

ST 121895674.215.01:2012 "Stogų įrengimo darbai"**Rengė:** dr. Martynas Malakauskas, inž. Kęstutis Malakauskas, dr. Andrėjus Karablikovas**Recenzavo:** dr. Julius Gajauskas, dr. Edmundas Monstvilas, dr. Vaidotas Šarka, inž. Žydrūnas Marcinkevičius, inž. Algirdas Serafinas, inž. Arvydas Kuralavičius**© LIETUVOS STATYBININKŲ ASOCIACIJA Reg. Nr. 2012-03-07. Įsakymo Nr. 7****Taisyklės įsigalioja nuo 2012-04-06.****TURINYS**

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS	
II SKYRIUS. NUORODOS	
III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS	
IV SKYRIUS. STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI	
Bendrieji reikalavimai	
Plokštieji neeksploatuojami stogai	
Plokštieji eksploatuojami stogai	
Plokšti eksploatuojami atvirkštiniai stogai	
Plokštieji eksploatuojami apželdinti stogai	
Šlaitiniai stogai	
Kokybės kontrolė	
Statybos etapo priėmimas	
Priedai	
V SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklės ST 121895674.215.01:2012 „Stogų įrengimo darbai“ parengtos laikantis STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ [5.1]. Statybos taisyklės yra normatyvinių statybos techninių dokumentų sistemos dalis, priklausanti savanoriškai taikomų normatyvinių statybos techninių dokumentų sričiai. Rengiant Taisykles vadovautasi galiojančiais normatyviniais dokumentais, bei sertifikuotų Lietuvoje medžiagų, gaminių ir konstrukcijų gamintojų rekomendacijomis.
2. Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, kokybės reikalavimus ir taikomos vykdant stogų įrengimo darbus.
3. Statybos taisyklėse technologinių procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės vadybos principais, aprašytais LST EN ISO 9001:2001.
4. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi visiems statybininkų asociacijos narių bei elektroninės Statybos taisyklių sistemos „STATAI“ narių sąraše esančių įmonių darbuotojams. Techniniai reikalavimai ir darbų kontrolė pateikti šių Taisyklių IV skyriuje.

II SKYRIUS. NUORODOS

5. Statybos taisyklės parengtos laikantis tokių galiojančių normatyvinių dokumentų bei standartų:
 - 5.1. STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ 2007 12 06 įsakymas Nr. D1-665 (Žin., 2007, Nr. 131-5326);
 - 5.2. STR 2.05.02:2008 „Statinių konstrukcijos. Stogai“ (Žin., 2008, Nr. 130-4997);
 - 5.3. STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510);
 - 5.4. STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“ (Žin., 2011, Nr. 26-1292);
 - 5.5. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
 - 5.6. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ (Žin., 2004, Nr. 23-72);
 - 5.7. www.statybostaisyklės.lt naudojimosi taisyklės.

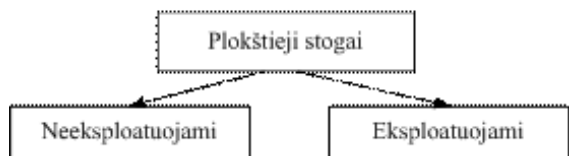
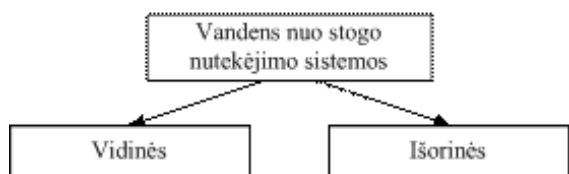
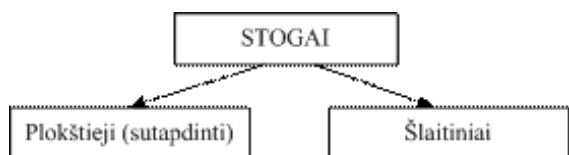
III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. PAGRINDINĖS SĄVOKOS
 - 6.1. **ATBRAILA** – žemesnis šlaitinio ar plokščiojo stogo kraštas.
 - 6.2. **ATVIRKŠTINIS STOGAS** – tai eksploatuojamas stogas, kuriame šiluminė izoliacija įrengta virš hidroizoliacinio sluoksnio.
 - 6.3. **HIDROIZOLIACINĖ STOGO DANGA** – iš hidroizoliacinių medžiagų vieno ar kelių sluoksnių sudaryta vandeniui nelaidi stogo danga.
 - 6.4. **APSAUGINIS HIDROIZOLIACINĖS DANGOS SLUOKSNIS** – paviršinis sluoksnis ar sluoksniai virš hidroizoliacinės dangos, apsaugantis šią dangą nuo atmosferos poveikio.
 - 6.5. **PAPILDOMAS HIDROIZOLIACINIS SLUOKSNIS** – po arba virš hidroizoliacinės stogo dangos įrengtas papildomas hidroizoliacinės medžiagos sluoksnis.
 - 6.6. **ĮLAJA** – anga stogo dangoje vandeniui nuo stogo nuleisti.
 - 6.7. **KARNIZAS** – stogo šlaito dalis, išsikišusi už išorinės sienos.
 - 6.8. **KRAIGAS** – šlaitinio stogo viršutinė horizontali šlaitų sankirtos briauna.
 - 6.9. **LAŠTAKA** – pastato elemento padengimo skarda išorinis kraštas.

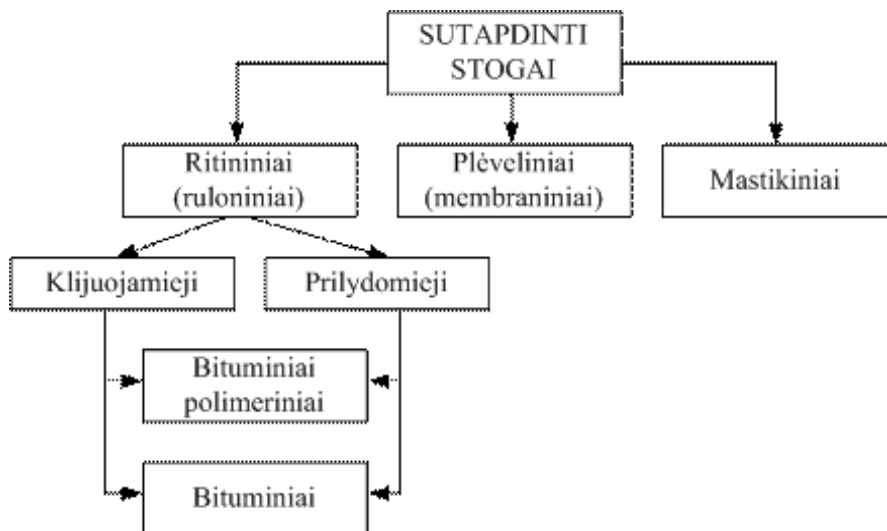
- 6.10. **PAKLOTAS** – konstrukcinis elementas, ant kurio tiesiogiai klojama hidroizoliacinė stogo danga (pvz.: klojinys iš medžio ar medinių medžiagų, šilumą izoliuojančios medžiagos sluoksnis ar tiesiog laikančioji konstrukcija).
- 6.11. **PALĖPĖ** – patalpa pastato pastogėje.
- 6.12. **PARAPETAS** – sienos tęsinys virš stogo dangos.
- 6.13. **PLOKŠČIAS STOGAS** – nuožulnusi nuo 0,7 iki 7 laipsnių nuolydžio stogas.
- 6.14. **STOGO LATAKAS** – nuožulnus lovio tipo dviejų stogo šlaitų sankirtos ruožas arba pritvirtintas prie atbrailos pakabinamas latakas, o taip pat stogo plokštumoje įrengtas nuosvyvrusis latakas.
- 6.15. **STOGO ELEMENTAI** – vėdinimo kanalai ir kaminėliai, alsuokliai, stoglangiai, kaminai, deformacinės siūlės, antenos ir kitos stoge ir virš stogo esančios konstrukcijos.
- 6.16. **SUTAPDINTAS STOGAS** – stogas, sutapdintas su patalpos lubomis.
- 6.17. **ŠLAITINIS STOGAS** – stogas, kurio šlaitų nuolydis didesnis nei 7 laipsniai.
- 6.18. **VĖJALENTĖ** – lenta, pritvirtinta prie stogo šoninio krašto.
- 6.19. **VANDENS GARŲ VARŽOS FAKTORIUS** – oro vandens garų laidumo ir medžiagos garų laidumo koeficientų santykis.

IV SKYRIUS. STOGŲ ĮRENGIMO DARBAI

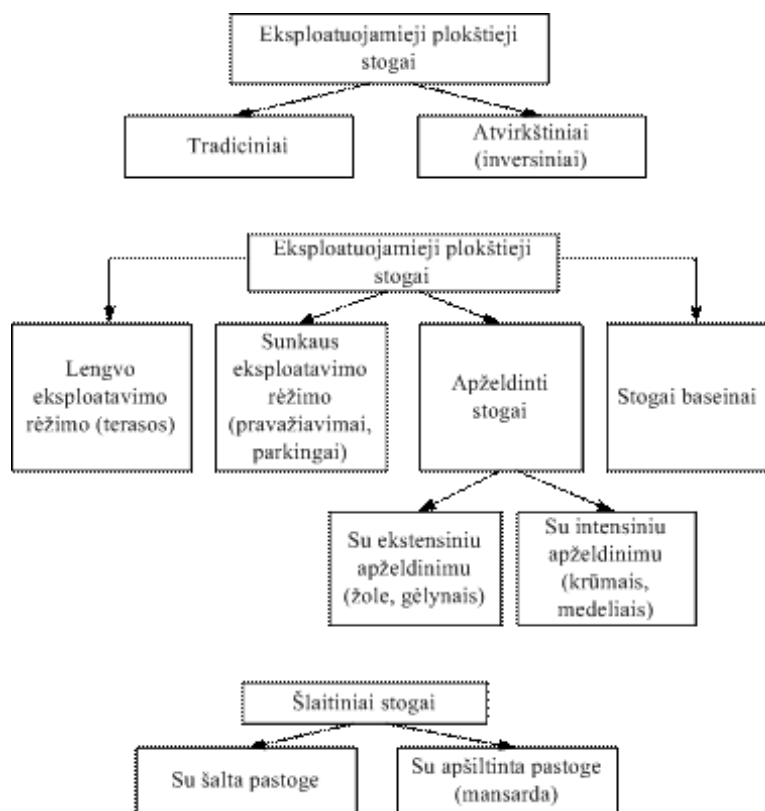
7. STOGŲ RŪŠYS IR KLASIFIKACIJA



1 pav.



2 pav.



3 pav.

Bendrieji reikalavimai

8. Stogai turi būtų atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.05.02:2008 [5.2] reikalavimus.
9. Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus (STR 2.01.04:2004) [5.3].
10. 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.
11. Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.
12. Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus.
13. Stogai turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą ir stogo dangai įrengti panaudotų medžiagų tipą, lietaus vandeniui bei tirpstančiam snigui nutekėti.
14. 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.
15. Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti normatyvo STR 2.05.01:2005 [5.4] reikalavimus.
16. Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.
17. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.
18. Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.
19. Ant stogų turi būti įrengti žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir jų įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais [5.5].
20. Stogai turi būti įrengti pagal šios darbo instrukcijos reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, nustatyta tvarka sertifikuotos Lietuvos Respublikoje.

Plokštieji neeksploatuojami stogai

21. Plokštiesiems neeksploatuojamiems stogams priskiriami stogai, kurių nuolydis ne mažesnis už $0,7^\circ$ ir ne didesnis už 7° . Stogai, kurių nuolydis nuo $0,7^\circ$ iki $1,4^\circ$, gali būti įrengiami tik išimtiniais atvejais. Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo $0,7^\circ$ iki $1,4^\circ$, turi būti naudojamos šio nuolydžio stogams specialiai pritaikytos medžiagos bei numatyti papildomi konstrukciniai sprendiniai, užtikrinantys patikimą stogo funkcionavimą. Įrengiant stogus iš bituminių ir bituminių polimerinių ritininių medžiagų, dangos sluoksnių skaičius dvigubinamas.
22. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI IR ĮRENGIMAS

22.1. Projektuojant ir įrengiant plokščiųjų neeksploatuojamų stogų konstrukcijas, bendrovė įvertina šių stogo konstrukcijų sluoksnių naudojimą:

- garą izoliuojančio sluoksnio;
- nuolydžio suformavimo sluoksnio;
- šilumą izoliuojančio sluoksnio;
- vėją izoliuojančio sluoksnio;
- vėdinamo oro tarpo;
- vandens garų slėgį išlyginančio sluoksnio;
- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
- hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio.

22.2. Priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų medžiagų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

22.3. Plokščiųjų neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinės dangos tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais, įvertinant stogus veikiančias vėjo bei kitas apkrovas.

23. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR PAKLOTŲ REIKALAVIMAI IR ĮRENGIMAS

23.1. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti mažesnis už $F_{RE} 200$.

23.2. Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis už $F_{RE} 150$.

23.3. Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis už 75°C.

23.4. Vėdinamų plokščiųjų neeksploatuojamų stogų šiluminės izoliacijos (t.y. tais atvejais, kai šilumą izoliuojantis sluoksnis neapkraunamas) leidžiama naudoti nesuslūgstančias ir tūrio nekeičiančias šilumą izoliuojančias medžiagas. Šios medžiagos gali būti klojamos laisvai arba, esant reikalui, tvirtinamos, kad nenuslinktų ir laikantis įmonių gamintojų instrukcijų.

23.5. Hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui įrengti skirtų betoninių paklotų išlyginamųjų sluoksnių paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas, ištrupėjimai ir plyšiai turi būti užtaisyti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti izoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo iškylančių vertikalių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir pan.) turi būti palikti ne mažesnio kaip 20 mm pločio deformaciniai tarpai.

23.6. Mediniai paklotai hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui turi būti lygūs ir tvirti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti hidroizoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Po hidroizoliacinei dangai įrengti skirtu mediniu paklotu privalo būti įrengtas vėdinamas oro tarpas arba vėdinama pastogė. Paklotams įrengti skirtos medienos masinis drėgnis turi būti ne didesnis už 20% ir ne mažesnis už 8%. Virš patalpų, kuriose santykinis oro drėgnis didesnis už 70 %, garus izoliuojančio sluoksnio paklotams neleidiama naudoti statybos produktus iš medienos.

23.7. Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkinti. Jei klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidiama.

23.8. Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas turi būti parinktas įvertinus galimą apkrovą poveikį. Minimalūs reikalavimai termoizoliaciniams statybos produktams iš mineralinės vatos ir polistireninio putplasčio tokie:

- kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių, arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota viensluksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 30 kPa, o viršutinio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už:
 - 50 kPa, kai viršutinio sluoksnio storis ne mažesnis už 40 mm;
 - kitais atvejais 60 kPa.
- kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno mineralinės vatos sluoksnio, tokio statybos produkto iš mineralinės vatos gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10% turi būti ne mažesnis už 50 kPa;
- kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 80 kPa, o viršutinio sluoksnio turi būti ne mažesnis už 100 kPa;
- kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnio tokio statybos produkto iš polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10%, turi būti ne mažesnis už 100 kPa.

23.9. Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario ir panašiai.

23.10. Kai stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojančiam sluoksniui naudojama polietileno plėvelė ir panašūs statybos produktai, garus izoliuojantį sluoksnį neleidiama įrengti tiesiogiai ant trapecinių plieno lakštų paviršiaus. Polietileno plėvelės ir panašių statybos produktų naudojimo atveju virš trapecinių plieno lakštų turi būti įrengtas lygus tvirtas paklotas garus izoliuojančiam sluoksniui.

23.11. Stoguose virš 12°-30°C temperatūros patalpų su mažesniu už 80% santykinio oro drėgniu, kai stogų šilumos perdavimo koeficiento U , $W/(m^2.K)$, vertė ir garus izoliuojančio sluoksnio sd atitinka reikalavimus [5.2], garus izoliuojančio sluoksnio paklotams gali būti panaudoti iki 20 mm storio termoizoliaciniai statybos produktai. Kitais atvejais paklotams panaudotų termoizoliacinių statybos produktų storis turi būti pagrįstas skaičiavimais.

23.12. Įrengiant stogų hidroizoliacinį sluoksnį iš bituminių polimerinių ritininių medžiagų turi būti įvertinamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas K (12 Priedas). Remiantis stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu K , nustatomas įrengiamo stogo hidroizoliacinių sluoksnių medžiagų derinys.

24. REIKALAVIMAI PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ GARUS IZOLIUOJANTIEMS SLUOKSNIAMS:

24.1. garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad stogo konstrukcijose nesikaupytų drėgmė. Stoguose virš šildomų patalpų garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas vidinėje termoizoliacinio sluoksnio pusėje. Garus izoliuojančiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti sukljuoti, tarpusavyje sulydyti arba kitu būdu užsandarinti. Stogų virš šildomų patalpų garus izoliuojančio sluoksnio ši vertė turi būti pagrįsta skaičiavimais pagal [5.2] reikalavimus arba turi atitikti STR 2.05.02:2008 [5.2] Reglamento 3 priedo reikalavimus;

24.2. vėdinamuose stoguose, įrengtuose virš 12°-30°C temperatūros patalpų su mažesniu už 85% santykinio oro drėgniu, kai vėdinamame oro

sluoksnyje virš termoizoliacinio sluoksnio įrengto vėjui nelaidaus sluoksnio $s_a < 0,2$ m, iš vidinės termoizoliacinio sluoksnio pusės esančio garus izoliuojančio sluoksnio s_a vertė turi būti ne mažesnė už 20 mm;

24.3. stogų virš šaldomųjų pastatų ir patalpų garus izoliuojančio sluoksnio reikalavimai nustatyti reglamente [5.6];

24.4. stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose (prie švieslangių, šachtų ir pan.) garus izoliuojantis sluoksnis turi tęstis iki šiluminės izoliacijos sluoksnio viršaus. Deformacinių siūlių garinės izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus;

24.5. plokščiuosiuose stoguose, kurie įrengti virš horizontalių gelžbetoninių perdenginių, pirmiausiai turi būti įrengtas nuolydį formuojantis sluoksnis, o garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas virš nuolydį formuojančio sluoksnio. Šis reikalavimas netaikomas, kai nuolydį formuojantis sluoksnis įrengiamas iš specialiai tam tikslui skirtų gamyklinių termoizoliacinių statybos produktų.

25. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ HIDROIZOLIACINĖS DANGOS SUTVIRTINIMO REIKALAVIMAI:

25.1. stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius ir jų išdėstymas bei statybos produktai šių sluoksnių įrengimui.

25.2. Plokščių neeksploatuojamų stogų hidroizoliacinių dangų juostos iš bituminių ritininių medžiagų klijuojamos skersai stogo nuolydžio, pradedant nuo žemiausių stogo vietų (lajų, karnizų).

25.3. Įrengiant stogų hidroizoliacinį sluoksnį iš bituminių polimerinių ritininių medžiagų turi būti įvertinamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas K (12 Priedas). Remiantis stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu K , nustatomas įrengiamo stogo hidroizoliacinių sluoksnių medžiagų derinys.

26. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PRIJUNGIMO PRIE VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ REIKALAVIMAI:

26.1. prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą ant vertikalios mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės turi būti užpildytos, o paviršius išlygintas;

26.2. stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo. Dangos sujungimo su vertikaliais paviršiais schemos pateiktos 1 priedo 1 - 2 lapuose, parapeto įrengimo schemos pateiktos 4 priede.

27. DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMO HIDROIZOLIACINĖJE STOGO DANGOJE REIKALAVIMAI:

27.1. deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;

27.2. deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;

27.3. betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, o termoizoliacinių statybos produktų paklotuose - ne didesniais kaip 30 m intervalais;

27.4. pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratektų vanduo. Deformacinių siūlių idėklams turi būti naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;

27.5. deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje turi būti sutapdintos. Deformacinių siūlių įrengimo schemos pateiktos 2 priede.

28. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ VANDENS GARŲ SLĖGIO IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO REIKALAVIMAI:

28.1. vandens garų slėgio išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengtas po hidroizoliacinės dangos sluoksniu;

28.2. kai hidroizoliacinė danga įrengta ant betoninių ar gelžbetoninių paklotų, vandens garų slėgio išlyginamąjį sluoksnį įrengti privaloma;

28.3. vandens garų slėgio išlyginamojo sluoksnio oro mikrotarp sluoksniai turi susisiekti su išore per parapetus, karnizus arba per vėdinimo kaminėlius;

28.4. visuose platesniuose kaip 10 m stoguose turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai. 60-80 m² stogo plote turi būti įrengtas ne mažiau kaip vienas vėdinimo kaminėlis. Vėdinimo kaminėlių įrengimo schemos, kai stogai renovuojami bei dengiami, pateiktos 3 priede.

29. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PARAPETŲ REIKALAVIMAI:

29.1. parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;

29.2. parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje;

29.3. parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°;

29.4. padengiant parapetus skarda, laštaką būtina iškišti už vertikalios sienos paviršiaus į abi sienos puses, esant keraminių, silikatininių apdailos plytų bei kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui ne mažesniau kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų (Šilutės, Klaipėdos Palangos ir Skuodo rajonuose ne mažesniau kaip 150 šaldymo ir šildymo ciklų), - ne mažiau kaip 50 mm. o esant mažesniau atsparumui šalčiui, - ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias laštakos profilio užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį 1 lentelėje:

1 lentelė. Mažiausias skarda padengto parapeto laštakos užleidimas ant sienos

Pastato aukštis, m	Reikalaujamas laštakos profilio užleidimas ant sienos, cm
iki 8	daugiau arba lygu 5
8-20	daugiau arba lygu 8
virš 20	daugiau arba lygu 10

30. PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ VĖDINIMO REIKALAVIMAI:

30.1. vėdinamų stogų konstrukcijose virš šiluminės izoliacijos įrengto vėdinamo oro sluoksnio aukštis h , m, turi būti ne mažesnis už apskaičiuotą pagal (1) formulę ir ne mažesnis kaip 50 mm:

$$h = 0,05 l + 0,0095 - (l-6); \quad (1)$$

čia: l - vėdinamo oro sluoksnio ilgis, m;

30.2. jei stogo konstrukcijose įrengtas vėdinamas oro sluoksnis, natūraliam stogo vėdinimui dviejose priešpriešinėse vėdinamo oro sluoksnio pusėse turi būti kiaurymės, kurių plotas kiekvienoje pusėje ne mažesnis už 0,2% virš vėdinamo oro sluoksnio esančio stogo paviršiaus ploto ir ne

mažesnis kaip $0,02 \text{ m}^2$ viename stogo šlaito metre. Vienoje vėdinamo oro sluoksnio pusėje esančių vėdinimo angų plotas A_a , m^2 , apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$A_a = 0,002 a l \quad (2)$$

čia: a – vėdinamo oro sluoksnio plotis, m;

l – vėdinamo oro sluoksnio ilgis, m.

31. VANDENS NUVEDIMO NUO PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ REIKALAVIMAI:

- 31.1. įlajų skersmuo ir skaičius, esant vidinio vandens nuvedimo sistemai, turi būti pagrįsti skaičiavimais. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete;
 - 31.2. lietvamzdžių skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais;
 - 31.3. atstumas tarp įlajų turi būti pagrįstas skaičiavimais. Bendruoju atveju jis turėtų būti ne didesnis už 12 m;
 - 31.4. stogo plote įlajos turi būti išdėstytos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu 0,5 m spinduliu nuo vertikalios įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę 6° nuolydį į įlają;
 - 31.5. įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;
 - 31.6. įlajos turi būti apsaugotos nuo lapų ir žvyro patekimo į lietvamzdį;
 - 31.7. užšalamosios vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba būti apšildomos;
 - 31.8. tarp įlajos ir denginio turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas;
 - 31.9. stogo lataų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis už $1,4^\circ$. Vandens nuvedimo įrengimo schemos pateiktos 5 priede.
- #### 32. KITI PLOKŠČIŲJŲ NEEKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ REIKALAVIMAI:
- 32.1. durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne mažiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus turi būti padengti skarda arba apsaugoti specialiais profiliiais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profilu);
 - 32.2. hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimas turi atitikti STR 2.05.02:2008 [5.2] Reglamento 1 priedo reikalavimus;
 - 32.3. jei įrengiamas tarpas tarp zenitinių švieslangių, šį tarpą reikia daryti ne mažesnę kaip 500 mm. Jeigu paliekamas tarpas tarp kitų išsikišusių virš stogo elementų, jis turi būti ne mažesnis už 500 mm;
 - 32.4. jei virš stogo esančių konstrukcijų (pvz., vėdinimo šachtos) plotis skersai nuolydžio yra didesnis už 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne mažesnio kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis;
 - 32.5. vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos taip, kad į jas nepatektų lietaus vanduo;
 - 32.6. jei stogo konstrukcijoje įrengiama pastogė techninėms reikmėms, ji turi būti įrengta taip, kad iš pastato vėdinimo kanalų patenkantis į šią pastogę šiltas oras nesukeltų kondensacijos ant konstrukcijų ir nesudarytų konstrukcijų ardymo sąlygų;
 - 32.7. vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje suldyti arba kitu būdu užsandarinti;
 - 32.8. stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių už 5 mm vandens balų;
 - 32.9. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos.

Plokštieji eksploatuojami stogai

33. Plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip $0,7^\circ$ ir ne didesnis kaip 7° . Šie stogai skirti ne tik apsaugoti statinius nuo atmosferinių poveikių, bet ir ant jų vykdyti įvairią veiklą. Įrengiant stogus su nuolydžiu nuo $0,7^\circ$ iki $1,4^\circ$, turi būti naudojami šio nuolydžio stogams specialiai pritaikyti statybos produktai ir konstrukciniai sprendiniai pagal hidroizoliacinės dangos gamintojo rekomendacijas.

34. PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI

- 34.1. projektuojant ir įrengiant plokščiųjų eksploatuojamųjų stogų konstrukcijas, būtina įvertinti šių stogų konstrukcijų sluoksnių naudojimą:
 - garus izoliuojančio sluoksnio;
 - nuolydžio suformavimo sluoksnio;
 - termoizoliacinio sluoksnio;
 - vėjui nelaidaus sluoksnio;
 - vėdinamo oro sluoksnio;
 - vandens garų slėgį išlyginančio sluoksnio;
 - papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
 - hidroizoliacinės stogo dangos;
 - hidroizoliacinės dangos apsauginio sluoksnio;
 - oro sluoksnio arba vandenį drenuojančio sluoksnio;
 - grindų dangos pasluoksnių;
 - grindų dangos.
- 34.2. priklausomai nuo stogo konstrukcijos ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.
35. PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ STATYBOS PRODUKTŲ IR PAKLOTŲ REIKALAVIMAI:
 - atitinka šių taisyklių 23 punkte pateiktus reikalavimus.
36. REIKALAVIMAI PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ GARUS IZOLIUOJANTIEMS SLUOKSNIAMS:
 - atitinka šių taisyklių 24 punkto reikalavimus.
37. PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ HIDROIZOLIACINĖS DANGOS ĮRENGIMO IR JOS SUTVRTINIMO REIKALAVIMAI:
 - atitinka šių taisyklių 25 punkte nurodytus reikalavimus.
38. PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PRIJUNGIMO PRIE VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ REIKALAVIMAI:
 - 38.1. stogo sujungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais hidroizoliacinė danga turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 300 mm virš grindų dangos. Sujungimo vietose su parapetais, kai parapeto aukštis mažesnis už 300 mm, hidroizoliacinė danga turi būti užleista ant

parapeto viršaus ir pritvirtinta. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;

38.2. kiti reikalavimai atitinka šio reglamento 26 punkte nurodytus reikalavimus.

39. DEFORMACINIŲ SIŪLIŲ ĮRENGIMO PLOKŠČIUOSIUOSE EKSPLOATUOJAMUOSE STOGUOSE REIKALAVIMAI:

39.1. jei atstumai tarp deformacinių siūlių nepagrįsti skaičiavimais, monolitinių grindų sluoksniuose iš betono arba cemento skiedinio deformacinės siūlės turi būti išdėstytos ne mažesniais kaip 1,5 m intervalais. Deformacinės siūlės turi būti ne mažesnės kaip 10 mm pločio ir išdėstytos viena kitos atžvilgiu statmena kryptimi. Šios siūlės turi būti ne arčiau kaip 500 mm nuo išorinių sienų ir kitų virš stogo išsikišusių konstrukcijų;

39.2. kiti deformacinių siūlių įrengimo reikalavimai atitinka šio reglamento 27 punkte nurodytus reikalavimus.

40. VANDENS GARŲ SLĖGIO IŠLYGINIMO PLOKŠČIUOSIUOSE EKSPLOATUOJAMUOSE STOGUOSE REIKALAVIMAI:

- atitinka šių taisyklių 28 punkte nurodytus reikalavimus.

41. GRINDŲ SLUOKSNIO ĮRENGIMO PLOKŠČIUOSE EKSPLOATUOJAMUOSE STOGUOSE REIKALAVIMAI:

41.1. grindų danga turi būti iš betono, gelžbetoninių arba kitų plokščių, iš ne mažesnio kaip 30 mm storio cementinio skiedinio arba smėlinio asfaltbetonio sluoksnio arba iš kitų tam tikslui pritaikytų statybos produktų;

41.2. gamybiniais tikslams naudojamos eksploatuojamų stogų grindys (montavimo aikšteliu grindys ir panašiai) turi būti iš cementinio skiedinio, smėlio asfaltbetonio, iš plytelių, paklotų ant cementinio skiedinio. arba iš kitų tam tikslui pritaikytų statybos produktų;

41.3. po grindimis turi būti įrengtas vandenį drenuojantis sluoksnis arba oro tarpas, o tarp grindų ir hidroizoliacinio sluoksnio turi būti įrengtas skiriamasis pasluoksnis, tikslu apsaugoti hidroizoliacinę dangą nuo pažeidimų ir/arba sukibimo su grindų danga;

41.4. praėjimuose iki eksploatuojamų stogo zonų turi būti patiesti mediniai paklotai arba įrengtos grindys.

42. PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ PARAPETŲ REIKALAVIMAI:

42.1. eksploatuojami stogai turi būti aptverti. Virš parapetų turi būti įrengta apsauginė tvorelė, kurios aukštis virš grindų lygio būtų ne mažesnis kaip 1200 mm;

42.2. kiti plokščiųjų eksploatuojamų stogų parapetų reikalavimai atitinka 29 punkte nurodytus reikalavimus.

43. PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ VĖDINIMO REIKALAVIMAI:

- atitinka šio reglamento 30 punkte nurodytus reikalavimus.

44. VANDENS NUVEDIMO NUO PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ REIKALAVIMAI:

- atitinka šio reglamento 31 punkte nurodytus reikalavimus.

- eksploatuojamo plokščio stogo detalės ir vandens surinkimo schemos pateiktos 7 priede.

45. KITI PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ STOGŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:

- atitinka šio 32 punkte nurodytus reikalavimus.

- renovuojamo arba naujo eksploatuojamo stogo liuko detalė pateikta 9 priede.

Plokšti eksploatuojami atvirkštiniai stogai

Atvirkštinis stogas – tai eksploatuojamas stogas, kuriame virš hidroizoliacinio sluoksnio įrengta šiluminė izoliacija.

46. PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ ATVIRKŠTINIŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI:

46.1. projektuojant ir įrengiant plokščiųjų eksploatuojamų atvirkštinių stogų konstrukcijas būtina įvertinti šių stogo konstrukcijų sluoksnių naudojimą:

- nuolydžio suformavimo sluoksnio;
- vandens garų slėgį išlyginančio sluoksnio;
- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių;
- hidroizoliacinės stogo dangos;
- vandenį drenuojančio sluoksnio;
- termoizoliacinio sluoksnio;
- grindų dangos pasluoksnio;
- grindų dangos.

46.2. Priklausomai nuo stogo konstrukcijų ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai;

46.3. plokščiųjų atvirkštinių stogų. termoizoliaciniais sluoksniams leidžiama naudoti tik statybos produktus iš ekstruzinio polistireninio putplasčio (XPS) arba analogiškų savybių specialiai šio tipo konstrukcijoms gamintojų pritaikytas šilumą izoliuojančias medžiagas;

46.4. termoizoliaciniu statybos produktų mechaninis atsparumas turi būti parinktas įvertinus galimą apkrovą poveikį;

46.5. kiti plokščiųjų atvirkštinių eksploatuojamų stogų įrengimo reikalavimai atitinka šio skyriaus 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33 punktuose nurodytus reikalavimus.

Plokštieji eksploatuojami apželdinti stogai

47. PLOKŠČIŲ EKSPLOATUOJAMŲ APŽELDINTŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI:

47.1. virš apšildomų ir neapšildomų patalpų esančiose apšildinto eksploatuojamo apželdinto stogo konstrukcijose turi būti šie (žemiau nurodyta eilės tvarka) sluoksniai:

- šiose Taisyklėse nustatytus plokščiųjų neeksploatuojamų stogų reikalavimus atitinkantys eksploatuojamo stogo sluoksniai;
- vandenį drenuojantis sluoksnis;
- vandenį filtruojantis sluoksnis;
- žemės substrato sluoksnis.

Priklausomai nuo stogo konstrukcijų ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

48. REIKALAVIMAI PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ APŽELDINTŲ STOGŲ VANDENĮ DRENUOJANČIAM SLUOKSNIUI:

48.1. vandenį drenuojančio sluoksnio apačioje turi būti paklota danga, neleidžianti augalų šaknims prasiskverbti į apačioje įrengto eksploatuojamo stogo sluoksnius (pvz., metalo folija);

48.2. drenuojantis sluoksnis turi būti ne mažesnio kaip 100 mm storio. Šiam sluoksniui gali būti panaudotas 5-20 mm stambumo plautas žvyras, keramzitas ar kiti tam tikslui pritaikyti statybos produktai.

49. REIKALAVIMAI PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ APŽELDINTŲ STOGŲ VANDENĮ FILTRUOJANČIAM SLUOKSNIUI:

49.1. vandenį filtruojančio sluoksnio storis priklauso nuo stogo konstrukcijoje naudojamo statybos produkto. Šio sluoksnio storis turi būti pakankamas vandens filtracijai. Filtruojančiam sluoksniui įrengti gali būti naudojamas sintetinis pluoštas, mineralinė vata, stiklo audinys arba kiti statybos produktai.

50. REIKALAVIMAI PLOKŠČIŲJŲ EKSPLOATUOJAMŲ APŽELDINTŲ STOGŲ ŽEMĖS SUBSTRATO SLUOKSNIUI:

Bendruoju atveju turi būti įrengti šių storių žemės substrato sluoksniai:

- vejoms ir gėlių gazonams - 100-200 mm;
- gėlėms ir žydintiems krūmams - 200-300 mm;
- krūmams ir nedideliems medžiams - 400-700 mm.

51. KITI REIKALAVIMAI:

51.1. apželdintas stogas turi būti įrengtas taip, kad vandens lygis drenuojančiame sluoksnyje nepakiltų virš filtruojančio sluoksnio daugiau kaip 40 mm;

51.2. po grunto sluoksniu turi būti įrengtos įlajos arba apželdintą stogo dalį ribojančiuose borteliuose paliktos angos vandeniui nutekėti;

51.3. hidroizoliacinė stogo danga sujungimų su virš stogo išsikišusiomis konstrukcijomis vietose turi būti pakelta virš dirvožemio paviršiaus ne mažiau kaip 150 mm.

51.4. apželdinto stogo parapeto įrengimo schema pateikta 8 priede.

51.5. Įrengiant stogų hidroizoliacinį sluoksnį iš bituminių polimerinių ritinių medžiagų turi būti įvertinamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas K (12 Priedas). Remiantis stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu K, nustatomas įrengiamo stogo hidroizoliacinių sluoksnių medžiagų derinys.

Šlaitiniai stogai**52. ŠLAITINIŲ STOGŲ KONSTRUKCIJŲ REIKALAVIMAI:**

52.1. 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.

Priklausomai nuo stogo konstrukcijų ir panaudotų statybos produktų gali būti įrengiami visi čia minimi ir kiti būtini, bet čia nepaminėti, sluoksniai arba gali būti įrengiami atskirų sluoksnių deriniai.

53. BITUMINĖMIS ČERPĖMIS DENGŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:

53.1. bituminėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 10°;

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

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

53.4. stogo sandūros prie sienų ir prie 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;

53.5. bituminės čerpės turi būti pritvirtintos prie pakloto.

54. BANGUOTO PLAUSACEMENČIO LAKŠTAIS DENGŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:

54.1. banguoto plaušacemenčio lakštais dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti didesnis kaip 7°;

54.2. banguoto plaušacemenčio lakštų pritvirtinimo vietos turi būti ant bangos viršaus;

54.3. plaušacemenčio dangoje stogo nuolydžio kryptimi kas 18 m turi būti įrengtos deformacinės siūlės. Kai pastato ilgis iki 25 m, deformacinės siūlės nebūtinos;

54.4. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų ir pereiti per stogo dangą per skylės plaušacemenčio lakštų bangų paviršiumi. Šios skylės turi būti užsandarintos;

54.5. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje;

54.6. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sustiprintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;

54.7. 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 uždengti bent vieną visą lakšto bangą;

54.8. stogo vietose, kuriose numatomos praėjimų, ir vaikščiojimo zonos, turi būti įrengti ne mažesnio kaip 400 mm pločio paklotai.

54.9. Banguoto beasbesčio plaušacemenčio dangos įrengimo technologija pateikta 10 priede.

55. ŠLAITINIŲ STOGŲ, DENGŲ LYGAUS PLAUSACEMENČIO ARBA PANAŠIOMIS PLOKŠTELĖMIS DANGOS ĮRENGINIO REIKALAVIMAI:

55.1. lygaus plaušacemenčio arba panašiomis plokštelėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti didesnis kaip 25°;

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

- 55.3. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 55.4. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos;
- 55.5. stogo sandūros prie sienų ir prie 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;
- 55.6. plokštelės turi būti pritvirtintos prie pakloto.
56. ČERPĖMIS (IŠSKYRUS SKARDINĖMIS ČERPĖMIS) DENGŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:
- 56.1. čerpių stogo nuolydžiai ir čerpių tvirtinimas turi atitikti čerpių gamintojo įrengimo instrukcijų reikalavimus. Kai stogo nuolydis didesnis už 50°, turi būti tvirtinamos visos čerpės;
- 56.2. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 56.3. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos;
- 56.4. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 56.5. 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.
- 56.6. Stogo dengimo čerpėmis technologija pateikta 11 priedo 1 ir 2 lapuose.
57. FALCAIS SUJUNGTAIS SKARDOS LAKŠTAIS DENGŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:
- 57.1. falcais sujungtais skardos lakštais dengtų šlaitinių stogų mažiausias leidžiamas nuolydis 7°;
- 57.2. jei šlaitinio stogo nuolydis mažesnis už 25°, visos skardos jungtys turi būti su dvigubais falcais;
- 57.3. karnizuose turi būti ištisinis 700 mm pločio lentų paklotas;
- 57.4. ant stogo šlaito tvirtinamo nuosvyriojo stogo latakų vietoje į abi puses po 500 mm nuo šio latakų žemiausio taško turi būti įrengtas ištisinis lentų paklotas;
- 57.5. stogo šlaitų susikirtimo vietose, prie švieslangių ir kitose vandens susikaupimo požūriu pavojingose stogo vietose turi būti dvigubi skardos lakštų sujungimo falcai;
- 57.6. falcais sujungtos skardos stogo danga turi būti dengiama ant medinių grebėstų. Atstumas tarp grebėstų turi būti ne didesnis kaip 200 mm;
- 57.7. stovintieji skardos falcai turi būti įrengti stogo nuolydžio kryptimi, o gulstieji falcai turi netrukdyti vandeniui nuo stogo nutekėti ir būti montuojami ties grebėstais;
- 57.8. stogo nuolydžio kryptimi ties stovinčiais falciniais sujungimais skarda turi būti tvirtinama ne didesniais kaip 600 mm intervalais;
- 57.9. prie vertikalių paviršių skarda turi būti pakelta į viršų ne mažiau kaip 150 mm ir užsandarinta, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo;
- 57.10. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 57.11. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.
58. PROFILIUOTOS SKARDOS LAKŠTAIS IR SKARDINĖMIS ČERPĖMIS DENGŲ ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:
- 58.1. profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtų šlaitinių stogų nuolydis turi būti ne mažesnis už 7°;
- 58.2. profiliuotos skardos lakštai ir skardinės čerpės turi būti pritvirtintos;
- 58.3. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 58.4. 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 konstrukcijas nepatektų vanduo. Ant stogo dangos užleista ne mažiau kaip 150 mm;
- 58.5. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 58.6. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.
59. ŠLAITINIŲ STOGŲ (DENGŲ KITŲ TIPŲ DANGOMIS, NEGU PAMINĖTUOSE 53-58 PUNKTUOSE) REIKALAVIMAI:
- 59.1. bendrieji šių dangų įrengimo reikalavimai atitinka I skirsnyje nurodytus reikalavimus;
- 59.2. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
- 59.3. 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;
- 59.4. antenos ir įvairios atotampos turi būti pritvirtintos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje turi būti užsandarintos;
- 59.5. esant galimybei, vėdinimo šachtos, deflektoriai, vamzdžiai ir kita inžinerinė įranga turi būti stogo kraigo dalyje. Jų praėjimo per stogą vietos turi būti užsandarintos.
60. ŠLAITINIŲ STOGŲ DANGŲ ĮRENGIMUI NAUDOJAMŲ STATYBOS PRODUKTŲ REIKALAVIMAI;
- 60.1. šlaitinių stogų dangų įrengimui naudojamų statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip $F_{(RE)} > 150$;
- 60.2. šlaitinių stogų konstrukcijoms įrengti naudojamų medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20% ir ne mažesnis 8%.
- 60.3. stogo plokštumų susikirtimo vietos turi būti sutvirtintos papildomais hidroizoliacinės dangos sluoksniais;
61. VANDENS NUVEDIMO NUO ŠLAITINIŲ STOGŲ REIKALAVIMAI:
- 61.1. lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžius įrengti išorės sienų uždarose nišose;
- 61.2. atstumas tarp lietvamzdžių skerspjūvio pagrįstas skaičiavimais, bet ne didesnis kaip 13 m;
- 61.3. lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais. Vienam m² stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis už 1,5 cm²;
- 61.4. lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos;
- 61.5. prie sienų lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;
- 61.6. pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne

mažesniais kaip 700 mm atstumais;

61.7. 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;

61.8. pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28°, o nuosvyrųjų – ne mažesnis kaip 2,9°;

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

61.10. šlaitiniuose stoguose būtina įrengti sniego gaudytuvus šiais atvejais:

- visų nuolydžių skardiniais ir polimeriniais statybos produktais (čerpėmis, profiliuotais lakštais, plastikinėmis skaidriomis dangomis ir panašiai) dengtų stogų atbrailose - virš įėjimų į pastatus ir virš kitų žmonių vaikščiojimo zonų;

- keraminėmis ar betoninėmis čerpėmis, plaušacemencio ir kitais panašiais statybos produktais dengtų stogų atbrailose, kai stogo nuolydis viršija 30°, - virš įėjimų į pastatus ir virš žmonių vaikščiojimo zonų.

61.11. Karnizų mazgų ir vandens surinkimo latakų įrengimo schemas pateiktos 6 priede

62. KONSTRUKTYVINIAI ŠLAITINIŲ STOGŲ ELEMENTŲ REIKALAVIMAI:

62.1. Akmenės, Klaipėdos, Kretingos, Mažeikių, Neringos, Plungės, Skuodo, Šilutės, Telšių rajonuose šlaitinių stogų karnizai turi būti išsikišę ne mažiau kaip 700 mm, kitoje Lietuvos teritorijoje – ne mažiau kaip 400 mm;

62.2. apšiltintų šlaitinių stogų su vėdinamu oro tarpu konstrukcijoje įrengti garus izoliuojančiu ir vėjui nelaidžių statybos produktų sujungimai turi būti tarpusavyje suklijuoti arba patikimai užsandarinti kitu būdu;

62.3. stogo danga turi būti išsikišusi ne mažiau 40 mm nuo karnizo krašto.

63. ŠLAITINIŲ STOGŲ PASTOGIŲ VĖDINIMO REIKALAVIMAI:

63.1. neapšiltintų šlaitinių stogų pastogės turi būti natūraliai vėdinamos;

63.2. pastogei vėdinti dviejose priešpriešinėse stogo pusėse turi būti įrengtos angos. Angų plotas kiekvienoje pusėje turi būti ne mažesnis už 1:500 vėdinamos pastogės grindų plotą;

64. ŠLAITINIO STOGO KONSTRUKCIJŲ VĖDINIMO IR KITI REIKALAVIMAI:

64.1. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose stogo šlaito apačioje (atbrailoje) ir kraige turi būti angos. Šių angų matmenys turi atitikti 30 punkto reikalavimus;

64.2. kai vėdinimo angoms įrengti naudojamos specialios čerpės arba vėdinimo kaminėliai, jie gali būti įrengiami antroje eilėje nuo kraigo viršaus arba valminių stogų keterose;

64.3. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose vėdinamo oro sluoksnio aukštis turi atitikti 30.1. punkto reikalavimus;

64.4. jei hidroizoliacinės dangos gamintojo rekomendacijose nenurodyta kitaip, bituminėmis čerpėmis, banguotais lakštais, lygaus plaušacemencio arba panašiomis plokštelėmis, čerpėmis, falcais sujungtais skardos lakštais ir profiliuotos skardos lakštais dengtuose šlaitiniuose stoguose po paminėtomis stogo dangomis turi būti įrengtas ištisinis vandeniui nelaidus sluoksnis. Falcais sujungtais skardos lakštais, profiliuotos skardos lakštais ir skardinėmis čerpėmis dengtuose šlaitiniuose stoguose ištisinis vandeniui nelaidus sluoksnis turi nesiliesti su šiomis stogo dangomis;

64.5. vėdinamuose šlaitiniuose stoguose tarpas tarp vandeniui nelaidaus sluoksnio ir stogo dangos turi būti vėdinamas išorės oru.

65. STOGO NUOLYDŽIO LAIPSNIAIS PERSKAIČIAVIMAS Į NUOLYDĮ PROCENTAIS

65.1. Stogo nuolydžio kampas apskaičiuojamas pagal 3 formulę;

$$\alpha = \arctg(\Delta h/l), \quad (3)$$

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

l – stogo horizontalios projekcijos ilgis, m;

65.2. stogo nuolydis procentais (%) apskaičiuojamas pagal (4) formulę:

$$i = (\Delta h/l) \cdot 100, \quad (4)$$

2 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

Kokybės kontrolė

66. Šlaitinių stogų kontrolė pateikta 3 lentelėje.

3 lentelė. Šlaitinių stogų įrengimo kontrolė

Eil. Nr	VEIKSMAS	A*	K*	Kaip kontroliuoja	D*
1.	Garą izoliuojančio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
2.	Šilumą izoliuojančio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
3.	Vėją izoliuojančio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
4.	Antikondensacinio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
5.	Hidroizoliuojančio sluoksnio įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
6.	Šlaitinio stogo dangos pakloto įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
7.	Šlaitinio stogo dangos įrengimas - paslėptų darbų akto surašymas	SV	TP	vizualiai	
8.	Vandens nuleidimo nuo šlaitinių stogų įrengimas	SV	TP	vizualiai	

A* - atsako, K* - kontroliuoja, D* - dalyvauja.

67. Plokščiųjų stogų įrengimo kontrolės schema pateikta 4 lentelėje.

4 lentelė. Plokščiųjų stogų įrengimo kontrolė

Eil. Nr	VEIKSMAS	A*	K*	Kaip kontroliuoja	D*
1.	Paruošiamieji darbai		TP	vizualiai	
	- stogo dangos pagrindo įrengimas	SV			TP
	- dangos medžiagų paruošimas	SV			
	- įrangos komplektavimas	SV			
2.	Stogo pasluoksnio įrengimas		TP	vizualiai	
	- nuolydžio suformavimo sluoksnio įrengimas	SV			G
	- garinės izoliacijos įrengimas	SV			
	- šilumą izoliuojančio sluoksnio įrengimas	SV			
3.	Stogo dangos įrengimas		TP	vizualiai	
	- papildomų hidroizoliacinių sluoksnių įrengimas	SV			
	- hidroizoliacinės dangos įrengimas	SV			
	- dangos prijungimas prie vertikalių paviršių	SV			
4.	Deformacinių siūlių įrengimas	SV	TP	vizualiai	
5.	Parapetų įrengimas	SV	TP	vizualiai	
6.	Stogo vėdinimo įrengimas	SV	TP	vizualiai	
7.	Vandens nuleidimo nuo stogo įrengimas	SV	TP	vizualiai	
8.	Grindų sluoksnio įrengimas	SV	TP	vizualiai	
9.	Drenuojančio sluoksnio įrengimas (apželdinti stogai)	SV	TP	vizualiai	
10.	Filtruojančio sluoksnio įrengimas (apželdinti stogai)	SV	TP	vizualiai	
11.	Žemės substrato sluoksnio įrengimas (apželdinti stogai)	SV		vizualiai	
12.	Dokumentų įforminimas	SV	TP	vizualiai	
	- statybos darbų žurnalo pildymas				
	- paslėptų darbų aktų surašymas	SV			
	- medžiagų ir gaminių pasų kontrolė	SV			

A* - atsako, K* - kontroliuoja, D* - dalyvauja.

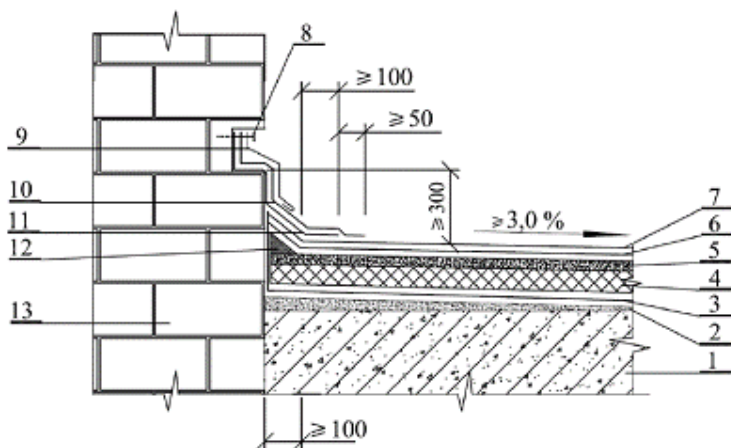
Statybos etapo priėmimas

68. Įrengus stogą SV patikrina atliktus darbus, surašo atitinkamą aktą, arba tikrinimo rezultatus įrašo statybos darbų žurnale.
69. 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.

Priedai

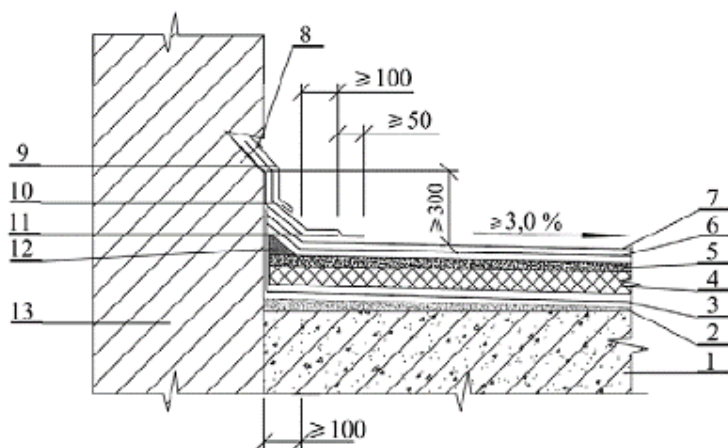
1 Priedas 1 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS
Stogo dangos prijungimas prie mūro sienos



1 - surenkamos gelžbetoninės perdangos plokštės; 2 - nuolydį formuojantis sluoksnis; 3 - garo izoliacija; 4 - šiluminė izoliacija; 5 - rulinės dangos pagrindas; 6 - apatinis hidroizoliacinis sluoksnis; 7 - viršutinis hidroizoliacinis sluoksnis; 8 - tvirtinimo elementai kas 300 mm; 9 – apskardinimas; 10 - viršutinis sluoksnis papildomos hidroizoliacinės dangos; 11 - apatinis sluoksnis papildomos hidroizoliacinės dangos; 12 – nuožula; 13- siena.

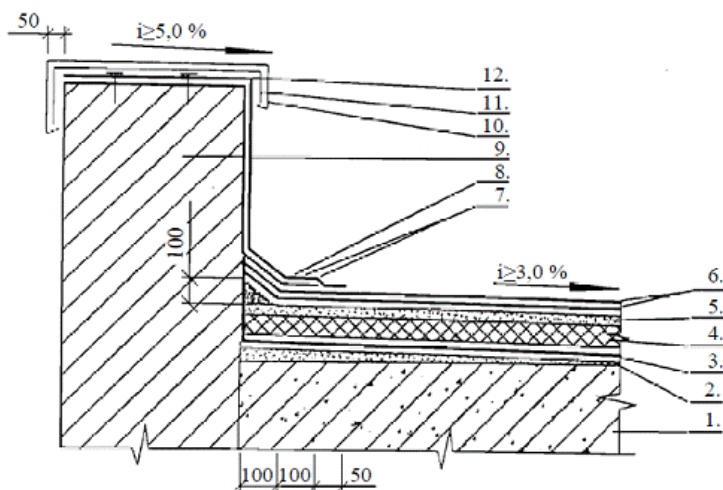
TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS
Stogo dangos prijungimas prie betono sienos



1 Priedas 2 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Stogo dangos prijungimas prie parapeto

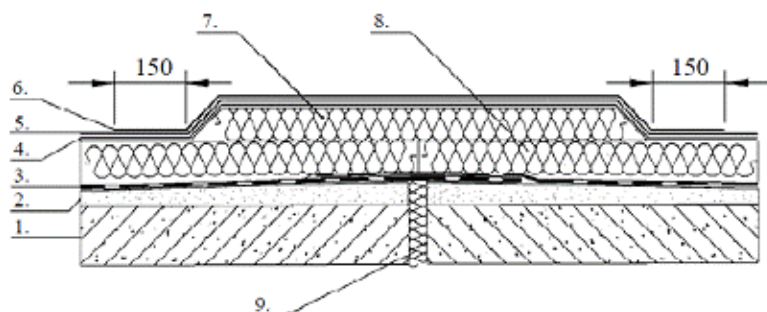


1. – Gelžbetonio plokštė; 2. – Nuolydį sudarantis sluoksnis; 3. – Garo izoliacija; 4. – Šiltinamoji izoliacija; 5. – Išlyginamasis sluoksnis; 6. – Pagrindinės stogo dangos sluoksniai; 7. – Papildomos stogo dangos sluoksniai; 8. – Nuožula; 9. – Parapetas; 10. – Apskardinimas; 11. – Laikikliai skardai; 12. – Tvirtinimo elementai.

2 Priedas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

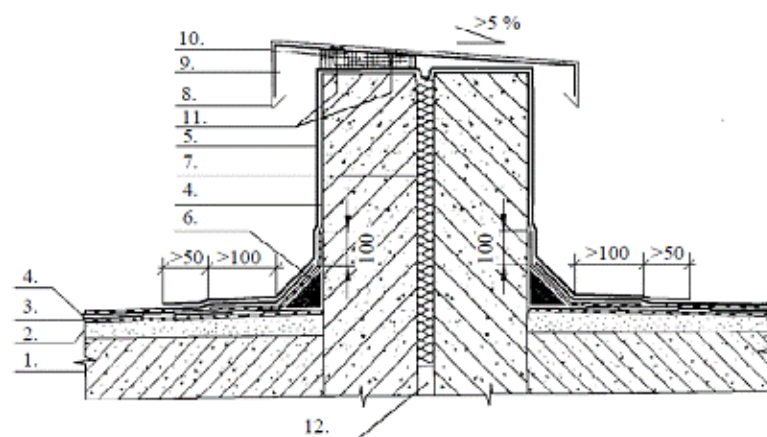
Deformacinės (temperatūrinės) siūlės mazgo įrengimas



1. – Betono plokštė; 2. – Nuolydį formuojantis sluoksnis; 3. – Garo izoliacija; 4. – Apatinės dangos sluoksnis; 5. – Viršutinės dangos sluoksnis; 6. – Papildoma viršutinės dangos juosta; 7. – Papildoma akmens vatos juosta; 8. – Akmens vatos plokštė, naudojama bendram stogo apšiltinimui; 9. – Mineralinės vatos tarpas.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Deformacinės (temperatūrinės) siūlės mazgo įrengimas su apskardinimu

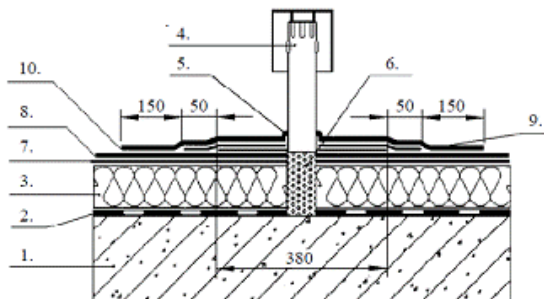


1. – Betono plokštė; 2. – Nuolydį formuojantis sluoksnis; 3. – Garo izoliacija; 4. – Apatinės dangos sluoksnis; 5. – Viršutinės dangos sluoksnis; 6. – Akmens vatos kampas 80x80 mm.; 7. – Mineralinės vatos tarpas; 8. – Parapeto apskardinimas; 9. – Plieninė juosta tvirtinama tik iš vienos pusės; 10. – Impregnuotas medinis tašelis nuolydžiui suformuoti; 11. – Plieninės juostos ir medinio tašelio tvirtinimo detalės; 12. – Tamprus sandariklis.

3 Priedas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

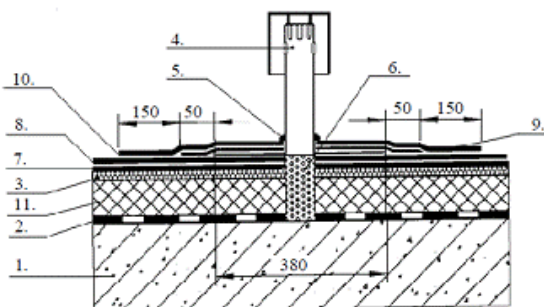
Ventiliacinio kaminėlio įrengimas, kai stogas dengiamas vienu sluoksniu be apšiltinimo



1. – Stogo konstrukcija; 2. – Garo izoliacija (sena hidroizoliacija); 3. – Akmenų vata; 4. – Ventiliacinis kaminėlis; 5. – Hermetikas; 6. – Keramzitas arba biri akmenų vata; 7. – Apatinės dangos sluoksnis; 8. – Viršutinės dangos sluoksnis; 9. – Apatinės dangos lopas; 10. – Viršutinės dangos lopas.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

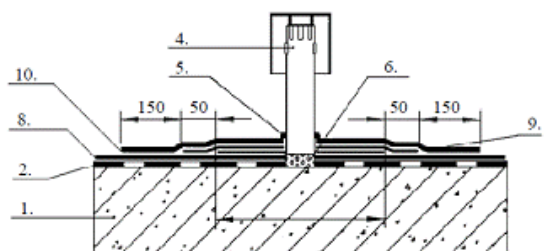
Ventiliacinio kaminėlio įrengimas, kai stogas renovuojamas ir apšiltinamas ir klojant dviejų sluoksnių danga



1. – Stogo konstrukcija; 2. – Garo izoliacija (sena hidroizoliacija); 3. – Akmenų vata; 4. – Ventiliacinis kaminėlis; 5. – Hermetikas; 6. – Keramzitas arba biri akmenų vata; 7. – Apatinės dangos sluoksnis; 8. – Viršutinės dangos sluoksnis; 9. – Apatinės dangos lopas; 10. – Viršutinės dangos lopas; 11. – Putplasčio plokštė.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

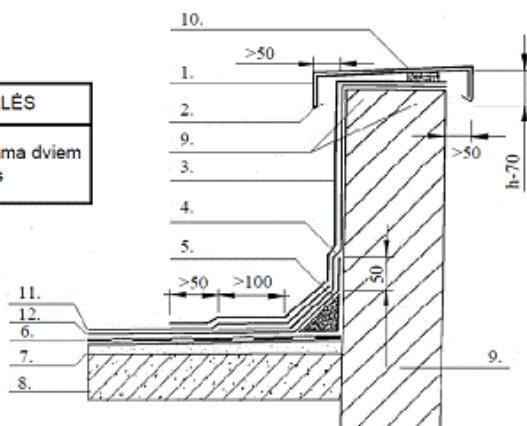
Ventiliacinio kaminėlio įrengimas, kai stogas renovuojamas ir dengiamas dviejų sluoksnių danga



1. – Stogo konstrukcija; 2. – Garo izoliacija (sena hidroizoliacija); 4. – Ventiliacinis kaminėlis; 5. – Hermetikas; 6. – Keramzitas arba biri akmenų vata; 8. – Viršutinės dangos sluoksnis; 9. – Apatinės dangos lopas; 10. – Viršutinės dangos lopas.

4 Priedas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS
Parapeto įrengimo schema, kai dengiama dviem sluoksniais ant senos dangos

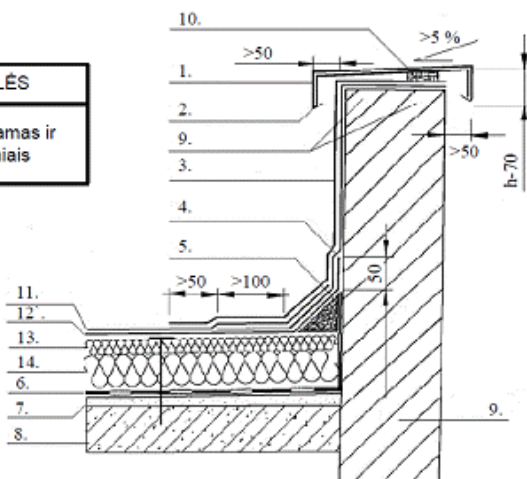


1. – Parapeto skarda; 2. – Plieninė juosta 40x2 mm.; 3. – Viršutinė dangos juosta; 4. – Apatinė dangos juosta; 5. – Formuojamas kampas iš betono (vatos) 80x80 mm. (M100); 6. – Esama stogo danga; 7. – Nuolydį formuojantis sluoksnis; 8. – Perdangos konstrukcija; 9. – Parapetas; 10. – Impregnuotas medinis tašelis; 11. – Viršutinės dangos sluoksnis; 12. – Apatinės dangos sluoksnis.

PASTABOS:

Sena rulinė danga esanti ant parapeto nuardoma, parapeto paviršius gruntuojamas bituminiu gruntu BITUMEN PRIMER. Dydis (h) priklauso nuo pastato aukščio.
Plieninė juosta (kronšteinas) tvirtinama kas 60 cm.
Jei yra nepakankamas parapeto nuolydis į stogo pusę jis gali būti suformuojamas pritvirtinant impregnuotą tašelį.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS
Parapeto įrengimas, kai stogas šiltinamas ir dengiama dviem dangos sluoksniais



1. – Parapeto skarda; 2. – Plieninė juosta 40x2 mm.; 3. – Viršutinė dangos juosta; 4. – Apatinė dangos juosta; 5. – Formuojamas kampas iš betono (vatos) 80x80 mm. (M100); 6. – Esama stogo danga; 7. – Nuolydį formuojantis sluoksnis; 8. – Perdangos konstrukcija; 9. – Parapetas; 10. – Impregnuotas medinis tašelis; 11. – Viršutinės dangos sluoksnis; 12. – Apatinės dangos sluoksnis; 13. – Kietas akmenų vatos plokštė; 14. – Puskietė akmenų vatos plokštė.

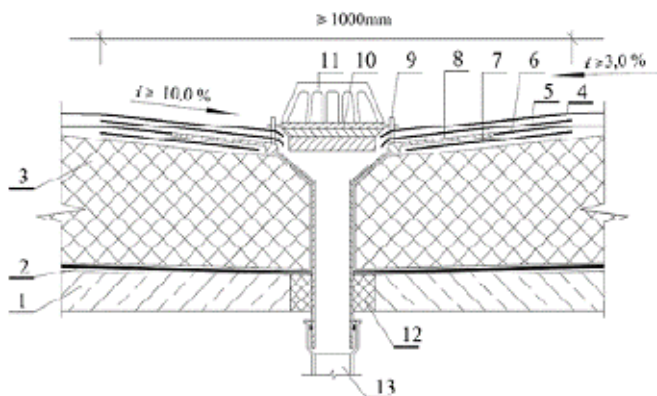
PASTABOS:

Sena rulinė danga esanti ant parapeto nuardoma, parapeto paviršius gruntuojamas bituminiu gruntu BITUMEN PRIMER. Dydis (h) priklauso nuo pastato aukščio.
Plieninė juosta (kronšteinas) tvirtinama kas 60 cm.
Jei yra nepakankamas parapeto nuolydis į stogo pusę jis gali būti suformuojamas pritvirtinant impregnuotą tašelį.

5 Priedas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

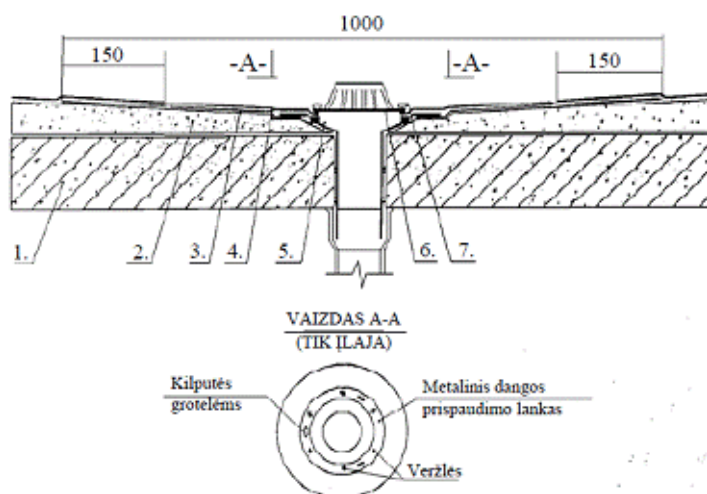
Įlajos įrengimas, kai stogas šiltinamas ir dengiama dviem dangos sluoksniais



- 1 - surenkamos gelžbetoninės perdangos plokštės; 2 - garo izoliacija; 3 - šiluminė izoliacija; 4 - viršutinis hidroizoliacinis sluoksnis; 5 - papildomas hidroizoliacinės dangos sluoksnis; 6 - apatinis sluoksnis pagrindinės hidroizoliacinės dangos; 7 - apatinis papildomas hidroizoliacinis sluoksnis; 8 - įlajos apatinė dalis; 9 – veržlė; 10 - prispaudžiamasis žiedas; 11 - apsauginė grotelė; 12 - aptaisymas tampria medžiaga; 13 - lietaus kanalizacijos stovas.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Įlajos įrengimas, kai dengiama vienu dangos sluoksniu be apšiltinimo

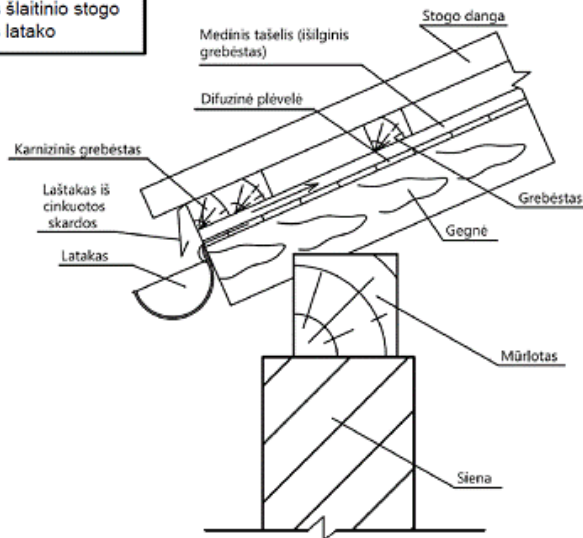


1. – Perdangos plokštė; 2. - Nuolydį formuojantis sluoksnis; 3. – Viršutinės dangos sluoksnis; 4. – Apatinės dangos sluoksnis; 5. – Įlaja; 6. – Įlajos dangtelis; 7. – Įlajos tvirtinimo detalė.

6 Priedas

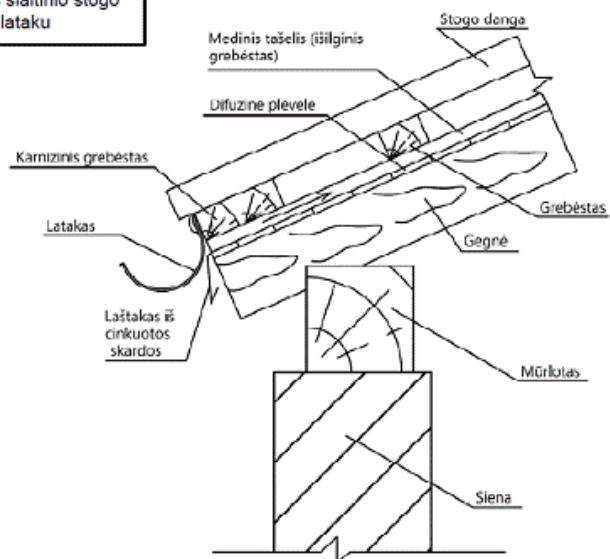
TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Difuzinės plėvelės užbaigimas šlaitinio stogo karnizinėje dalyje. Virš latako



TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

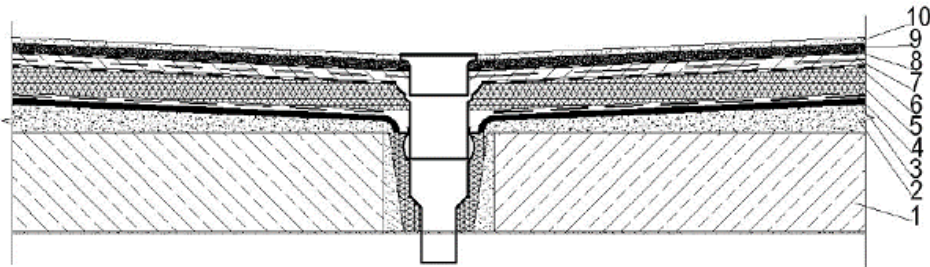
Difuzinės plėvelės užbaigimas šlaitinio stogo karnizinėje dalyje. Po lataku



7 Priedas
1 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

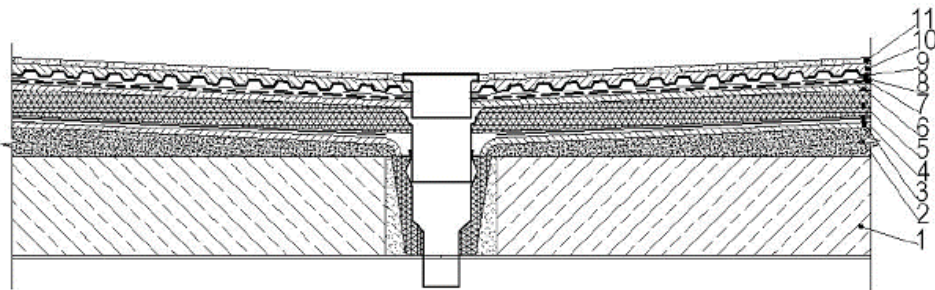
Ekspluatuojamo sutapdinto stogo detalė



1 – g/b perdanga; 2 – nuolydį formuojantis sluoksnis; 3 – išlyginamasis sluoksnis; 4 – garo izoliacija (200 mk stabilizuota polietileno plėvelė); 5 – šilumos izoliacija; 6 – skiriamasis sluoksnis iš polietileno plėvelės arba geotekstilės; 7 – armuotas išlyginamasis sluoksnis; 8 – sintetinės plėvelės danga iš abiejų pusių apsaugota geotekstilės sluoksniais; 9 – plauto žvyro pagrindas (kartu drenuojantis sluoksnis); 10 – plytelių danga.

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Ekspluatuojamo sutapdinto stogo detalė

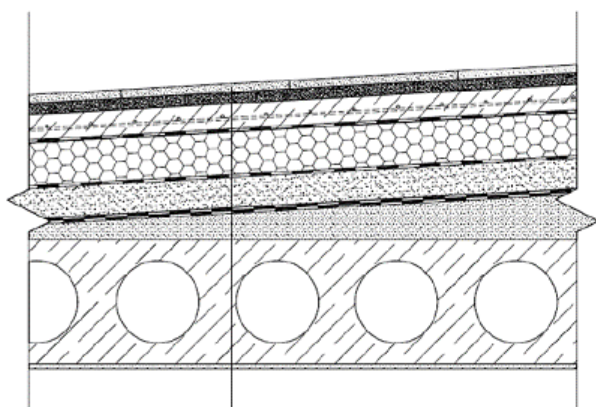


1 – g/b perdanga; 2 – nuolydį formuojantis sluoksnis; 3 – išlyginamasis sluoksnis; 4 – garo izoliacija (200 mk stabilizuota polietileno plėvelė); 5 – šilumos izoliacija; 6 – išlyginamasis sluoksnis; 7 – hidroizoliacinė stogo danga; 8 – skiriamasis sluoksnis iš polietileno plėvelės arba geotekstilės; 9 – sutankinto polietileno koriniai lakštai; 10 – armuotas cemento skiedinio išlyginamasis sluoksnis; 11 – plytelių danga.

7 Priedas
2 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Eksploatuojamo atvirkštinio stogo struktūra

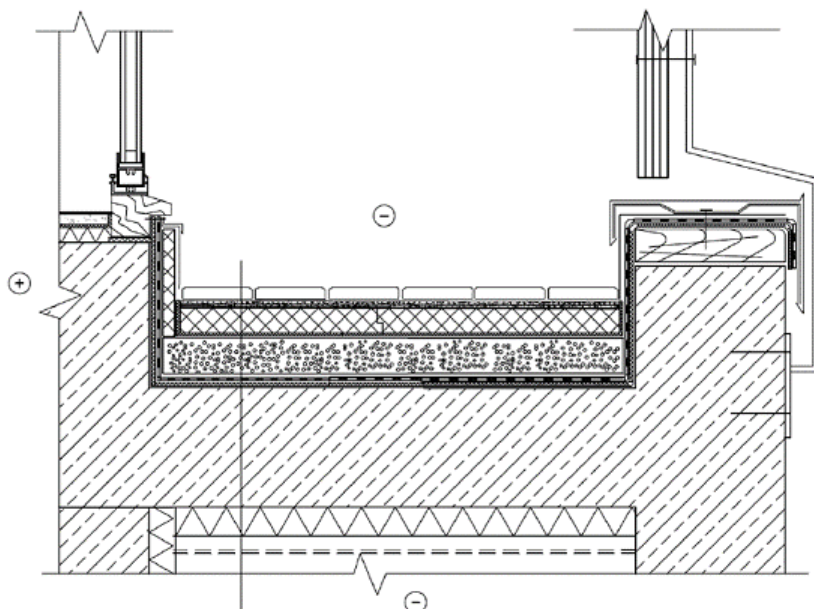


Plytelių danga
Klijų sluoksnis
Armotas išlyginamasis sluoksnis
Skiriamasis sluoksnis iš polietileno plėvelės arba geotekstilės
Ekstrudinis polistirenas XPS
Drenuojantis sluoksnis Ø8-16 mm (H _{min} =40 mm)
Sintetinės plėvelės danga iš abiejų pusių apsaugota geotekstilės danga
Išlyginamasis sluoksnis
Nuolydį formuojantis sluoksnis
G/b perdanga

7 Priedas 3 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Eksplatuojamo atvirkštinio stogo (balkono)
mazgas

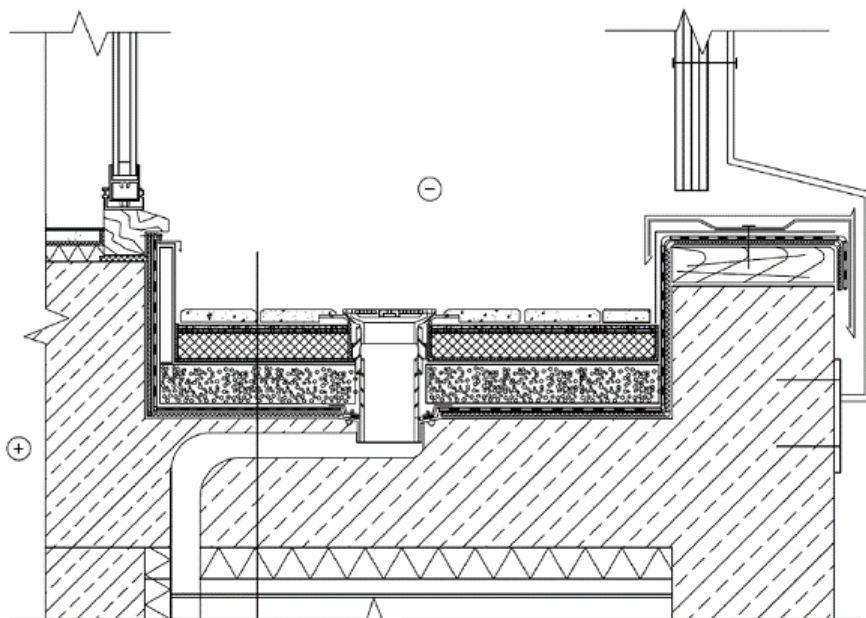


- Plytelių danga
- Armuotas išlyginamasis sluoksnis
- Skiriamasis sluoksnis iš polietileno plėvelės arba geotekstilės
- Šilumos izoliacija
- Geotekstilė arba drenažinis kilimėlis
- Drenažinis sluoksnis
- Apsauginis geotekstilės sluoksnis
- Sintetinė plėvelė
- Apsauginis geotekstilės sluoksnis
- Nuolydį formuojantis sluoksnis
- G/b perdenginio plokštė

7 Priedas
4 lapas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Eksplatuojamo atvirkštinio stogo (balkono)
vandens nuvedimas

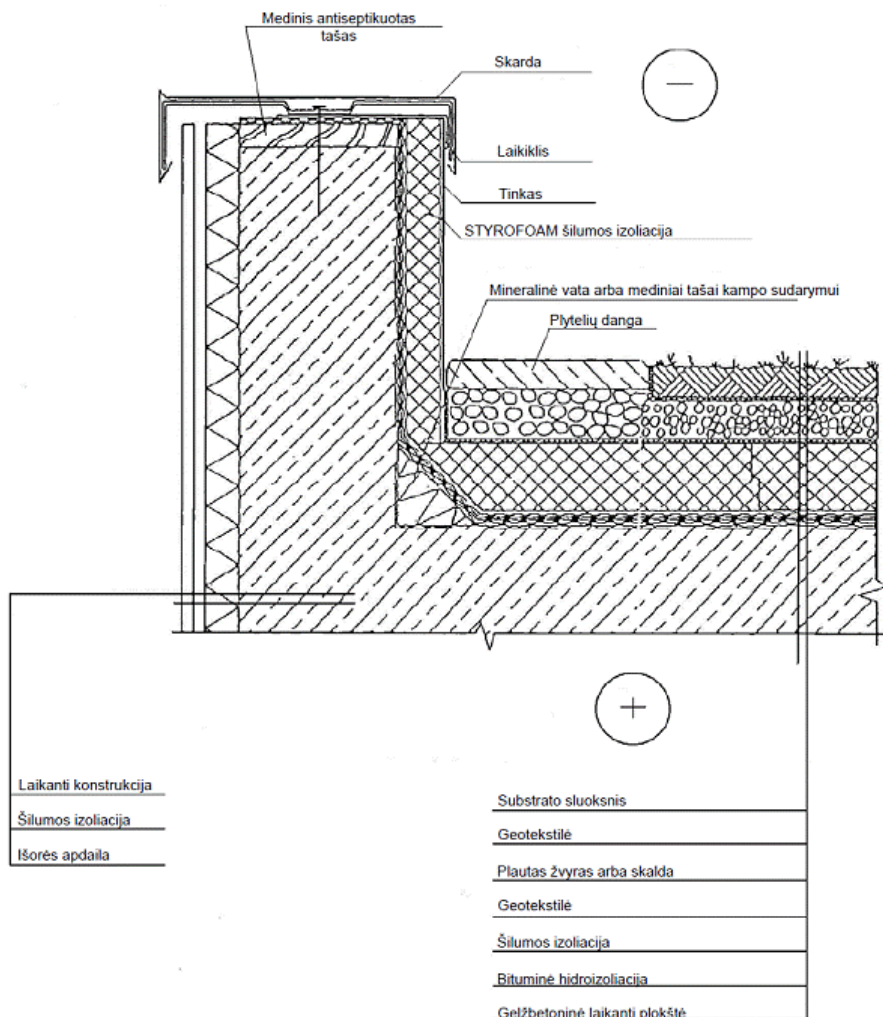


Plytelių danga	⊖
Armuotas išlyginamasis sluoksnis	
Skiriamasis sluoksnis iš polietileno plėvelės ar geotekstilės	
Šilumos izoliacija	
Geotekstilė arba drenažinis kilimėlis	
Drenažinis sluoksnis	
Apsauginis geotekstilės sluoksnis	
Sintetinė plėvelė	
Apsauginis geotekstilės sluoksnis	
Nuolydį formuojantis sluoksnis	
G/b perdenginio plokštė	

8 Priedas

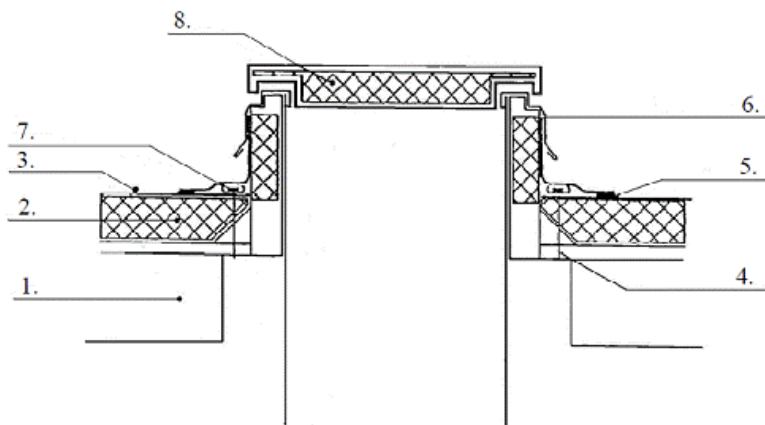
TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS

Apželdinto stogo parapeto įrengimas

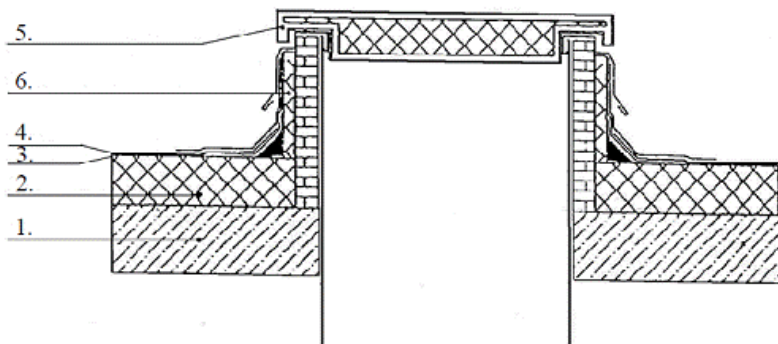


9 Priedas

TIPINĖS STOGO MAZGŲ DETALĖS
Renovuojamo arba naujo eksploatuojamo stogo
liuko detalė



1. – Betono perdangimo plokštė; 2. – Mineralinė vata – 130 mm.; 3. – Viensluksnė hidroizoliacinė stogo danga, mechanškai tvirtinama; 4. – Tvirtinimo elementai; 5. – Mechanškai pritvirtintas karšto oro prilijimas; 6. – Apskardinimas (skarda padengta Puralu); 7. – Metalinė tvirtinimo juosta; 8. – Apšiltintas, apskardintas (skarda dengta Puralu), liukas su vyriais.



1. – Perdangos plokštė; 2. – Termoizoliacija; 3. – Apatinės dangos sluoksnis; 4. – Viršutinės dangos sluoksnis; 5. – Apšiltintas liuko dangtis; 6. – Akmens vatos sluoksnis 100 mm.

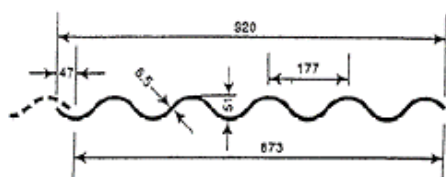
Lapų techniniai duomenys

Išmatavimai	(920 x 875)	(920 x 1750)
Parametrai		
Plotis	920 mm	920 mm
Ilgis	875 mm	1750 mm
Storis	6,0 mm	6,0 mm
Svoris	11 ± 0,5 kg	22-23 kg
Užleidimas į plotį	47 mm	47 mm
Užleidimas į ilgį	125 mm	200 mm
Naudingas plotis	873 mm	873 mm
Naudingas ilgis	750 mm	1550 mm
Minim. Nuolydis	7°	7°
Naudingas plotas	0,65 m²/vnt.	1,35 m²/vnt.
Atstumas tarp grebėstų	750 mm	1550 mm

10 Priedas

LAPO SKERSPJŪVIS

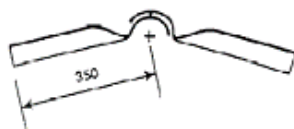
Banguoti lapai



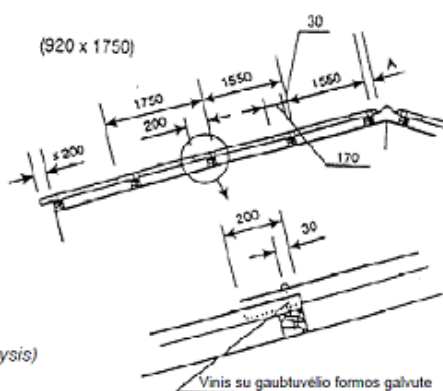
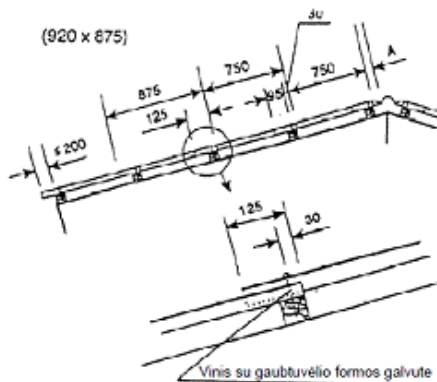
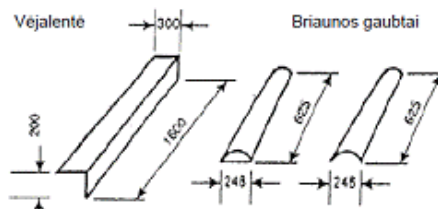
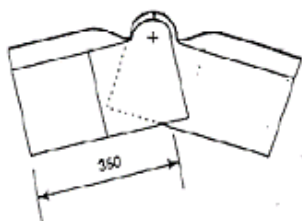
Lapai gaminami su dviem nupjautais kampais.
 Lapuose 920 x 875 iš anksto įgrežiamos skylės.

STOGO KOMPLEKTAVIMO DETALĖS

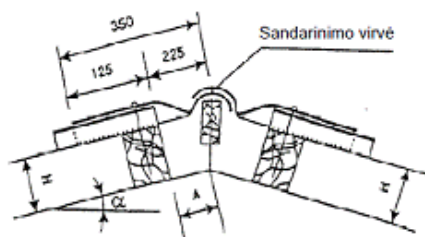
Banguotas dviejų dalių kraigo gaubtas (kairysis, dešinysis)



Galinis kraigo gaubtas (kairysis, dešinysis)



Kraigo grebėsto atstumai

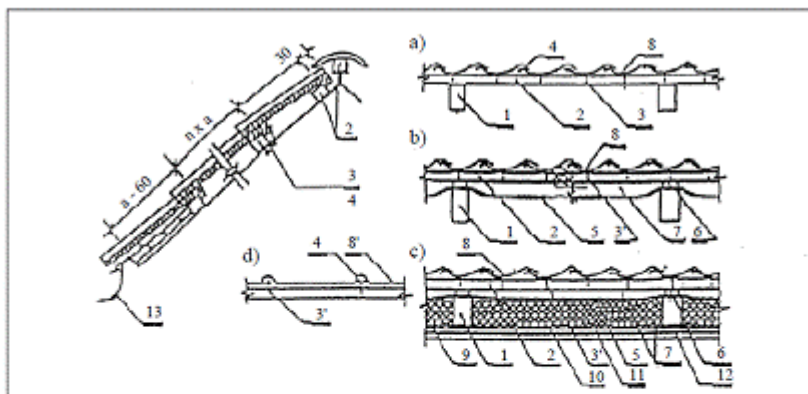


MEDŽIAGŲ SĄNAUDŲ 1m² STOGO DANGOS

PAVADINIMAS	(920 x 875)	(920 x 1750)
Lapai	1,54 vnt.	0,74 vnt.
Vinys	2,1 vnt.	2,1 vnt.
Grebėstai	2,8 m	2,1 m

ČERPIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

11 Priedas 1 lapas

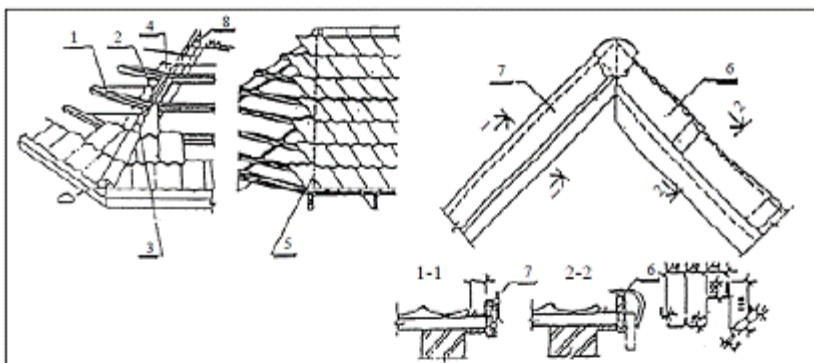


Keraminės dangos įrengimas:

a) tradicinės; b) įrengiant antrą dangą; c) apšiltintos dangos

1. - Gegnės; 2. - Grebėstai; 3. - Čiurpių kalimas cinkuotomis vinimis, pririšimas cinkuota viela;
4. - Hermetizavimas; 5. - Antra danga; 6. - Vėdinimo lentjuostė; 7. - Vėdinimo tarpas; 8. -
Eilinė čerpė; 8'. - Kraiginė čerpė; 9. - Šilumos izoliacija; 10. - Garo izoliacija; 11. - Apdailos
karkasas; 12. - Apdaila; 13. - Lietlovis.

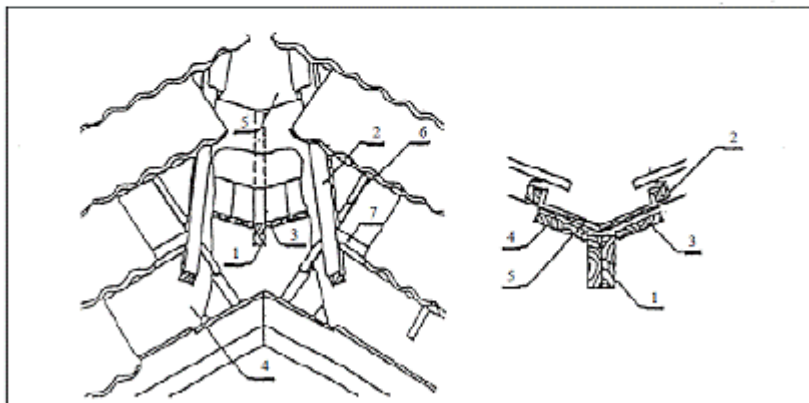
BRIAUNOS IR ŠONAI



Briaunos ir šonai

1. - Pagrindinis grebėstavimas; 2. - Papildomi grebėstai; 3. - Briaunos lenta; 4. - Antra danga;
5. - Čerpių nupjovimo linija; 6. - Šoninė čerpė; 7. - Vėjalentė; 8. - Diagonalinė gegnė.

STOGLANGIS

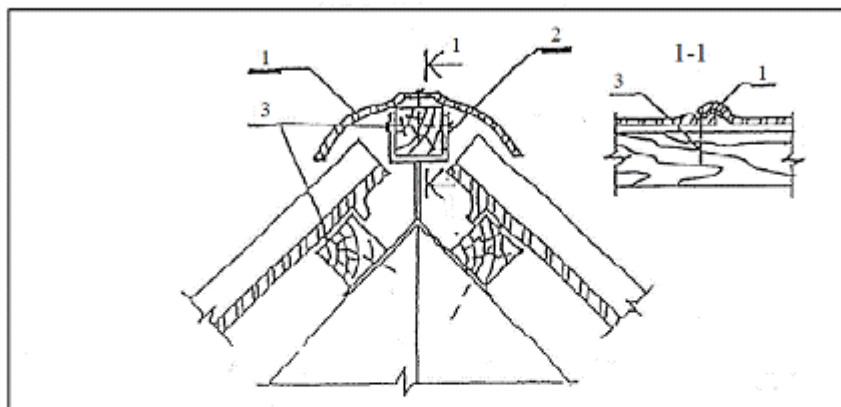


Stoglangis

1. - Diagonalinė gegnė; 2. - Stoglangio grebėstai; 3. - Stoglangio paklotas; 4. - Antra danga;
5. - Stoglangio skardos latakas; 6. - Vėdinimo lentjuostė; 7. - Grebėstai.

11 Priedas
2 lapas

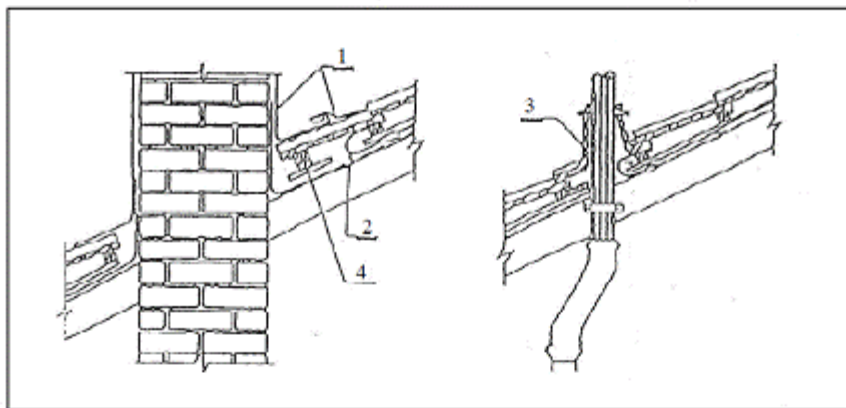
KRAIGAS



Kraigas

1. - Kraiginė čerpė; 2. - Laikiklis; 3. - Cinkuotos vinys; 4. - Hermetizuojanti mastika.

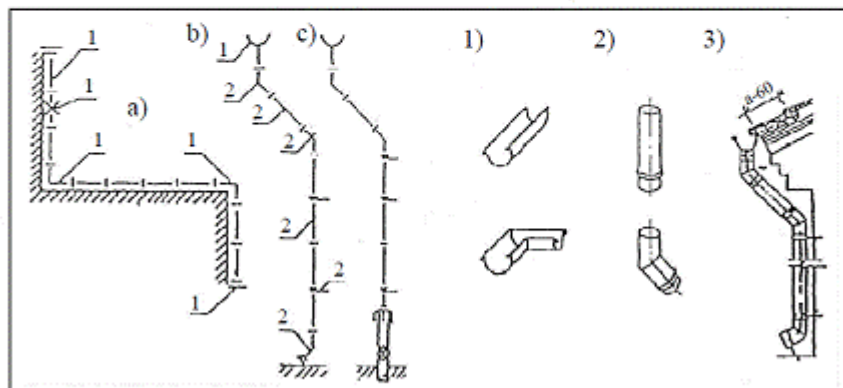
PRALAIIDOS



Pralaidos

1. - Skarda; 2. - Antra danga su papildomais sluoksniais; 3. - Pralaidos čerpė; 4. - Paaukštintas grebėstas.

VANDENS NUVEDIMAS



Vandens nuvedimas

a) lietlovio schema; b) nekanalizuoto lietlovio schema; c) kanalizuoto lietlovio schema.
1. - Lietlovio elementai; 2. - Lietvamzdžių elementai; 3. - Gaminiai ir detalės.

12 Priedas
1 lapas

Metodikos naudojimo instrukcija

Polimerinės bituminės ritininės hidroizoliacinės stogo dangos parenkamos pagal stogo tipą, įvertinus stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientą K.

1 lentelė skirta skirtingų tipų stogų konstrukcijų sudėtingumo koeficiento K nustatymui. 1 lentelė sudaryta iš trijų grafų:

- Faktorių – nurodyti faktoriai, kurie lemia stogo konstrukcijos sudėtingumą;
- Faktoriaus reikšmė – nurodytos kiekvieno faktoriaus, lemiančio stogo konstrukcijos sudėtingumą reikšmės;
- Balai – nurodyta kiekvieno faktoriaus lemiančio stogo konstrukcijos sudėtingumą išraiška balais (0 – mažiausia reikšmė, 8 – didžiausia reikšmė)

Naudojantis 1 lentelėje pateikta informacija, balais įvertinamas kiekvienas faktorius, lemiantis stogo konstrukcijos sudėtingumą. Kiekvienas faktorius gali būti įvertinamas tik vienu iš balų, pateiktu prie to faktoriaus reikšmių. Susumavus visų faktorių išraišką balais, gaunamas stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas K. Remiantis stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientu K, tinkamų naudoti hidroizoliacinių medžiagų minimalūs techniniai rodikliai nurodyti 2 lentelėje.

Pagrindinės sąvokos

¹**Stogo paklotas** – tai stogo konstrukcijos sluoksnis, skirtas garų izoliacijos, termoizoliaciniam, hidroizoliaciniam arba kitokiam sluoksniui įrengti

²**Stogo nuolydis** – tai nuolydis, lyginant su horizontale. Stogo nuolydžio matmuo reiškiamas kampu tarp stogo plokštumos ir horizontalios linijos laipsniais arba stogo dangos pakilimo nuo horizontalės procentu.

³**Renovacija** – tai stogo remontas, įrengiant ant seno stogo naujus šiluminės izoliacijos ir hidroizoliacinį sluoksnius.

⁴**Kapitalinis stogo dangos remontas** – tai stogo dangos remontas, įrengiant naują hidroizoliacinį sluoksnį ant senojo hidroizoliacinio sluoksnio arba nuėmus senąjį hidroizoliacinį sluoksnį visam stogo plotui.

⁵**Smulkus stogo dangos remontas** – tai stogo dangos remontas, įrengiant naują hidroizoliacinį sluoksnį ant senojo hidroizoliacinio sluoksnio, nedidesniu vientisu plotu nei 30 m².

⁶**Eksplatuojamas stogas** – tai stogas, kurio paviršiai naudojami žmonių buvimui ant jų, susisiekimui, apželdinimui ar kitam naudojimui.

12 Priedas

2 lapas

1 lentelė

STOGŲ KONSTRUKCIJŲ SUDETINGUMO KOEFICIENTO NUSTATYMAS

FAKTORIUS	FAKTORIAUS REIKŠMĖ	BALAI
Stogo plotas	Iki 50 m ² Virš 50 m ²	0 1
Stogo paklotas ¹	Lygus medinis pagrindas*	4
	Gelžbetoninė konstrukcija	3
	Plieninis profiliuotas lakštas	7
	Eksplatuojamam stogui būdinga konstrukcija ⁶	8
Stogo nuolydis ²	0,7° - 1,4° (1,25% - 2,5%)	5
	1,4° - 7° (2,5% - 12,28%)	1
Atliekamų darbų pobūdis	Įrengiamas naujas stogas	4
	Renovuojamas stogas ³	3
	Kapitalinis stogo dangos remontas ⁴	2
	Smulkus stogo dangos remontas ⁵	1
	Nėra	1
Stogo apšiltinimo sluoksnis (viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis / apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis)	Polistirolas / Polistirolas**	5
	Akmens vata / Polistirolas	4
	Akmens vata / Akmens vata	4
		4
Hidroizoliacijos sluoksnių skaičius	1	7
	Daugiau, nei 1	0

*Įrengiant pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį ant medinio pagrindo negalima naudoti atviros liepsnos, būtina naudoti savaime limpančią paklotą stiklūno pagrindu. Tik ant įrengto savaime limpančio pakloto galima prilydyti sekančius hidroizoliacijos sluoksnius, naudojant atvirą liepsną.

**Įrengiant pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį ant polistirolo plokštės negalima naudoti atviros liepsnos, būtina naudoti savaime limpančią paklotą poliesterio pagrindu. Tik ant įrengto savaime limpančio pakloto galima prilydyti sekančius hidroizoliacijos sluoksnius, naudojant atvirą liepsną.

12 Priedas

3 lapas

2 lentelė

POLIMERINIŲ BITUMINIŲ RITINIŲ HIDROIZOLIACINIŲ STOGO DANGŲ KLASĖS

K	Klasė	Viršutinio sluoksnio dangos			Apatinio sluoksnio dangos		
		Mechaninis atsparumas (minimalus atsparumas tempimui), N/50mm LST EN 12311-1	Lankstumas, °C LST EN 1109	Degumo klasė LST EN 13501-1	Mechaninis atsparumas (minimalus atsparumas tempimui), N/50mm LST EN 12311-1	Lankstumas, °C LST EN 1109	Degumo klasė LST EN 13501-1
≥16	1	1000 / 800 * 950 / 750	-25	E	950 / 750	-25	E
11-15	2	900 / 700	-20	E	900 / 700	-20	E
8-10	3	800 / 600, 400 / 300**	-15	E	800 / 600 , 400 / 300*	-15	E
4-7	4	500 / 250, 400 / 300**	-10	E	500 / 250	-10	E
1-3	5	300 / 200	0	F	300 / 200	0	F

K - Stogo konstrukcijos sudėtingumo koeficientas

* - viensluoksniams dangoms

** - dangoms su stiklo pluošto (stiklūno) pagrindu

V SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

70. Šios Lietuvos statybininkų asociacijos patvirtintos Statybos taisyklės įsigalioja įmonei tapus Lietuvos statybininkų asociacijos arba Statybos taisyklių elektroninės sistemos „STATAI“ nare ir Statybos taisykles patvirtinus įmonės vadovo tvarkomuoju dokumentu. Jos yra privalomas minimalius reikalavimus nustatantis dokumentas, vykdamas šiose Taisyklėse aprašytus statybos darbus. Įmonės vadovas gali patvirtinti elektroninę arba popierinę Statybos taisyklių versiją.

Elektroninės Statybos taisyklių sistemos naudojimosi tvarka nustatyta „STATAI“ naudojimosi taisyklėse [5.7].

Įmonė gali pasitvirtinti ir griežtesnius nei nustatyta šiose Statybos taisyklėse reikalavimus.

71. Galiojančia elektroninės Statybos taisyklių sistemos dokumento versija pagal nutylėjimą laikoma sutarties su Užsakovu pasirašymo metu galiojanti naujausia STATAI sistemoje patvirtinta elektroninė Taisyklių versija, nebent kitaip būtų nurodyta sutartyje. Galiojančia popierine Taisyklių versija laikoma konkreti vadovo patvirtinta versija.

72. Visi ginčai tarp Rangovų ir Užsakovų dėl šių taisyklių taikymo sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

73. 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 kita atskirų darbų technologija negu pateikta šiose taisyklėse, bet nepabloginant produkto ir nepažeidžiant jam keliamų reikalavimų.
