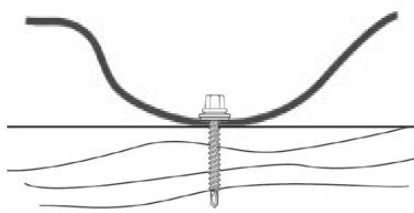
17.27. Prieš montuojant pirmąjį stogo lakštą, pirmiausia pritvirtinama karnizo lenta (17.7 pav.). Karnizo lenta montuojama ją padėjus lygiagrečiai karnizui ir pritvirtinama cinkuotomis vinimis ar sraigtais prie pirmo grebėsto ir patikrinamas karnizo lentos lygiavimas.

17.28. Tarp karnizo lentos ir stogo lakšto gali būti naudojama tos pačios formos kaip ir stogo profilis sandarinimo tarpinė, tačiau tokiu atveju turi būti paliktos oro pratekėjimo angos (ventiliacija).



17.7 pav. Karnizo lentos tvirtinimas

17.29. Čerpinio profilio stogo lakštai prie grebėstų tvirtinami sraigtais žemiausiame profilio taške (17.8 pav.). Rekomenduojama tvirtinti 4.8×28 mm savisriegiais į medį ir 4.8×20 mm savisriegiais į plieninius grebėstus.



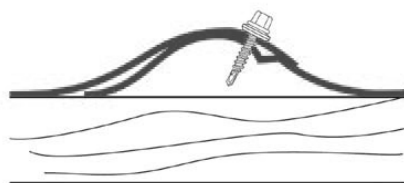
17.8 pav. Čerpinio profilio stogo lakštų tvirtinimas prie grebėstų

17.30. Lakšto kairėje pusėje yra kapiliarinis griovelis, kuris montuojant turi atsidurti po kitu lakštu. Jungiant stogo lakštus, lakštai tarpusavyje jungiami savisriegiais (4.8×20 mm) aukščiausioje bangos taške (žr. 17.9 pav.).

17.31. Lakštų sujungimuose jokios tarpinės nenaudojamos.

17.32. Esant stogo plokštumų susikirtimui, montavimas paprastai pradedamas nuo stogo kraigo, tuo tarpu esant nuožulniam stogui – nuo šlaitų susikirtimo viršutinio taško. Lakštai lygiuojami su karnizu, o ne su kraigu (17.10 pav.).

17.33. Profiliuotus lakštus galima montuoti pradedant iš kairės į dešinę ar atvirkščiai. Kai montuojama iš kairės į dešinę, pirmesnio lakšto kraštas pakeliamas ir sekančio lakšto kraštas pakišamas po juo. Tai reiškia, kad apatinį lakštą prilaiko viršutinis lakštas. Tai apsaugo jį nuo slydimo ypač tada, kai ant stačių stogų montuojami ilgi lakštai.

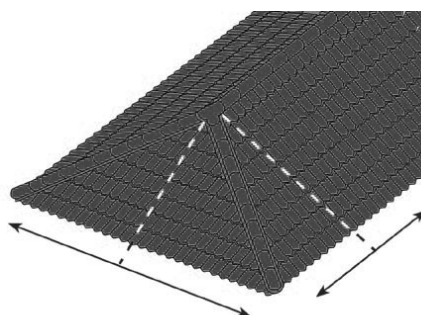


17.9 pav. Lakštų jungimas savisriegiais

17.34. Pirmas lakštas tvirtinamas iškišant už karnizo apie 40-45 mm. Lakštas tvirtinamas prie grebėsto ties karnizu ir ties kraigu vienu sraigtu (17.11 pav.).

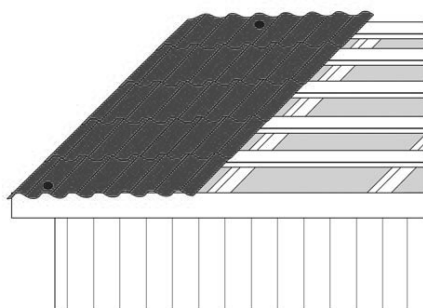
17.35. Kito lakšto kraštas sulygiuojamas su pirmojo apačia, o jeigu kažkas neatitinka – lakštai nuimami vienas nuo kito ir iš naujo tiksliai sulygiuojami.

17.36. Kitas lakštas pritvirtinamas viršutinėje bangos dalyje žemiau kiekvienos bangos, pradedant nuo karnizo link kraigo (17.12 pav.).

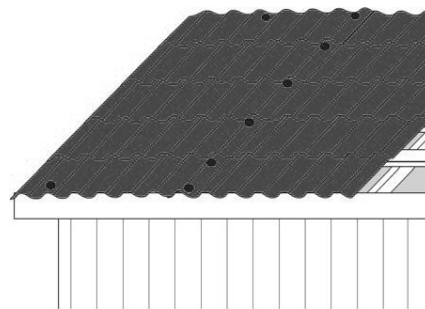


17.10 pav. Lakštų lygiavimo kryptys

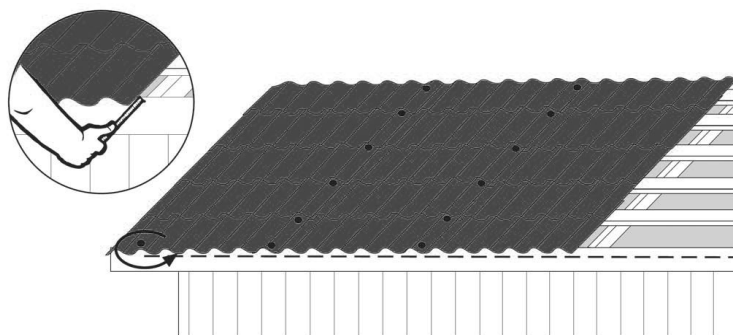
17.37. Taip sumontuojami tris ar keturi lakštai. Išsukami sraigtai ties kraigu ir lakštai sulygiuojami pagal karnizą (17.13 pav.). Sulygiuoti lakštus privaloma.



17.11 pav. Pirmojo lakšto tvirtinimas



17.12 pav. Antrojo lakšto tvirtinimas



17.13 pav. Lakštų sulygiavimas pagal karnizą

17.38. Čerpinio profilio lakštų stogas projektuojamas atsižvelgiant į vėjo jėgas lakštų kraštuose, temperatūrinius lakštų poslinkius ir lakštų sujungimo tvirtumą.

17.39. Lakštai tvirtinami į grebėstą ties karnizu kas antroje bangoje.

17.40. Sraigčių tvirtinimas pradedamas ties stogo kraštu, praleidžiant vieną čerpės eilę nuo karnizo. Įsukus pirmąjį sraigčių, kitas tvirtinamas per dvi čerpes į viršų ir per vieną į šoną. Tęsiama tai, kol pasiekiamas kraigas. Tada grįžtama iki pirmo sraigčio, praleidžiamos trys bangos į šoną ir tvirtinama taip pat vėl iki kraigo (17.14 pav.).

17.41. Stogo šone, lakšto apačia pritvirtinama prie grebėsto kiekvienoje profilio bangoje.

17.42. Ties kraigu lakšto kraštas pritvirtinamas prie grebėsto kas antroje profilio bangoje (2–3 sraigčiai lakštui).

17.43. Kai šlaitas ilgas ir reikia kelis lakštus jungti tarpusavyje, tuomet viršutinis čerpinio profilio lakštas užleidžiamas ant apatinio mažiausiai 150 mm ir sraigtais prisukamas prie grebėsto bangos apačioje, žemiau bangelės gūbrio (17.15 pav.). Lakštų montavimo nuoseklumo schema pateikta 17.16 pav.

17.44. Ties sąlaja lakštai dengiami dviem žingsniais: nuo karnizo iki sąlajos ir nuo sąlajos iki kraigo.

17.45. Išpjaunamas pirmas lakštas, kad jis atitiktų stogelio formą ir pritvirtinamas reikiamoje vietoje (17.17 pav.).

17.46. Pritvirtinama atitinkama stogo sąlaja (17.18 pav.).

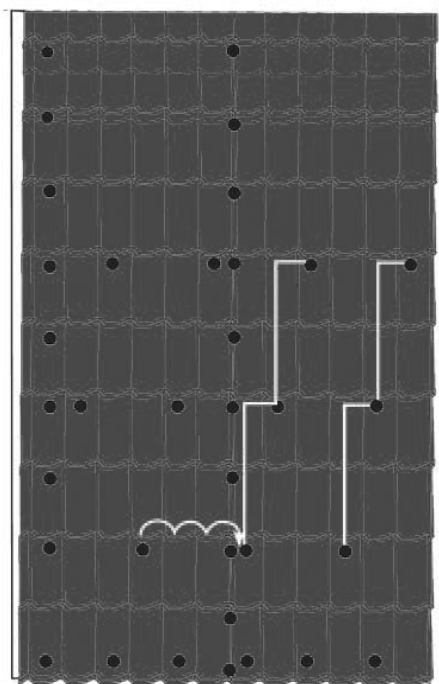
17.47. Atpjaunamas reikiamos formos viršutinis stogo dangos lakštas ir pritvirtinamas (17.19 pav.).

17.48. Vėjalentė montuojama aukštyr nuo karnizo ir nupjaunama tiksliai ties kraigu (17.20 pav.). Vėjalentė tvirtinama savisriegiais kas 1000 mm prie stogo šoninės lentos ir iš viršaus prie stogo lakšto.

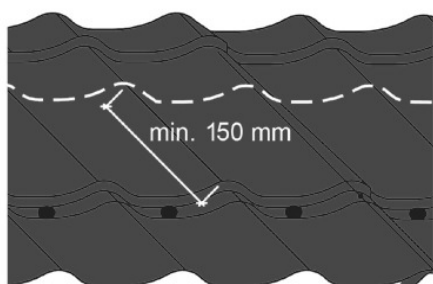
17.49. Vėjalenčių persidengimas turėtų būti ne mažesnis kaip 100 mm.

17.50. Vėjalentė turi dengti pirmą stogo lakštą.

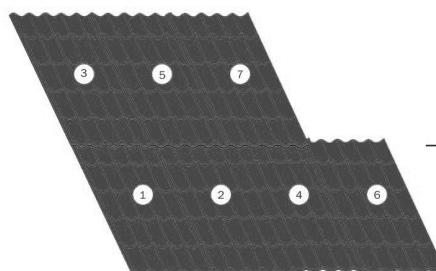
17.51. Stogo kraigas pritvirtinamas prie stogo lakštų savisriegiais į kas antrą bangą per sandarinimo tarpinę (17.21 pav.). Kraigų persidengimas turėtų būti ne mažesnis kaip 100 mm. Nuožulniuose stoguose naudojamos tos pačios sandarinimo tarpinės.



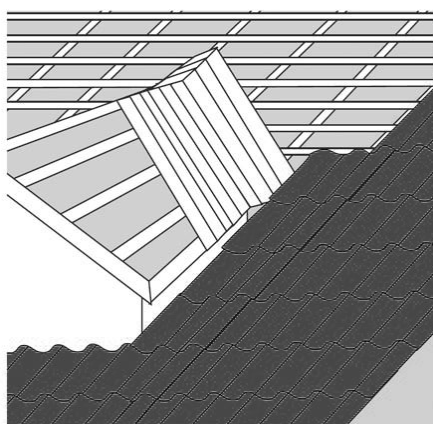
17.14 pav. Sraigtų įrengimo nuoseklumas



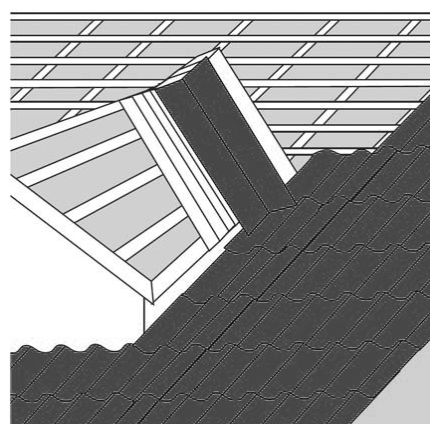
17.15 pav. Viršutinio čerpinio profilio lakšto užleidžiamas



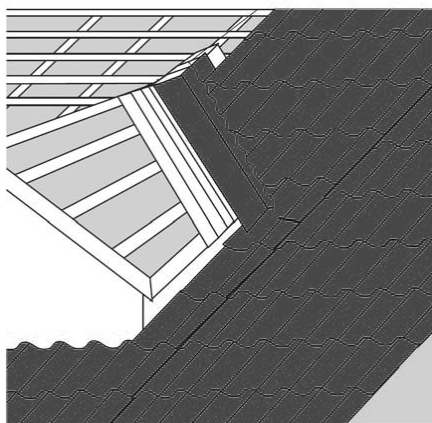
17.16 pav. Lakštų montavimo nuoseklumas



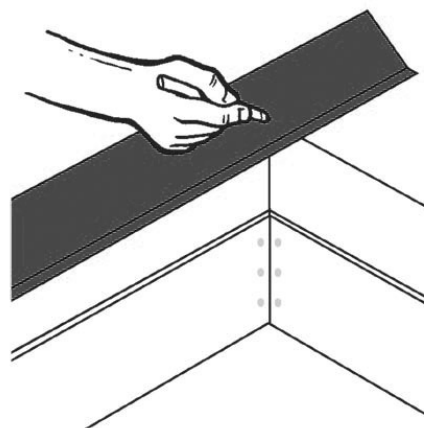
17.17 pav. Pirmojo lakšto prie sąlajos tvirtinimas



17.18 pav. Sąlajos tvirtinimas



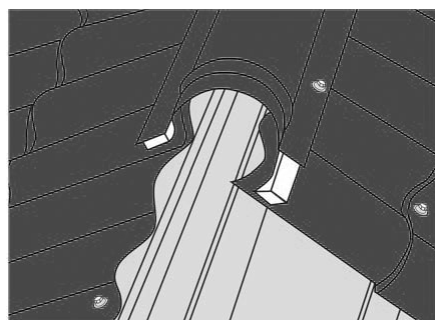
17.19 pav. Lakšto virš sąlajos tvirtinimas



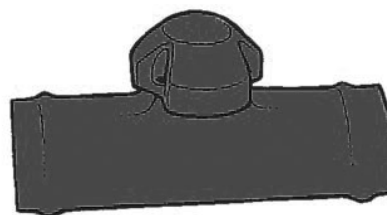
17.20 pav. Vėjalentės prie sąlajos tvirtinimas

17.52. Nuožulnių stogų kraigo užbaigimo elementai, Y ir T formos elementai prie kraigo tvirtinami savisriegiais.

17.53. Ventiliacija tarp stogo plėvelės ir stogo dangos lakštų gali būti įrengiama sumontuojant 5-6 m intervalu ventiliacinius kraigo kaminėlius (17.22 pav.).



17.21 pav. Stogo kraigo tvirtinimas



17.22 pav. Ventiliacinius kraigo kaminėlis

17.54. Montavimo metu nežymiai pažeistas skardos polimerinės dangos vietas rekomenduojama užtepti arba užpurkšti gamintojo rekomenduotais dažais, kurie yra skirti tik smulkiems remontiniams darbams. Todėl dažant pažeistas vietas reikia labai saugoti, kad dažai nepatektų ant polimerinės dangos, esančios aplink jas. Draudžiama purkšti dažus ant viso skardos lakšto ar jo dalies.

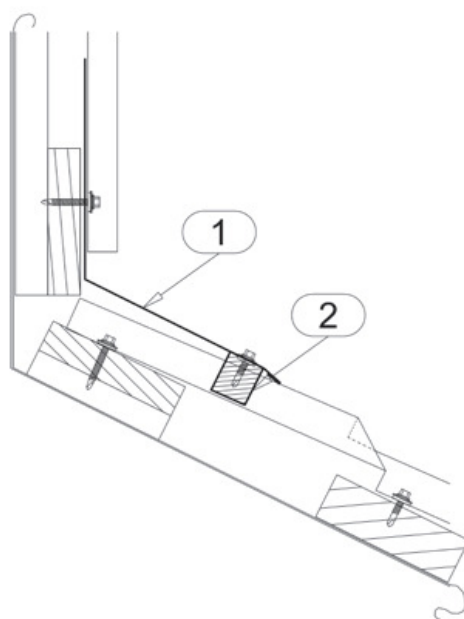
17.55. Stogo dangos, ventiliacijos angų, žaibosaugos įrenginių, kaminėlių bei dūmtraukių priežiūrai ant stogo turi būti sumontuotos tinkamos kopėčios, stogo tilteliai.

17.56. Vaikščiojant įrengtu stogu, reikia laikytis tų pačių saugos priemonių, kaip ir dengiant.

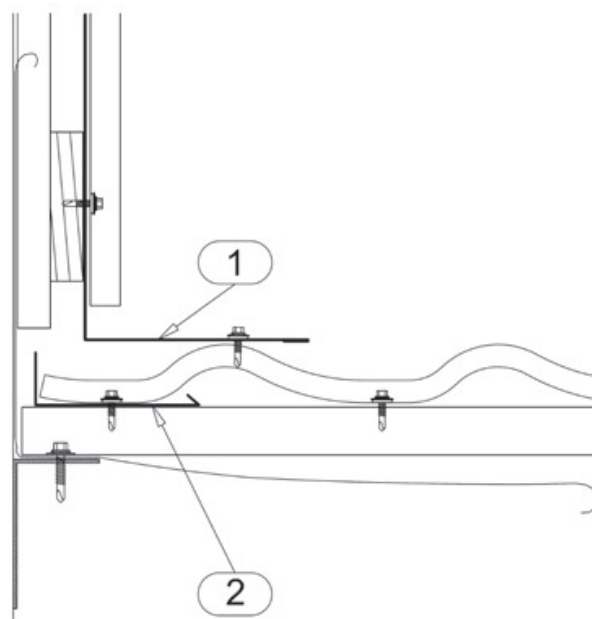
17.57. Visas atliekas, metalo drožles būtina nuo stogo dangos pašalinti kruopščiai nuvalant šluotele arba šepečiu, nepažeidžiant stogo lakštų dangos.

17.58. Stogo ir galinės sienos sandūros mazgas pateiktas 17.23 pav., stogo ir šoninės sienos sandūros mazgas pateiktas 17.24 pav.

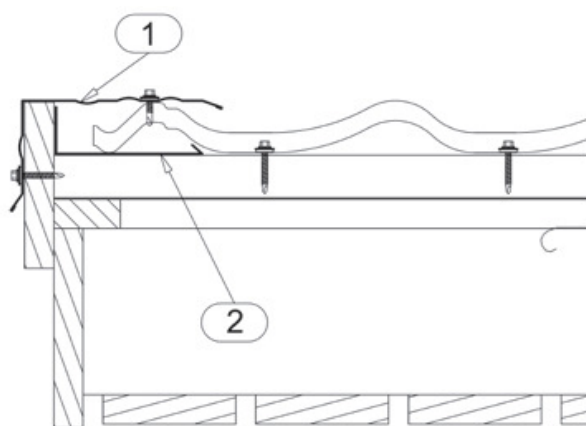
17.59. Vėjalentės ir kraigo mazgai pateikti atitinkamai 17.25 pav. ir 17.26 pav.



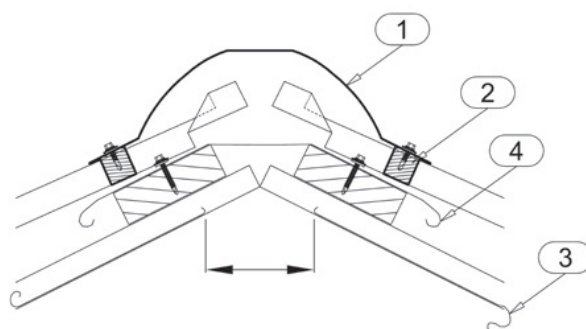
17.23 pav. Stogo-sienos sandūra, (galinė siena). Vertikalus pjūvis. 1. Lankstinys; 2. Tarpinė



17.24 pav. Stogo-sienos sandūra, (šoninė siena). Vertikalus pjūvis. 1. Vidaus kampas; 2. Apatinis vėjalentės lankstinys



17.25 pav. Vėjalentė įrengimas, vertikalus pjūvis. 1. Vėjalentė; 2. Apatinis vėjalentės lankstinys

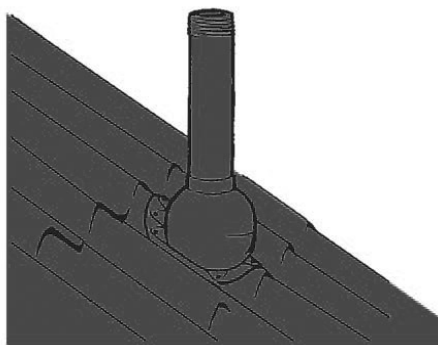


17.26 pav. Kraigas, vertikalus pjūvis. 1. Kraigo elementas; 2. Tarpinė; 3. Stogo plėvelė (tarpelis ventiliacijai ≥ 100 mm); 4. Stogo plėvelės juosta

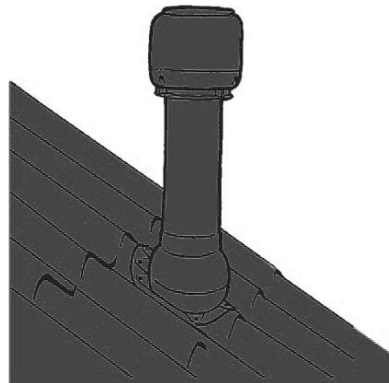
17.60. Čerpinio profilio stogo lakštams rekomenduojama įrenginėti vėdinimo kaminėlį su tos pačios formos kaip ir stogo lakštas kaminėlio pagrindu.

17.61. Renovuojant stogą taip pat gali būti naudojamas kaminėlis su universaliu pagrindu, kurį galima suformuoti reikiamos formos. Vėdinimo kaminėliai turėtų būti įrengti kaip galima aukščiau ir arčiau kraigo. Jeigu reikalingos angos žemesnėje stogo dalyje, rekomenduojame, aukščiau jų, įrengti sniego užtvaras.

17.62. 110 mm vėdinimo kaminėlis be gaubtuvo yra naudojamas kanalizacijos ventiliacijai (17.27 pav.). Taip pat ventiliacijai gali būti naudojamas vėdinimo kaminėlis su gaubtuvu (17.28 pav.). Nerekomenduojama kombinuoti vėdinimo kaminėlių su oro kondicionieriais.



17.27 pav. Vėdinimo kaminėlis be gaubtuvo



17.28 pav. Vėdinimo kaminėlis su gaubtuvu

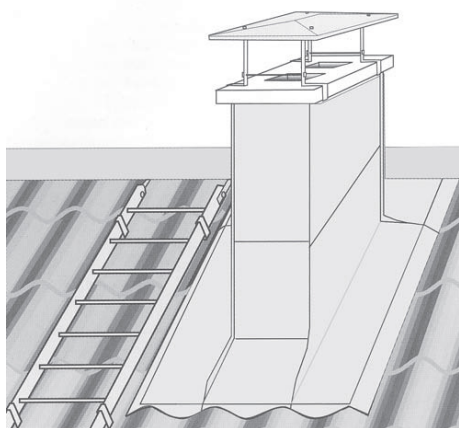
17.63. Dažniausiai naudojamų vėdinimo kaminėlių diametras būna 125 ir 160 mm, bet galimi ir didesnio diametro kaminėliai.

17.64. Rekomenduojama patikrinti kaminėlio diametrą ventiliacijos sistemos brėžiniuose.

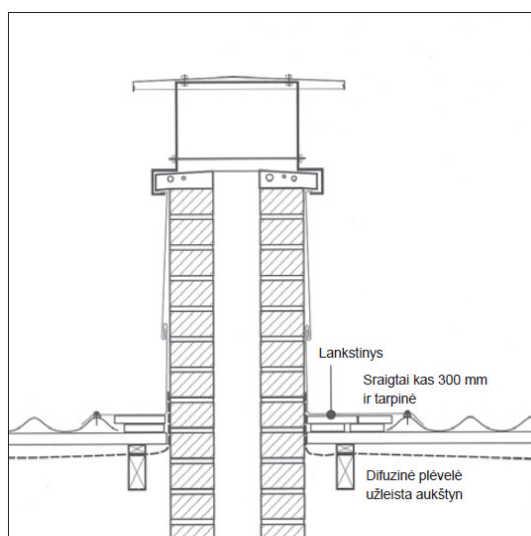
17.65. Oro ištraukimui yra naudojamas elektrinis ventiliatorius, kurį galima prijungti prie garų surinktuvo.

17.66. Apvalių kaminėlių pagrindas, kuris jungiasi su stogu turi guminę sandarinimo tarpinę (40-350 mm). Tarpinė turi būti sukomplektuota su aliuminio žiedu, kurį galima išformuoti pagal stogo dangos lakšto formą. Kaminėlio pagrindas prispaudžiamas tarp tarpinės ir stogo lakšto reikiamoje vietoje ir pritvirtinamas sraigtais.

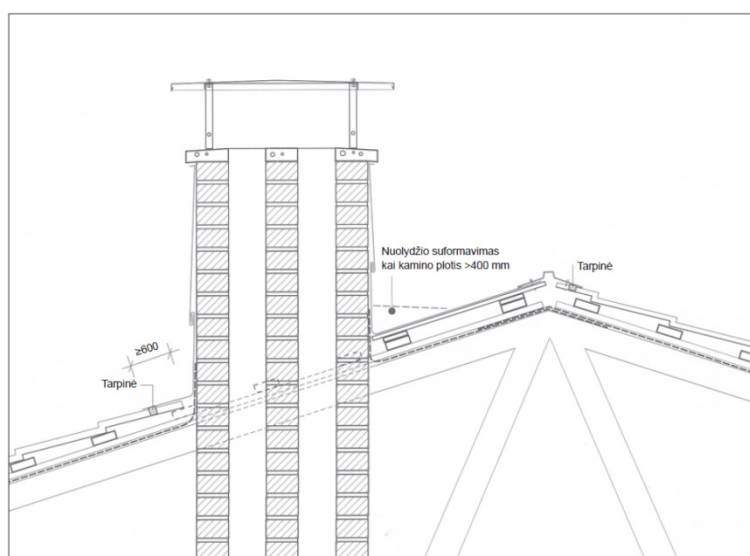
17.67. Detalesnę informaciją apie vėdinimo kaminėlių montavimą pateikia gamintojas ir projektuotojas.



17.29 pav. Kamino arti kraigo skardinimas. Bendras vaizdas



17.30 pav. Kamino arti kraigo skardinimas.
Vertikalus pjūvis

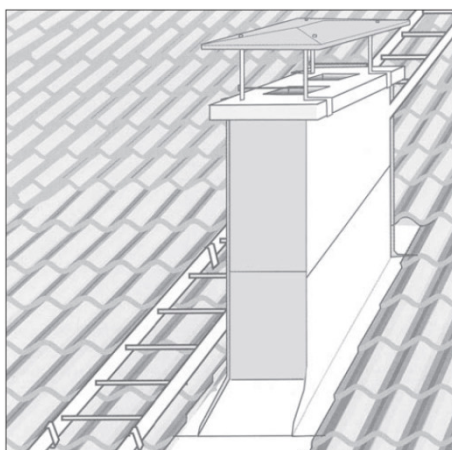


17.31 pav. Kamino arti kraigo skardinimas.
Nuolydžio formavimas

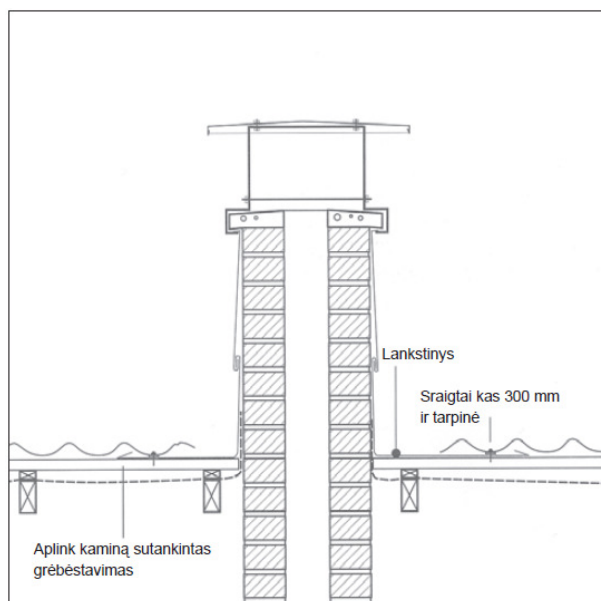
17.68. Stogo angas rekomenduojama montuoti kiek galima arčiau kraigo, prie pat stogo lakšto viršaus. Viršutinė stogo angos dalis turi būti uždengta skardos lakštu, kuris sujungiamas su kraigu. Stogo anga tvirtinama savisriegiais.

17.69. Angą kaminiui išpjaunama pagal kamino matmenis. Svarbu, kad sandarinimo lankstiniai būtų montuojami teisinga tvarka ir vanduo jais nepatektų į stogo konstrukciją.

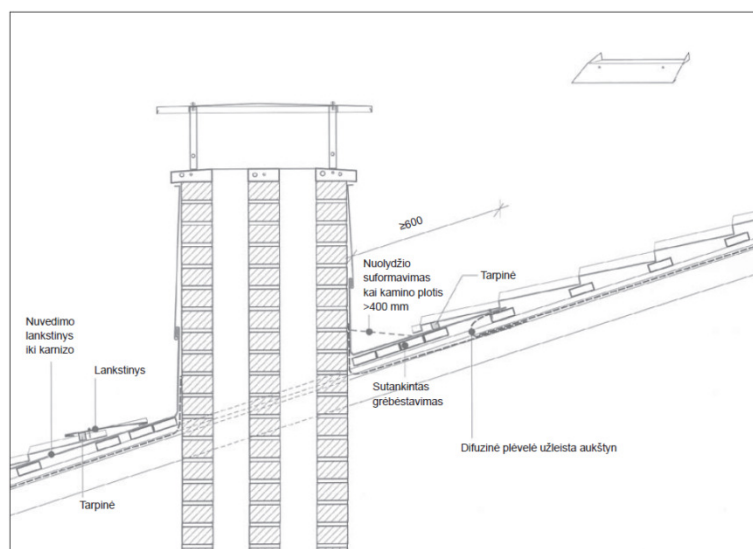
17.70. Skiriami du kamino skardinimo atvejai: kai kaminas arti stogo kraigo (17.29–17.31 pav.) ir kai kaminas nutolęs nuo kraigo (17.32–17.34 pav.)



17.32 pav. Kamino nutolusio nuo kraigo skardinimas. Bendras vaizdas



17.33 pav. Kamino nutolusio nuo kraigo skardinimas. Vertikalus pjūvis



17.34 pav. Kamino nutolusio nuo kraigo skardinimas. Nuolydžio formavimas

18. Šlaitinių stogų (dengtų kito tipo dangomis nei paminėti aukščiau pateiktuose punktuose) reikalavimai

18.1. bendrieji šių dangų įrengimo reikalavimai atitinka V skyriuje nurodytus reikalavimus;

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

18.2. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

18.3. stogo sandūrų prie sienų ir kitų vertikalių paviršių vietos turi būti užsandarintos su tam tikslui pritaikytais statybos produktais, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Ant vertikalių paviršių sandarinantys sluoksniai turi būti užleisti ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinti;

18.4. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;

18.5. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo pro stogą vietos turi būti užsandarintos.

18.6. Šiaudų ir nendrių stogo pagrindu gali būti nendrės, ilgastiebiai šiaudai arba kuri nors kita šiaudų ar žolės rūšis. Medžiagos rūšies pasirinkimas priklauso nuo vietos sąlygų specifikos. Rekomenduojama naudoti nendres, kurių šiaudų rūšis ilgamžiškiausia. Rekomenduojamas tokio stogo storis – 30 cm, nuolydis – 45 laipsniai.

19. Šlaitinių stogų dangų įrengimui naudojamų statybos produktų reikalavimai:

19.1. šlaitinių stogų dangų įrengimui naudojamų statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip $F_{RE} 150$;

19.2. šlaitinių stogų konstrukcijoms įrengti naudojamų medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20 % ir ne mažesnis kaip 8 %.

20. Vandens nuvedimo nuo šlaitinių stogų reikalavimai:

20.1. lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžių įrengti išorės sienų uždaroje nišose;

20.2. atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais, bet ne didesnis kaip 13 m;

20.3. lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjuvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais. Vienam m^2 stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip $1,5\text{ cm}^2$;

20.4. lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos;

20.5. prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;

20.6. pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais;

20.7. visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;

20.8. pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip $0,28^\circ$, o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip $2,9^\circ$;

20.9. įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;

20.10. šlaitiniuose stoguose sniego gaudytuvai turi būti įrengti pagal hidroizoliacinės dangos gamintojo instrukciją arba pagal pastato projekte nurodytus sniego gaudytuvų brėžinius. Šlaitiniuose stoguose sniego gaudytuvus būtina įrengti šiais atvejais:

23.10.1. visų nuolydžių skardiniai ir polimeriniai statybos produktais (čerpėmis, profiliuotais lakštais, plastikinėmis skaidriomis dangomis ir panašiai) dengtų stogų atbrailose – virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų;

23.10.2. keraminėmis arba betoninėmis čerpėmis, plaušacemenčio ir kitais panašiais statybos produktais dengtų stogų atbrailose, kai stogo nuolydis viršija 30° , – virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų.

24. Karnizų mazgų ir vandens surinkimo latakų įrengimo schemos pateiktos 6 priede.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

21. Konstruktyviniai šlaitinių stogų elementų reikalavimai:

- 21.1. Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Palangos, Plungės, Skuodo, Šilutės, Telšių rajonuose šlaitinių stogų karnizai turi būti išsikišę ne mažiau kaip 700 mm, kitoje Lietuvos teritorijoje – ne mažiau kaip 400 mm;
- 21.2. apšiltintų šlaitinių stogų su vėdinamu oro tarpu konstrukcijoje įrengti garus izoliuojančių ir vėjui nelaidžių statybos produktų sujungimai turi būti tarpusavyje suklijuoti arba patikimai užsandarinti kitu būdu;
- 21.3. stogo danga turi būti išsikišusi ne mažiau kaip 40 mm nuo karnizo krašto.

22. Šlaitinių stogų pastogių vėdinimo reikalavimai:

- 22.1. neapšiltintų šlaitinių stogų pastogės turi būti natūraliai vėdinamos;
- 22.2. pastogei vėdinti dviejose priešpriešinėse stogo pusėse turi būti įrengtos angos. Angų plotas kiekvienoje pusėje turi būti ne mažesnis kaip 1:500 vėdinamos pastogės grindų ploto.

23. Šlaitinio stogo konstrukcijų vėdinimo ir kiti reikalavimai:

- 23.1. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose stogo šlaito apačioje (atbrailoje) ir kraige turi būti angos. Šių angų matmenys turi atitikti STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ 31.2 punkto reikalavimus;
- 23.2. naudojant medinius ar medienos gaminių paklotus bei grebėstus, stogo konstrukcijose būtina įrengti oro tarpus ir angas atbrailose bei kraige.
- 23.3. kai vėdinimo angoms įrengti naudojamos specialios čerpės arba vėdinimo kaminėliai, jie gali būti įrengiami antroje eilėje nuo kraigo viršaus arba valminių stogų keterose;
- 23.4. natūraliam stogo konstrukcijų vėdinimui stogo šlaito apačioje įrengiamos angos turi būti ne mažesnės kaip 0,2% vieno metro pločio juostos stogo šlaito paviršiaus ploto, bet ne mažesnės kaip 200 cm²/m
- 23.5. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose vėdinamo oro sluoksnio aukštis turi atitikti STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ reikalavimus;
- 23.6. jei hidroizoliacinės dangos gamintojo dangos įrengimo rekomendacijose nenurodyta kitaip, bituminėmis čerpėmis, banguotais lakštais, lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis, čerpėmis, falcais sujungtais skardos lakštais ir profiliuotos skardos lakštais dengtuose šlaitiniuose stoguose po minėtomis stogo dangomis turi būti įrengtas ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis. Falcais sujungtais skardos lakštais, profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtuose šlaitiniuose stoguose ištinis vandeniui nelaidus sluoksnis turi nesiliesti su šiomis stogo dangomis;
- 23.7. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose tarpas tarp vandeniui nelaidaus sluoksnio ir stogo dangos turi būti vėdinamas išorės oru;

24. Stogo nuolydžio laipsniais perskaičiavimas į nuolydį procentais

- 24.1. Stogo nuolydžio kampas apskaičiuojamas pagal 23.1 formulę;

$$\alpha = \arctg(\Delta h/l), \quad (23.1)$$

čia: Δh – aukščių skirtumas tarp aukščiausios ir žemiausios stogo vietos, m;

l – stogo horizontalios projekcijos ilgis, m;

- 24.2. Stogo nuolydis procentais (%) apskaičiuojamas pagal (4) formulę:

$$i = (\Delta h/l) \cdot 100, \quad (23.2)$$

23.1 lentelė. Stogo nuolydžio laipsniais perskaičiavimas į nuolydį procentais

Stogo nuolydis		Stogo nuolydis	
laipsniais	procentais	laipsniais	procentais
0,7	1,25	21	38,39
1	1,75	22	40,40
1,4	2,5	23	42,54
1,5	2,62	24	44,52
2	3,49	25	46,63
2,5	4,37	26	48,77
2,9	5,00	27	50,95
3	5,24	28	53,17
4	6,99	29	55,43
5	8,75	30	57,74
6	10,51	31	60,09
7	12,28	32	62,49
8	14,05	33	64,94
9	15,84	34	67,45
10	17,63	35	70,02
11	19,44	36	72,65
12	21,26	37	75,36
13	23,09	38	78,13
14	24,93	39	80,98
15	26,80	40	83,91
16	28,68	41	86,93
17	30,57	42	90,04
18	32,49	43	93,25
19	34,43	44	96,37
20	36,40	45	100,0

25. Kokybės kontrolė

25.1. Šlaitinių stogų įrengimo kontrolės schema pateikta 24.1 lentelėje.

24.1 lentelė. Šlaitinių stogų įrengimo kontrolė

Trumpiniai: SPVP - statinio projekto vykdymo priežiūra; SSTP - statinio statybos techninė priežiūra; SSV – statinio statybos vadovas; A – atsako; D – dalyvauja; U – užsakovas; I – informuojamas.

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kaip kontroliuoja	A	D	I
1	Specifikacija	- tikrinamos medžiagų atitikties deklaracijos	SSTP	SPVP; SSV	
		- tikrinama sistemos elementų atitiktis Projektui	SSTP	SPVP; SSV	
2	Žiniaraščiai	tikrinami/tikslinami Projekte numatyti statybos darbai ir jų kiekiai	SPVP	SSTP, SSV	U
3	Paruošiamieji darbai				

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Kaip kontroliuoja	A	D	I
	- medžiagų paruošimas	vizualiai	SSV	SSTP	
	- įrangos komplektavimas	vizualiai	SSV		
	- pagrindo paruošimas	vizualiai	SSV	SPVP	
4	Stogo sluoksnių įrengimas				
	- garą izoliuojančio sluoksnio įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- šilumą izoliuojančio sluoksnio įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- vėją izoliuojančio sluoksnio įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- antikondensacinio sluoksnio įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- hidroizoliuojančio sluoksnio įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	-	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
		vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
5	Stogo dangos įrengimas				
	- šlaitinio stogo dangos pakloto įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- šlaitinio stogo dangos įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- šlaitinio stogo dangos plokštumų sandūrų įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
	- dangos prijungimas prie vertikalių paviršių	vizualiai	SSV	SSTP	
6	Deformacinių siūlių įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
8	Stogo vėdinimo įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
9	Vandens nuleidimo nuo šlaitinio stogo įrengimas	vizualiai; paslėptų darbų aktų surašymas	SSV	SSTP	
10	Dokumentų įforminimas	dokumentų tikrinimas	SSV, SSTP	SPVP	U
	- statybos darbų žurnalo pildymas	dokumentų tikrinimas	SSV	SSTP	
	- paslėptų darbų aktų surašymas	dokumentų tikrinimas	SSV	SSTP	
	- medžiagų ir gaminių pasų kontrolė	dokumentų tikrinimas	SSV	SSTP	
Papildomai būtina vadovautis konkrečios gamintojo rekomendacijomis					

26. Statybos etapo priėmimas

26.1. Įrengus stogą SV patikrina atliktus darbus, surašo atitinkamą aktą, arba tikrinimo rezultatus įrašo statybos darbų žurnale.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

26.2. Įrengiant stogų dangas iš ruloninių, plėvelinių ir mastikinių medžiagų, tarpinis tikrinimas ir priėmimas atliekamas atskiriems užbaigtiems elementams (garo ir šilumos izoliacijoms, išlyginamajam sluoksniui, gruntui, aptaisytooms susikirtimo vietoms, atskiriems hidroizoliacijos sluoksniams) ir visai stogo dangai priimti. Vienetinių medžiagų stogų dangos priimamos tik galutinai baigus visus darbus. Kontroliuojant pagrindo kokybę, tikrinama, ar atitinka projektą naudotos medžiagos, nuolydis, vandens surinkimo įrenginiai ir pan.

26.3. Užbaigtus darbus perduodant statytojui pateikiami tokie dokumentai:

- darbo brėžiniai;
- statybos darbų žurnalas;
- paslėptų darbų aktai;
- laboratorinių tyrimų aktai;
- panaudotų medžiagų ir gaminių pasai;
- apžiūros ir bandymų aktai;
- ekspertizės aktas (jei reikia).

27. Stogo dangos priežiūra

27.1. Stogo patikrinimus būtina atlikti mažiausiai du kartus per metus: pavasarį ir rudenį. Rekomenduojama pildyti stogo patikrų žurnalą, kuriame žymėti kiekvieną stogo patikrinimą, radinius bei taisymus.

27.2. Išsami stogo dangos apžiūra turi apimti: dangos būklės patikrinimą, stogo konstrukcijų būklės įvertinimą. Būtina atidžiai peržiūrėti įlajas, latakus, pašalinti juose esančius teršalus, kad nebūtų blokuojamas vandens srautas. Būtina patikrinti sujungimus su vertikaliais stogo elementais: dūmtraukiais, šoninėmis mansardos langų sienomis, parapetais, išlipimo ant stogo liukais bei nutekamaisiais vamzdžiais.

27.3. Stogo dangos apžiūras, būklės įvertinimus ir taisymus gali atlikti tik atestuoti specialistai.

IV SKYRIUS. DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS ESMINIAI REIKALAVIMAI

28. Darbuotojų mokymas ir instruktavimas

28.1. Darbdavys negali reikalauti, kad darbuotojas pradėtų darbą įmonėje, kai darbuotojui nepakanka profesinių įgūdžių arba instruktavimo metu suteiktų žinių. Kad darbuotojas galėtų saugiai dirbti ir nebūtų pakenkta jo sveikatai, darbdaviui atstovaujantis asmuo, darbdavio įgaliotas asmuo organizuoja darbuotojo mokymą ir instruktavimą darbo vietoje, įmonėje ar mokymo įstaigose;

28.2. Darbdaviui atstovaujantis asmuo organizuoja arba paveda darbdavio įgaliotam asmeniui organizuoti darbuotojų instruktavimą užtikrinant, kad darbuotojai būtų instruktuojami perkeltant į kitą darbą, pakeitus darbo organizavimą, pradėjus naudoti naujas ar modernizuotas darbo priemones, pradėjus naudoti naujas technologijas, pakeitus ar priėmus naujus darbuotojų saugos ir sveikatos norminius teisės aktus, ypatingą dėmesį skiriant darbuotojams, vykdančioms pavojingus darbus, kurie yra išvardinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 3 d. nutarimu Nr.1386 patvirtintame „Pavojingų darbų sąraše“, tarp jų:

28.2.1. Darbus su pavojingomis cheminėmis medžiagomis ir preparatais.

28.2.2. Krovinių kėlimo rankomis darbus.

28.2.3. Darbus aukštyje.

28.2.4. Medienos, metalų, betono gaminių ir kitų medžiagų pjaustymo, šlifavimo darbus, kai naudojama nemechanizuota pastūma.

28.2.5. Krovinių kėlimo darbus mechaniniais, tame tarpe ir savaeigiais krautuvais.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

28.3. Darbuotojai, dirbantys statybvietėje ir (ar) naudojančys darbo įrenginius, priemones bei medžiagas, privalo jas naudoti pagal gamintojo instrukcijas ir (ar) rekomendacijas (pvz., nurodymus kaip saugiai dirbti su medienos, akmenų, metalo pjovimo įrankiais, grąžtais, kampiniais šlifuokliais, kada ir kaip naudoti asmenines apsaugos priemones);

28.4. Naudojant pavojingą cheminę medžiagą, privaloma vadovautis informacija ir reikalavimais, nurodytais saugos duomenų lape. Darbuotojai naudojančys pavojingas chemines medžiagas privalo būti susipažinę su saugos duomenų lapuose pateikta informacija;

28.5. Darbo įrenginio naudojimo instrukcijos, kuriomis naudojasi darbuotojai, turi būti parašytos lietuvių kalba arba jiems suprantama kalba;

28.6. Darbuotojas, darbdavių susitarimu pasiūstas laikinam darbui į įmonę iš kitos įmonės, negali pradėti dirbti tol, kol jis neinformuotas tos įmonės, į kurią jis pasiūstas dirbti, darbdavio apie esančius ir galimus rizikos veiksnius, neinstrukuotas saugiai dirbti konkrečioje darbo vietoje, nepaisant to, kad įmonėje, kurioje jis nuolat dirba, buvo nustatyta tvarka instrukuotas ir apmokytas saugiai dirbti;

28.7. Vykdam darbus konkrečiame objekte ir susidarius pavojingoms situacijoms ar atsiradus nenumatytiems pavojams, darbuotojai prieš tokių darbų pradžią privalo būti instrukuojami papildomai kaip tokius darbus vykdyti saugiai.

29. Saugos reikalavimai dirbant ant stogo

29.1. Stogų įrengimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis statybos darbų technologijos (vykdymo) projektu kaip nustatyta statybos techninio reglamento Statybos darbai 3 priede [3.36] ir Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT–5.00 5 priede [3.15];

29.2. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, liundros, perkūnijos, rūko metu ar blogo matomumo darbo vietose;

29.3. Prieš pradėdam darbus aukštyje turi būti sumontuotos kolektyvinės apsaugos priemonės nuo kritimo iš aukščio. Ten kur netikslinga arba negalima jų sumontuoti, turi būti naudojamos asmeninės apsaugos priemonės. Dirbti aukštyje be kolektyvinių ir (ar) asmeninių apsaugos priemonių, apsaugančių nuo kritimo iš aukščio DRAUDŽIAMA;

29.4. Darbuotojams leidžiama dengti stogą tik darbų vadovui patikrinus stogo laikančiąsias konstrukcijas ir aptvarus;

29.5. Darbuotojų patekimui ir medžiagų transportavimui ant stogo naudojami įrenginiai (pvz., statybiniai keltuvai, medžiagų užkėlimo ant stogo platformos ir kiti) turi būti tvirtai pritvirtinti prie statinio, o mobilūs įrenginiai (pvz., įvairios mobilios kėlimo platformos, kranai su lopšiais ir kiti) turi būti pastatyti stabiliai, atkreipiant dėmesį į pagrindą ir leistiną vėjo apkrovą, kurią nurodo gamintojas, atsižvelgiant į darbo lopšio siekį. Šių įrenginių būklė turi būti periodiškai tikrinama. Pavojinga zona atsirandanti šalia tokių įrenginių, dėl krintančių daiktų ir medžiagų pavojaus turi būti aptveriama aptvarais ir pažymima saugos ženklais. DRAUDŽIAMA būti pavojingoje zonoje, kurioje vyksta krovinių perkėlimas;

29.6. Ant stogo sukrauti medžiagas galima tik statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nurodytose vietose, jos turi būti tinkamai sukrautos ypač vėjuotu oru, imantis visų atsargumo priemonių, kad medžiagos nenukristų žemyn;

29.7. Apdangalai (pvz., polietilininės plėvelės, brezentai ir pan.), kuriais yra apsaugotos medžiagos ar stogo konstrukcijos nuo atmosferos poveikio, turi būti tinkamai pritvirtinti;

29.8. Atverti langai ir stoglangiai neturi kelti pavojaus darbuotojams;

29.9. Vykdam darbus tamsiuoju paros metu, darbo vietos, paaukštinimo priemonės, darbuotojų patekimo ir medžiagų transportavimo vietos ant stogo turi būti gerai apšviestos.

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

30. Kolektyvinės apsaugos priemonės

30.1. Atliekant darbus ant stogų, esant kritimo pavojui iš didesnio kaip 1,3 m aukščio, kad išvengtų darbuotojų arba darbo priemonių bei statybinių medžiagų kritimo, turi būti sumontuotos kolektyvinės apsaugos priemonės;

30.2. Stogo krašto (atbrailos) apsauga turi būti tokia stipri, kad sustabdytų žmogų nuo nukritimo. Žymėjimo ir kitas plastikines juostas apsaugai nuo kritimo iš aukščio naudoti DRAUDŽIAMA, kadangi jos neatitinka patvarumo reikalavimų;

30.3. Sutapdintų stogų angos ir atbrailos nuo kurių galima nukristi turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais. Apsauginiai aptvarai turi būti sudaryti iš trijų dalių: aptvaras ne žemesnis kaip 1,1 m su porankiu viršuje, skersinis 0,5 m aukštyje ir 0,15 m aukščio ištisinės papėdės juosta apačioje. Taip pat galima naudoti sudėtinės sistemos, kurias sudaro apsauginiai skydai, tvirtos lentos arba trijų dalių šoninės apsaugos sistemos su apsauginiais tinklais, apsauginiais aptvarais ir analogiškais arba panašiais įrenginiais;

30.4. Vienu metu dirbant skirtinguose aukščiuose, žemiau esančios darbo vietos ir praėjimai turi būti apsaugotos atitinkamais saugos įrenginiais pvz., paklotais, tinklais, stogeliais;

30.5. Prieigos prie pavojingų zonų stogo apačioje, kur vyksta stogo darbai turi būti užtvirtos ir pažymėtos saugos ženklais;

30.6. Jei šalia dengiamo stogo yra masinio žmonių judėjimo keliai, jie turi būti apsaugoti stogeliu. Krentantiems daiktams ar medžiagoms gaudyti, turi būti įrengti tinklai, neleidžiantys nukristi medžiagoms ar įrankiams;

30.7. Jei atliekant stogo darbus netikslinga arba negalima įrengti aptvarų ar kitų kolektyvinių apsaugos priemonių nuo kritimo tuomet turi būti įrengti stacionarūs inkaravimosi įtaisai, kad dirbantieji turėtų galimybę visą darbo laiką būti prisitvirtinę ir kartu galėtų nevaržomai dirbti.

31. Asmeninės apsaugos priemonės

31.1. Asmeninės apsaugos priemonės parenkamos ir išduodamos darbuotojams, įvertinus profesinę riziką jų darbo vietose ir kaip nustatyta Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatuose [3.17.]. Ypatingai atkreipiant dėmesį:

31.1.1. Darbus atliekamus ant stogo, kai netikslinga arba negalima įrengti kolektyvinių apsaugos priemonių. Būtina atkreipti dėmesį į tai, kokių metų laiku vykdomi darbai, ar yra pritvirtinta ir tinkamai įrengta inkaravimosi sistema, kurios vietą turi nurodyti statinio statybos vadovas, kur ir kada darbuotojui saugu atsijungti nuo inkaravimosi vedlinės. Šiems darbams atlikti gali būti naudojamos, tokios asmeninės apsaugos priemonės:

- nuo kritimo iš aukščio apsaugančios asmeninės apsaugos priemonės (pvz., apraišai su tvirtinimosi vieta nugaroje ir prie krūtinės, juosmens diržas, kritimo blokavimo priemonės ir kt.);
- nuo mechaninio poveikio apsaugančios pirštinės;
- ir kitos asmeninės apsaugos priemonės (žr. 6 priedą).

31.1.2. Darbus su mineralinės vatos gaminiais. Būtina atkreipti dėmesį į saugos duomenų lapus. Mineralinės vatos pluoštų kontaktas su oda gali sukelti niežulį, todėl tokius darbus vykdantys darbuotojai turėtų dėvėti:

- darbo drabužius, apsaugančius nuo mineralinės vatos pluošto patekimo ant odos (pvz., darbo kostiumus, pirštinės, skarelės ir kt.);
- apsauginius akinius, ypač jei mineralinės vatos gaminiai montuojami akių lygyje ar aukščiau.

Baigus darbus su mineralinės vatos gaminiais, būtina nusiplauti rankas vandeniu.

31.1.3. Statybinių medžiagų (mastikų, bituminių gruntų ir kitų medžiagų) ruošimą ir naudojimą. Asmeninės apsaugos priemonės parenkamos vadovaujantis gamintojo nurodymais, pateiktais

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

naudojamo cheminio preparato saugos duomenų lape ar informacijoje pateiktoje ant preparatų ar medžiagų pakuočių. Gali būti naudojamos tokios asmeninės apsaugos priemonės:

- apsauginiai akiniai, apsaugantys nuo pavojingų sveikatai medžiagų patekimo į akis;
- respiratoriai, apsaugantys nuo kenksmingų medžiagų patekimo į kvėpavimo takus;
- apsauginės pirštinės, prijuostės, galvos apdangalai, apsaugantys nuo cheminių priemonių patekimo ant odos;
- ir kitos asmeninės apsaugos priemonės.

31.1.4. Darbus su elektriniais įrankiais, kai yra pjaustomos termoizoliacinės plokštės, skardos lakštai, plastikinės skaidrios dangos ir kitos medžiagos pjūkleliais, specialiais pjaustymo peiliais arba įrenginiais, gali būti naudojamos tokios asmeninės apsaugos priemonės:

- nuo dulkių apsaugantys respiratoriai;
- apsauginiai akiniai arba skydeliai;
- nuo mechaninio poveikio dūrių, pjūvių apsaugančios pirštinės.

31.2. Visi statybietėje esantys asmenys privalo dėvėti apsauginius šalmsus, darbo drabužius, apsauginius batus su sutvirtinta nosele;

31.3. AAP galima tvirtinti tik prie tvirtų konstrukcinių elementų arba inkaravimosi įtaisų (pvz., ankerinių varžtų, strypų, tvirtai su statybiniais elementais surišų kilpų ir pan.). Statybos darbų vadovas turi nustatyti tvirtinimo įrenginius ir rūpintis, kad būtų naudojamos AAP nuo kritimo;

31.4. AAP (pvz., energiją sugeriantys lynai, energiją sugeriantys elastiniai lynai, kritimo sulaikymo blokai) turi būti parenkamos tokio ilgio ir pritvirtinamos taip, kad darbuotojo kritimo atveju laisvojo kritimo atstumas nebūtų didesnis kaip 2 m, o minimalus atstumas nuo apraišuose kabančio darbuotojo pėdų iki nukritimo paviršiaus ne mažesnis, nei 1 m (žr. 7 priedą). Kritimo kelyje neturi būti kliūčių (pvz., armatūros strypų, vamzdžių ir pan.) į kurias krisdamas darbuotojas galėtų susižeisti;

31.5. Vykdam darbus ant stogų ir naudojant AAP nuo kritimo iš aukščio (pvz., apraišus su energiją sugeriančiu lynu) turi būti parengtas gelbėjimo darbų organizavimo planas;

31.6. Nukritus iš aukščio arba atsiradus pažeidimams ant energiją sugeriančių AAP (pvz., energiją sugeriančio lyno kilpos siūlės persislinkę) jas naudoti DRAUDŽIAMA;

31.7. AAP nuo kritimo priežiūra atliekama pagal gamintojo pateiktus reikalavimus.

SVARBU! Renkantis, naudojant, prižiūrint asmenines apsaugos priemones nuo kritimo iš aukščio rekomenduojama vadovautis šių Taisyklių 7 priedu.

32. Saugos reikalavimai dirbant su karštomis bitumo mastikomis

32.1. Bitumo mastika turi būti ruošiama ant žemės arba suderinus su priešgaisrinės saugos tarnyba ją galima ruošti ant stogo, vadovaujantis statybos darbų technologijos (vykdymo) projektu;

32.2. Vietoje, kurioje yra ruošiama bitumo mastika, turi būti pasirūpinta gaisro gesinimo priemonėmis;

32.3. Naudojant karštą bitumo mastiką būtina prieš darbų pradžią patikrinti indų, vežimėlių ir kito inventoriaus būklę. Tara su karšta bitumo mastika turi būti statomi ant stabilaus pagrindo taip, kad jie nevirstų ir neslystų;

32.4. Karšta bitumo mastika turi būti išpilstoma su kaušu, kurio rankena ne trumpesnė nei 1,5 m;

32.5. Mastiką į darbo vietą gabenti leidžiama tik vamzdynais arba specialiuose induose su sandariais dangčiais. Transportuoti karštą bitumo mastiką atviruose induose – DRAUDŽIAMA;

32.6. Indus karštai mastikai transportuoti galima pripildyti tik tris ketvirtadalius jų tūrio;

32.7. Talpos su karštu skystu bitumu turi būti saugomos nuo vandens ir kitų skysčių patekimo į vidų (pvz., naudojant uždaras talpas);

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

32.8. Įrengiant pirmą hidroizoliacinį sluoksnį ant medžio ar polistirolo pagrindo negalima naudoti atviros liepsnos, būtina naudoti savaime limpantį paklotą. Tik ant įrengto savaime limpančio pakloto galima prilydyti sekančius hidroizoliacijos sluoksnius, naudojant atvirą liepsną.

33. Saugos reikalavimai naudojant darbo priemones

33.1. Darbuotojų naudojamos darbo priemonės turi būti techniškai tvarkingos, naudojamos, tikrinamos ir taisomos gamintojo naudojimo instrukcijoje nustatyta tvarka ir atitikti joms taikomus teisės aktų reikalavimus (žr. 3.15 – 3.17, 3.19 punktus);

33.2. Naudoti kilnojamus elektrinius įrankius ir prietaisus tik su nepažeista kabelio, rankenų izoliacija, tvarkingais kištukais, įjungimo ir išjungimo mechanizmais;

33.3. Potencialiai pavojingus įrenginius galima naudoti, kai jie užregistruoti potencialiai pavojingų įrenginių valstybės registre, laiku patikrinti įgaliotos įrenginių techninės būklės tikrinimo įstaigos, o valdyti juos gali tik darbuotojų mokymo atestavimo nuostatuose nustatyta tvarka išmokyti ir atestuoti operatoriai;

33.4. Krovinių kėlimo vietoje pavojingos zonos turi būti aptvertos ir pažymėtos atitinkamais saugos ženklais. Būti pavojingoje zonoje, kurioje vyksta krovinių perkėlimas ir kelti įrankius, medžiagas su tam nepritaikytais kėlimo reikmenimis **DRAUDŽIAMA**;

33.5. Naudojami elektriniai įrankiai turi būti įžeminti;

33.6. Būtina imtis visų reikalingų apsaugos priemonių naudojantis elektriniais pjūklais ir (ar) kitais elektriniais įrankiais, galinčiais sukelti kibirkštis, kurios nukritusios ant medinių konstrukcijų ar kitų medinių paviršių, rūbų ir kitų lengvai užsidegančių medžiagų galėtų sukelti gaisrą. Šios apsaugos priemonės galėtų būti: saugūs darbo procesai, ugniai atsparūs rūbai, specialios užuolaidos, specialūs skydai/sienelės apsaugančios nuo karščio, kibirkščių ir kt;

33.7. Naudokite kilnojamus elektrinius įrankius ir prietaisus tik su nepažeista kabelio, rankenų izoliacija, tvarkingais kištukais, įjungimo ir išjungimo mechanizmais;

33.8. Propano, propano/butano dujų balionus laikykite vertikaliajoje padėtyje ir jų vožtuvus nukreiptus į viršų;

33.9. Saugokite dujų balionus nuo mechaninių pažeidimų (pvz., pririšant grandinėmis balionus prie stovų, jų transportavimui naudojant tinkamus vežimėlius su tvirtinimo grandinėmis).

33.10. Nepalikite neapsaugotų žarnų tose vietose kur jos gali būti pažeistos (pvz., ten kur vyksta eismas);

33.11. Keisti balionus būtina atokiau nuo galimų uždegimo šaltinių, gerai vėdinamoje vietoje. Tikrinant balionų sandarumą naudokite specialius skysčius dujų nuotėkiui nustatyti;

33.12. Baigus darbą su propano, propano/butano balionais užsukite vožtuvus, išleiskite iš žarnų dujas.

34. Saugos reikalavimai naudojant kopėčias

34.1. Vykdyti darbus nuo kopėčių galima tik tada, kai dėl trumpo jų naudojimo ar statybietės ypatumų netikslinga naudoti kitų, saugesnių įrenginių (pvz., surenkamų paaukštinimo priemonių, pastolių, statybinių keltuvų ir t.t.);

34.2. Kopėčių atramos turi būti statomos ant nejudančio, tvirto, neslidaus paviršiaus arba pritvirtintos taip, kad nejudėtų;

34.3. Kopėčios turi būti tokio ilgio, kad kyšotų apie 1 m virš paviršiaus ant kurio lipama ir ant kurio nėra už ko darbuotojui laikytis;

34.4. Lipant kopėčiomis ir nešant krovinį, jis turi būti nešamas viena ranka ir jis neturi trukdyti darbuotojui kita ranka laikytis kopėčių;

34.5. Jeigu ant skečiamų kopėčių viršaus nėra įrengtos atramos, lipti ir stovėti galima ne aukščiau kaip ant trečio skersinio nuo viršaus;

34.6. Naudojimo metu kopėčias privaloma periodiškai vizualiai tikrinti ar nėra mechaninių, ar kitokių pažeidimų, galinčių turėti įtaką jų atsparumui. Pažeistas ar sugadintas kopėčias naudoti DRAUDŽIAMA. Kopėčios taisomos profesionaliai pagal gamintojo instrukcijas.

35. Saugos reikalavimai tvarkant atliekas

35.1. Atliekas iš didesnio nei 3 m aukščio galima leisti tik uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse, konteineriuose;

35.2. Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių iš didesnio kaip 3 m aukščio DRAUDŽIAMA. Galima leisti tik panaudojant latakus, vamzdžius, dėžes ir kt. Vieta, į kurią metamos statybinės atliekos, turi būti aptverta ir paženklinta saugos ženklais;

35.3. Asbesto turinčios atliekos turi būti šalinamos laikantis reikalavimų, nustatytų Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. A1-184/V-546 patvirtintuose „Darbo su asbestu nuostatuose“;

35.4. Statybvietėje atliekos turi būti rūšiuojamos ir laikinai laikomos atskiruose konteineriuose, vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 patvirtintomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

36. Darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių kontrolė

35.3 lentelė. Darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių kontrolė

Eil. Nr.	Kontrolės objektas	Tikrinimo objektas	Patikros būdas
1.	Darbuotojų mokymas	- tikrinama ar darbuotojai yra apmokyti saugių ir tinkamų darbo metodų, turi atitinkamų žinių, gebėjimų, kad galėtų dirbti saugiai;	Turi reikiamus pažymėjimus, atestatus, yra susipažinę su darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimais statybvietėje, saugos ir sveikatos sprendiniais technologijos (vykdymo) projekte
		- tikrinama ar darbuotojai moka ir žino kaip naudoti darbo priemones, asmenines apsaugos priemones ir yra susipažinę su naudojamų medžiagų keliama pavojais;	
2.	Statybvietė	- tikrinama ar yra parengtas statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas; - tikrinama ar medžiagos sandėliuojamos statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte numatytose vietose;	Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektas

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“
		ST 121895674.215.30.01:2016

		- tikrinama ar statybvietė aptverta ne žemesne kaip 1,6 m aukščio tvora, kad į gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančias statybvietes nepatektų pašaliniai asmenys; - tikrinama ar įrengti aptvarai, šalia masinio žmonių judėjimo kelių, kurie turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų; - tikrinama, ar statybinėms medžiagoms šalinti įrengtos reikiamos priemonės; - tikrinama ar statybvietėje įrengtos buities ir higienos patalpos;	
3.	Kolektyvinės apsaugos priemonės	- tikrinama ar įrengti ne žemesni kaip 1,1 m aptvarai, apsaugantys darbuotojus nuo kritimo iš aukščio; - tikrinama ar pavojingos zonos stogo apačioje arba esančios netoli tos vietos, kur vyksta stogo darbai yra užtvirtos ir pažymėtos saugos ženklais; - tikrinama ar krentantiems daiktams ar medžiagoms gaudyti yra įrengti tinklai, o praėjimai uždengti stogeliais ar panašia apsauga; - tikrinama ar vietoje, kurioje yra ruošama bitumo mastika yra pasirūpinta gaisro gesinimo priemonėmis;	
4.	Asmeninės apsauginės priemonės	- tikrinama ar parinktos ir išduotos asmeninės apsaugos priemonės atitinka darbo pobūdį (apsaugo nuo kylančių pavojų), gamintojo nurodymus ir rekomendacijas; - tikrinama ar AAP nuo kritimo (pvz., energiją sugeriantys lynai) yra tinkamo ilgio; - tikrinama ar darbuotojo kritimo kelyje nėra kliūčių; - tikrinama ar yra pritvirtinta ir tinkamai įrengta inkaravimosi sistema, skirta asmeninėms apsaugos priemonėms nuo kritimo iš aukščio pritvirtinti; - tikrinama ar darbuotojai naudoja asmenines apsaugos priemones;	
		- tikrinama ar nėra pažeidimų ant energiją sugeriančių AAP;	Vizualiai (pvz., apžiūrima ar nėra persislinkusių siūlių, nepažeisti sujungimai ir pan.)
		- tikrinama ar naudojant AAP nuo kritimo yra parengtas gelbėjimo darbų organizavimo planas;	Gelbėjimo darbų organizavimo planas
5.	Darbo priemonės	- tikrinama ar kopėčios yra pakankamo ilgio, be aiškiai matomų defektų ir atliekami periodiniai būklės tikrinimai; - tikrinama ar išduotų darbo priemonių techninė būklė atitinka gamintojo pateiktuose naudojimo dokumentuose nustatomus reikalavimus; - tikrinama ar elektros instaliacija įrengta taip, kad nekeltų pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai; - tikrinama ar elektros įrankių ir prietaisų nepažeista kabelio, rankenų izoliacija, tvarkingi kištukai, įjungimo ir išjungimo mechanizmai.	Vizualiai Vizualiai

V SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

36.1. Šios Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintos Statybos taisyklės įsigalioja įmonei tapus Lietuvos statybininkų asociacijos arba elektroninės statybos taisyklių sistemos „STATAI“ nare ir Statybos taisyklės patvirtinus įmonės vadovo tvarkomuoju dokumentu. Taisyklės yra privalomas

	STATYBOS TAISYKLĖS	„STOGŲ ĮRENGIMAS“ ST 121895674.215.30.01:2016
--	--------------------	--

minimalius reikalavimus nustatantis dokumentas, vykdant juse aprašytus statybos darbus. Įmonės vadovas gali patvirtinti elektroninę arba popierinę statybos taisyklių versiją.

36.2. Elektroninės statybos taisyklių sistemos naudojimosi tvarka nustatyta „STATAI“ naudojimosi taisyklėse [3.32].

36.3. Įmonė gali pasitvirtinti ir aukštesnius reikalavimus, nei nustatyta šiose Statybos taisyklėse.

36.4. Galiojančia elektroninės statybos taisyklių sistemos dokumento versija pagal nustatytuosius parametrus laikoma sutarties su užsakovu pasirašymo metu galiojanti naujausia „STATAI“ sistemoje patvirtinta elektroninė Taisyklių versija, nebent sutartyje nurodyta kitaip. Galiojanti popierinė Taisyklių versija laikoma konkreti vadovo patvirtinta versija.

36.5. Visi ginčai tarp rangovų ir užsakovų dėl šių taisyklių taikymo sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

36.6. Išimties atvejais atsižvelgiant į statybos darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas, gaminius bei konstrukcijas, suderinus su techninės priežiūros tarnyba ir Projekto autoriais gali būti pasirinkta atskirų darbų technologija negu pateikta šiose taisyklėse, nepažeidžiant produkto ir jam keliamų reikalavimų.

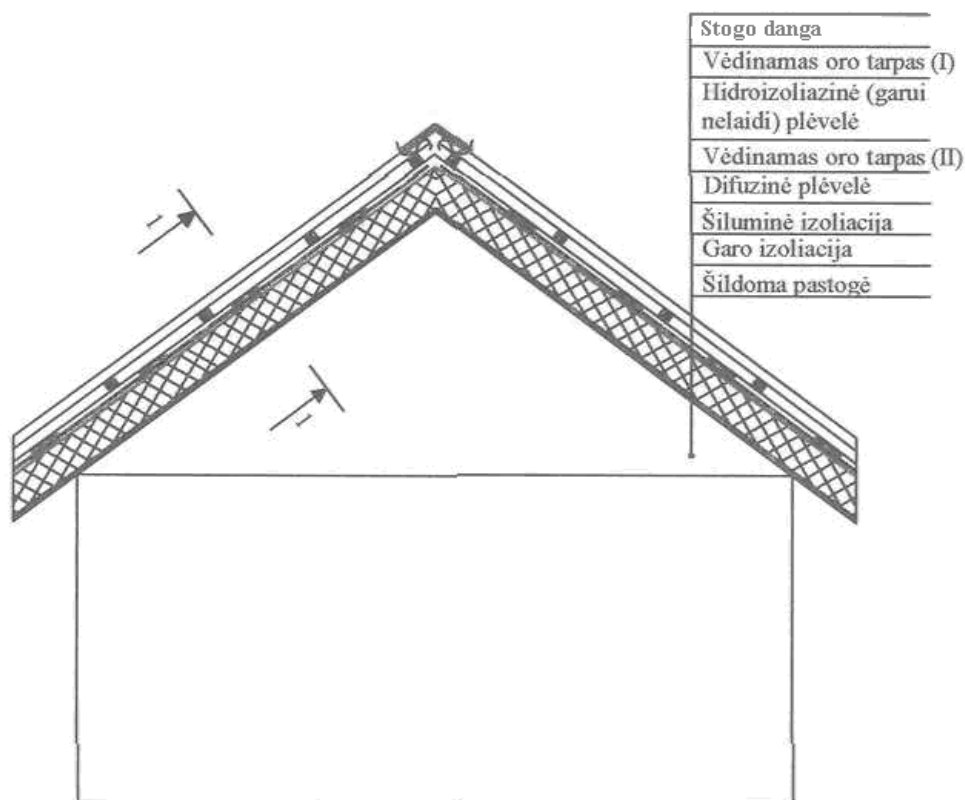
36.7. Iškilus neatitikimams tarp Projekto sprendinių, gamintojo rekomendacijų ir statybos taisyklių būtina gauti raštišką projekto vadovo sprendimą, papildant privalomą techninę dokumentaciją.

PRIEDAI

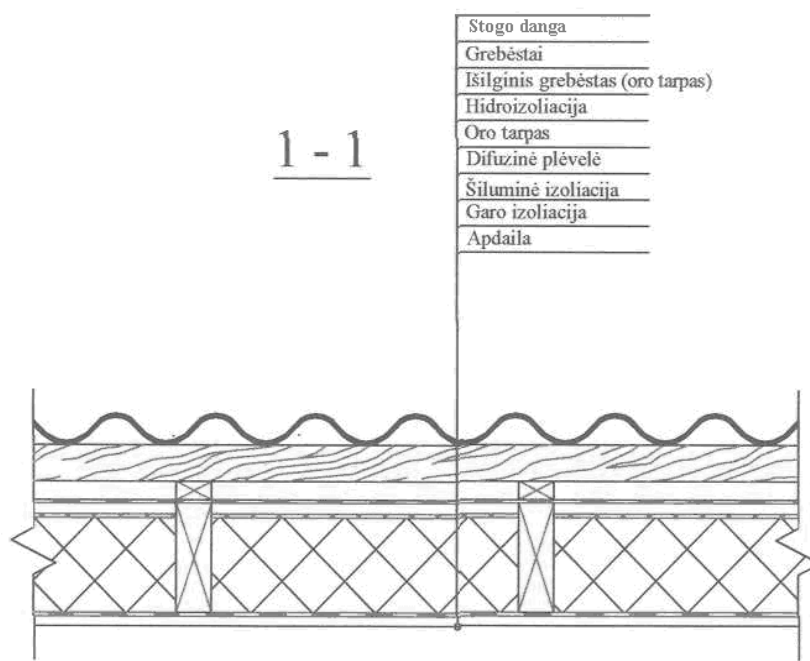
Principinės konstrukcinės neeksploatuojamo stogo schemas ir pavyzdžiai pateikiami prieduose:

- 1 priedas. Apšiltintos pastogės stogo su vienu ventiliuojamu oro tarpu kraigo detalė
- 2 priedas. Stogo konstrukcijų virš apšiltintos pastogės vėdinimas su dviem ventiliuojamais oro tarpais
- 3 priedas. Apšiltintos pastogės stogo su dviem vėdinamais oro tarpais kraigo detalė
- 4 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas
- 5 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas
- 6 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas
- 7 priedas. Stogo konstrukcijų vėdinimas per angas frontonuose virš apšiltintos pastogės

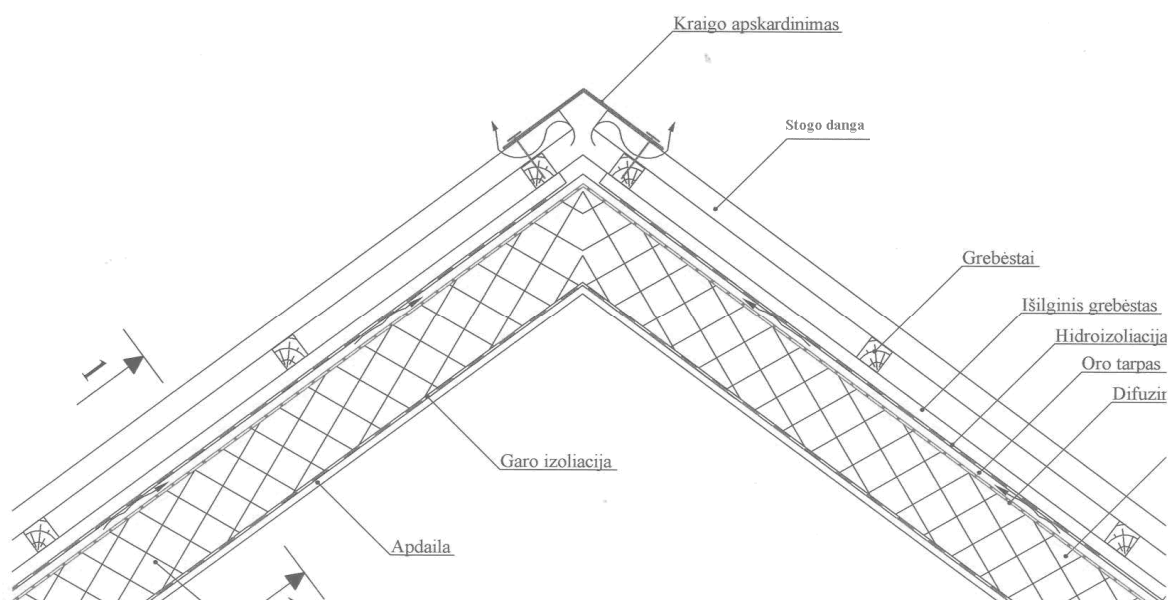
1 priedas. Apšiltintos pastogės stogo su vienu ventiliuojamu oro tarpu kraigo detalė



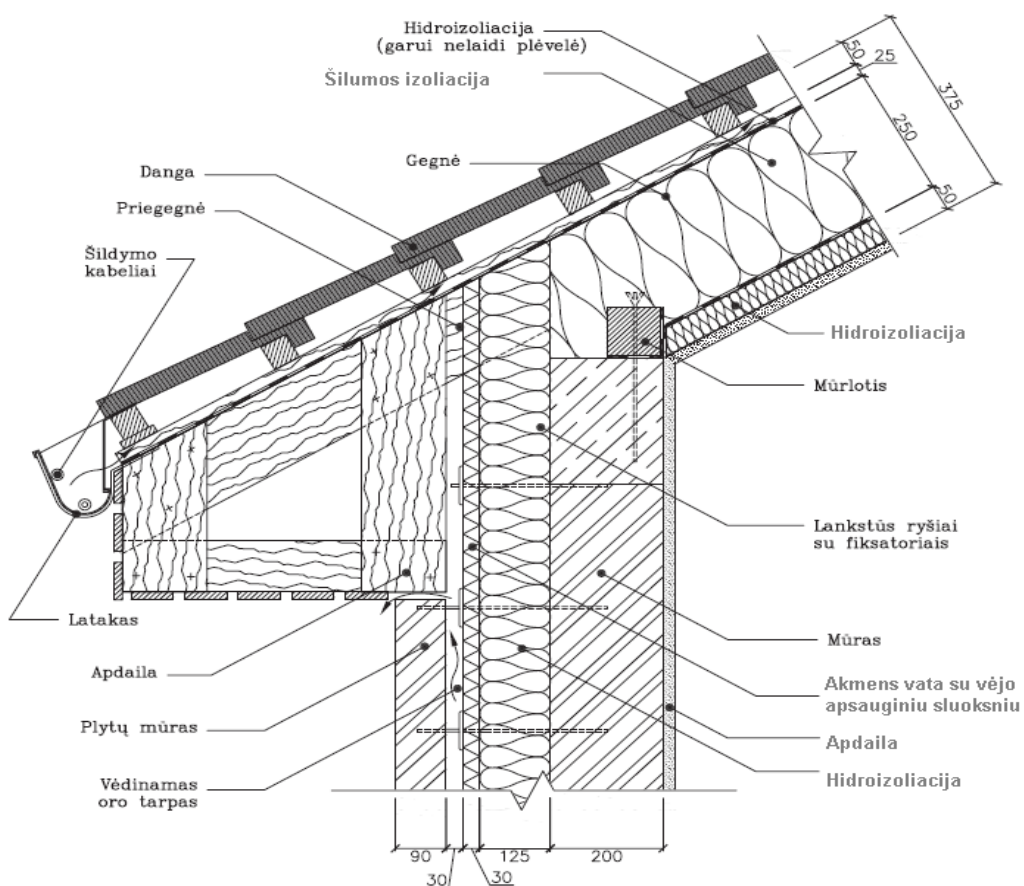
2 priedas.



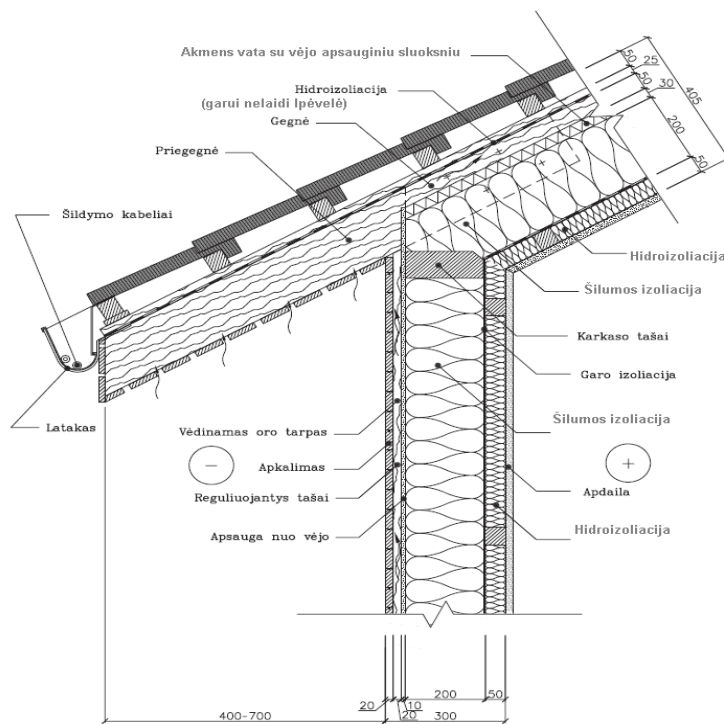
3 priedas. Apšiltintos pastogės stogo su dviem vėdinamais oro tarpais kraigo detalė

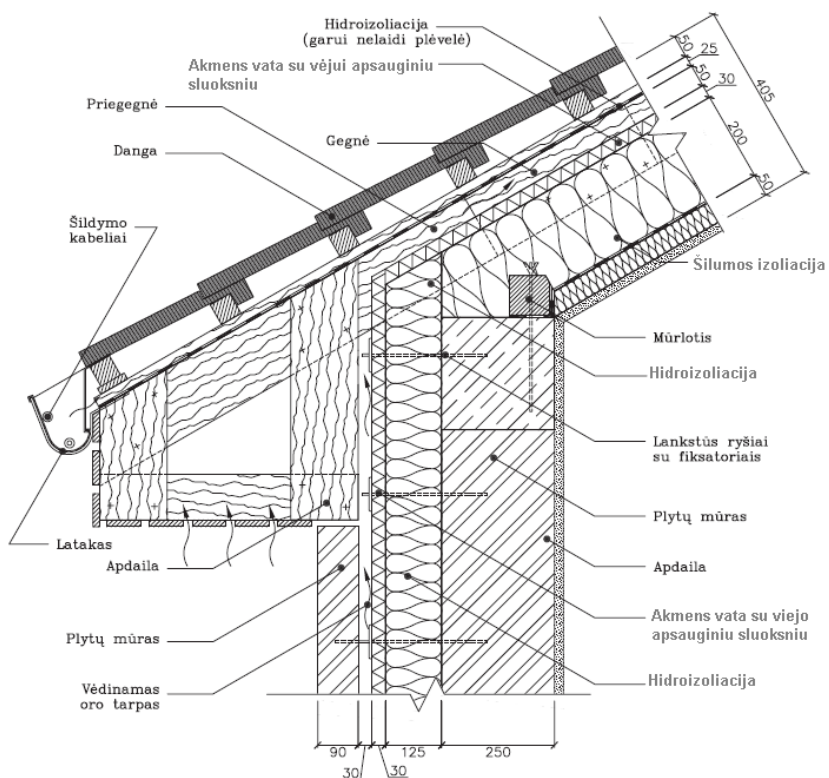


4 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas



5 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas



6 priedas. Vėdinimo angų karnizo zonoje įrengimo variantas


7 priedas. Stogo konstrukcijų vėdinimas per angas frontonuose virš apšiltintos pastogės

