

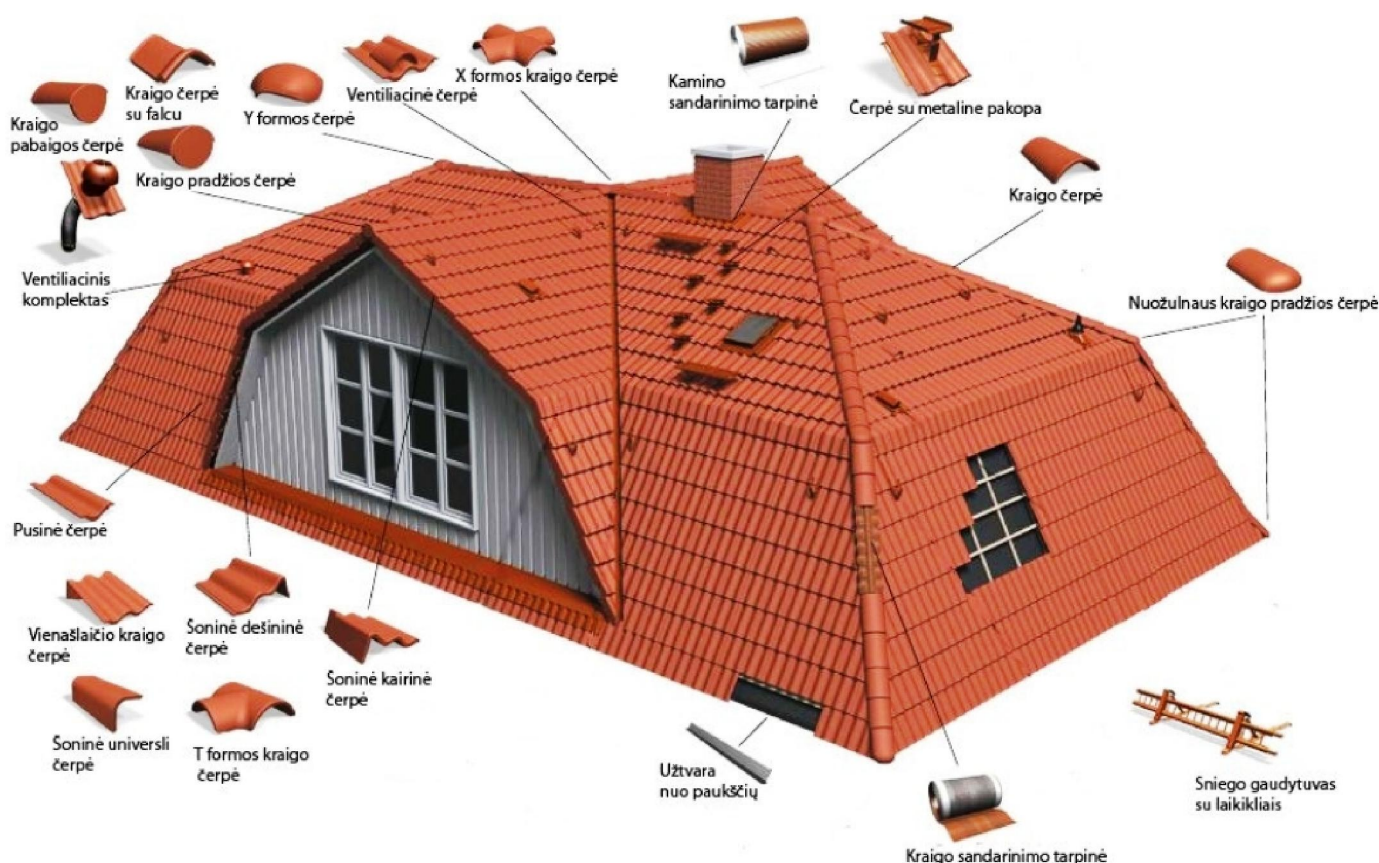


BETONONIŲ BENDERS ČERPIŲ KLOJIMO INSTRUKCIJA

Čerpių klojimo instrukcija parengta remiantis Vokietijos stogdengių asociacijos taisyklėmis.

Stogo danga turi nepraleisti drėgmės. Tai galima pasiekti, jei laikomasi gamintojų rekomendacijų, atsižvelgiant į medžiagų technines charakteristikas ir stogo nuolydį. Esant mažam stogo nuolydžiui būtina įrengti papildomus izoliacinius sluoksnius. Dėl gamyboje naudojamų medžiagų ir konstrukcijos elementų senėjimo proceso gali išblukti spalvos ar pakisti gaminių fizinės, cheminės bei mechaninės savybės. Nepalankios oro sąlygos, drėgmė, purvo ir dulkių nuosėdos, atmosferos krituliai ir permaininga temperatūra gali sąlygoti išblukimą ir pagreitintą nusidėvėjimą. Dulkių ir purvo nuosėdos yra palanki maitinamoji terpė augalų, kerpių, samanų, dumblių, bakterijų ir mikrobiologinių reiškinių vystymuisi. Visi išvardinti aplinkos veiksniai turi didelį poveikį tada, kai konstrukcijos elementai ar medžiagos ilgą laiką nėra apsaugojami nuo aplinkos poveikio. Stogo dangos, tarpinės ir išorinių sienų apdaila tam tikrais laiko tarpais turi būti patikrinami. Tam rekomenduojama sudaryti patikrinimo ir techninės priežiūros sutartį, kad būtų galima užtikrinti reguliarių konstrukcijos elementų patikrinimą ir techninę priežiūrą. Tinkama priežiūra gali prailginti medžiagų tarnavimo trukmę ir apsaugoti nuo didesnių nuostolių. Vinys, varžtai ir kitos tvirtinimo detalės, skirtos stogo ir forminių čerpių tvirtinimui, turi būti atsparūs korozijai. Stogo dangos priedai, kurie turi atlaikyti statinius krūvius arba atlikti saugumo funkcijas, turi būti įstatomi ir tvirtinami vadovaujantis statybos techniniais reglamentais ir gamintojo rekomendacijomis.

Pagrindiniai stogo elementai:

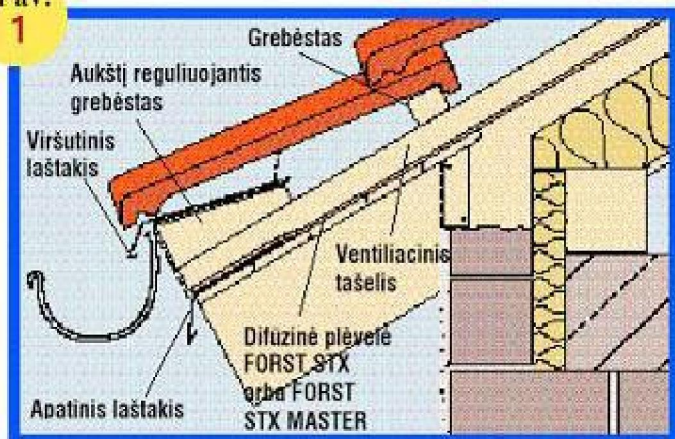


BENDRIEJI NURODYMAI IR REKOMENDACIJOS.

1. Laštakio tvirtinimas prie gegnių.

Skardinis apatinis laštakis yra skirtas kondensato nutekėjimui ir tvirtinamas gegnių viršutinėje pusėje. Ant laštakio užsileidžiama plėvelė (žr.1 pav.).

Pav.
1



2. Stogo plėvelės tvirtinimas

Stogo plėvelė pradedama kloti nuo apačios (karnizo) iki kraigo horizontalia kryptimi ir tvirtinama ventiliaciniais tašeliais. Plėvelė persidengia 100-200 mm, priklausomai nuo stogo nuolydžio. Plėvelės įdubimas tarp gegnių turi būti apie 20 mm, kad susidaręs kondensatas nekenktų ventiliaciniams tašeliams ir galėtų išbėgti per vidurį.

3. Ventiliacinių tašelių tvirtinimas

Ventiliaciniai tašeliai 24/48 tvirtinasi ant gegnių per visą jos ilgį.

4. Aukštį reguliuojančio grebėsto tvirtinimas

Ant ventiliacinių tašelių tvirtinamas aukštį reguliuojantis grebėstas taip, kad apatinės eilės čerpių nuolydis būtų toks pat, kaip ir kitų eilių nuolydis. Ant aukštį reguliuojančio tašelio tvirtinamas viršutinis laštakis, kuris įsileidžia į lietaus surinkimo lataką. Apatinis čerpių kraštas išsikiša maždaug per 60 mm už karnizo lentos (žr.1 pav.).

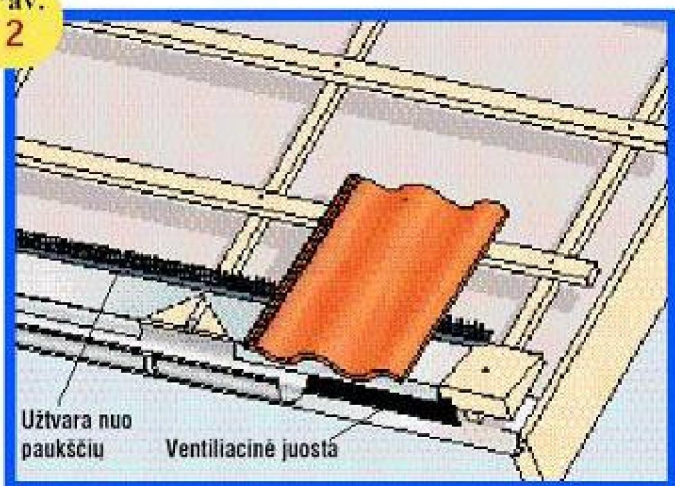
5. Ventiliacinės juostos tvirtinimas

Ventiliacinė juosta tvirtinama prie aukštį reguliuojančio tašelio viršutinio krašto ir apatinio laštakio (žr.2 pav.). Ji užtikrina oro patekimą stogo apačioje, apsaugo stogo konstrukciją nuo sniego ir šiukšlių patekimo.

6. Užtvaros nuo paukščių tvirtinimas

Užtvara nuo paukščių tvirtinama ant aukštį reguliuojančio tašelio (žr.2 pav.).

Pav.
2



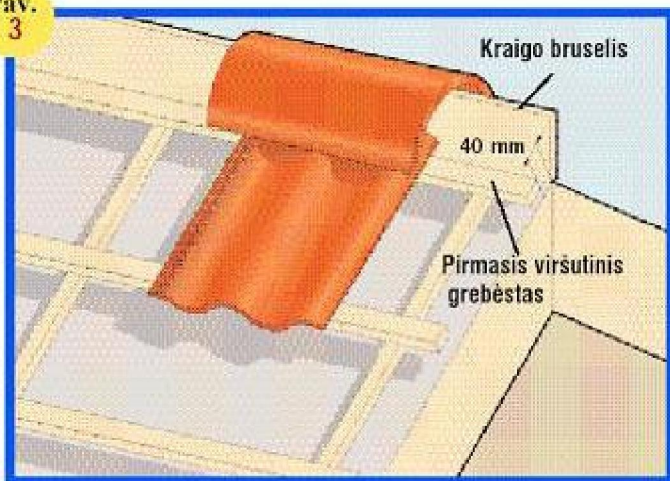
7. Stogo grebėstavimas

Rekomenduojami skersinio grebėsto išmatavimai 40x60 mm. Kiekvienas skersinis grebėstas tvirtinasi susikirtimo su ventiliaciniu tašeliu vietoje.

Pirmasis grebėstas tvirtinamas 380 mm atstumu nuo aukštį reguliuojančio tašelio pradžios (žr.4 pav.). Atstumas nuo kraigo lentos (bruselio) iki pirmo viršutinio grebėsto - 40 mm. Čerpių perdengimas priklauso nuo stogo nuolydžio ir gegnių ilgio (žr.3 pav.). Atstumas nuo pirmo apatinio grebėsto iki viršutinio grebėsto dalinamas iš pagal stogo nuolydį rekomenduojamo grebėstavimo žingsnio (stogo nuolydis ir grebėstavimo

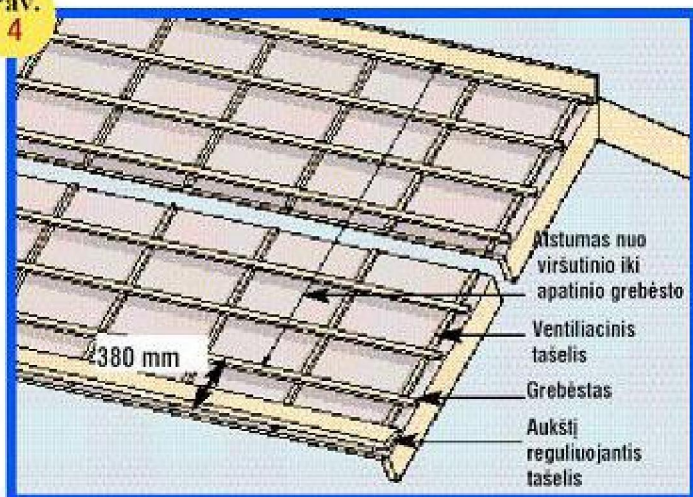
žingsniai nurodyti lentelėje). Atstumas turi būti padalinamas taip, kad gautųsi sveikų čerpių eilės ir nereikėtų kloti pjautinių (žr.4 pav.).

Pav.
3



Pvz.: stogo nuolydžio kampas 450, rekomenduojamas atstumas tarp grebėstų (žr.lentelę Nr.1) 365 mm. Atstumas nuo viršutinio iki apatinio grebėsto 7400 mm dalinamas iš 365 mm. Gauname 20,3 eiles. Taigi, atstumas 740 dalinamas iš sveiko eilių skaičiaus 20. Gaunamas tikslus 370 mm atstumas tarp grebėstų. tokiu būdu nereikės pjaustyti čerpių.

Pav.
4



Jei šoninės čerpės (dešininė/ kairinė) nenaudojamos arba naudojamos universalios šoninės čerpės, tai atstumus tarp grebėstų ir čerpių sąnaudą, priklausomai nuo stogo nuolydžio, galima apskaičiuoti pagal rekomenduojamą lentelę Nr. 1.

Lentelė Nr. 1

Stogo nuolydis (laipsniais)	Atstumas tarp grebėstų (mm)	Čerpių sąnaudą (vnt.m2)
50	375	8.9
45	365	9.1
40	355	9.4
35	345	9.7
30	335	10.0
25	325	10.3
20	315	10.6
15	310	10.8

Svarbi informacija apie šonines čerpes!!!!

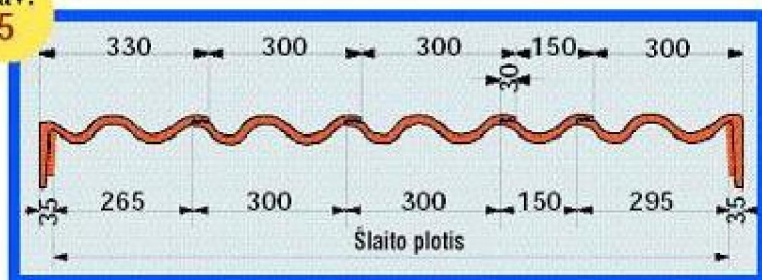
Esant stogo nuolydžiui iki 300, šoninės čerpės naudojamos su 110 mm užlaida (grebėstų žingsnis 31.2-33.5 cm).

Esant stogo nuolydžiui virš 300, šoninės čerpės naudojamos su 88 mm užlaida (grebėstų žingsnis 33.5-34.5 cm). 7. Čerpių klojimas (kai naudojamos šoninės čerpės)

Čerpės klojamos iš dešinės į kairę. Stogo plotas padalinamas pagal čerpių pločius (dengimo pločio nustatymas, žr.pav.5.). Čerpės pradamos kloti nuo karnizo. Sudėjus ir sutvirtinus pirmąją eilę, nuo dešinio krašto klojama antroji eilė. Kartu klojama dešinioji vertikali eilė stogo kraigo link.

Čerpės prie grebėstų tvirtinamos 75x3,1 vinimis. kai stogo nuolydis mažesnis, visos čerpės tvirtinamos tik stogo kraštuose, briaunose ir stogloviuose, taip pat karnizinėse ir kraiginėse eilėse. Dengiant šlaitus tvirtinama kas trečia čerpė, jei stogo nuolydis $>60^\circ$, tvirtinamos visos čerpės.

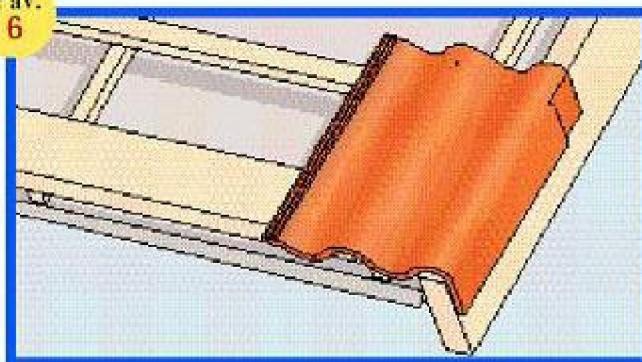
Pav.
5



medinės vėjalentės turi būti ne mažiau 1 cm. Atsižvelgiant į grebėstų storį, jų galai negali išsikišti už pastato sienos daugiau nei 300 mm. Didesniems išsikišimams reikalingos papildomos konstrukcijos. Čerpės klojamos iš dešinės į kairę. Stogo plotis padalinamas pagal čerpių pločius (dengimo pločio nustatymas, žr.pav.5). Čerpės pradedamos kloti nuo karnizo. Sudėjus ir sutvirtinus pirmąją eilę, nuo dešinio krašto (žiūrint nuo žemės) klojama antroji eilė. Kartu klojama dešinioji vertikaloji eilė stogo kraigo link.

Čerpės prie grebėstų tvirtinamos 75x3,1 specialiomis vinimis. Kai stogo nuolydis mažesnis, visos čerpės tvirtinamos tik stogo kraštuose, briaunose ir stogloviuose, taip pat karnizinėse ir kraiginėse eilėse. Dengiant šlaitus tvirtinama kas trečia čerpė, jei stogo nuolydis $>60^\circ$, tvirtinamos visos čerpės.

Pav.
6



9. Kraigo čerpių klojimas

Kraigo čerpės montuojamos ant kraigo bruselio (kraigo lenta), kuris gali būti tvirtinamas specialiais laikikliais. Kraigo bruselis turi būti sumontuotas tokiam aukštyje, kad kraigo čerpės iš abiejų pusių pakankamai perdengtų stogo dangą (žr.7 pav.).

Ant kraigo bruselio dedama kraigo ventiliacinė tarpinė, kuri užtikrina efektyvią ventiliaciją, apsaugo konstrukciją nuo sniego ir lietaus patekimo. Kraigo čerpės laikiklis prie bruselio tvirtinamas 100 mm ilgio kraigo vinimis arba 4,5 mm skersmens 6.0 ilgio kraigo varžtais. Klojamos kraigo čerpės persidengia mažiausiai 40 mm.

Kertantis keliems horizontaliems kraigams, naudojamos T arba X formos kraigo čerpės. Kai susikerta du nuožulnūs ir vienas horizontalus kraigas (arba atvirkščiai), naudojama Y formos čerpė. Šios kraigo čerpės tvirtinamos kraigo čerpių laikikliais.

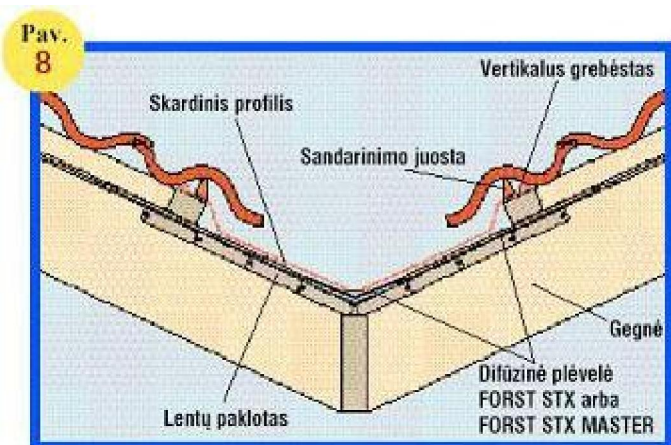
10. Nuožulnaus kraigo įrengimas

Nuožulnus kraigas dengiamas kraigo čerpėmis. Tokiu pat būdu pritvirtinamas kraigo brūselis, ant jo dedama kraigo ventiliacinė tarpinė ir klojamos kraiginės čerpės.

11. Kraigo pradžios ir pabaigos čerpės

Kraigo pradžia ir pabaiga uždengiamos specialiomis čerpėmis, kurios tvirtinamos kaip ir eilinės stogo kraigo čerpės.

12. Stoglovis



Stogloviams įrengti galima naudoti ištisinį lentų paklotą po 30 cm į abi puses viename lygyje su gegnėmis. Vietoj lentų pakloto galima naudoti specialų metalinį profilį, kurio apatinė pusė padengta kondensatą sugeriančia medžiaga. Jį naudoti patogiau, supaprastėja stoglovio įrengimas ir sumažėja konstrukcijos storis. Išilgai stoglavio patiesiamas pirmas plėvelės sluoksnis, po to horizontaliai klojama plėvelė ant abiejų susikertančių stogų, perdengiant lūžio liniją tokiu būdu, kad stoglovio zonoje būtų trys plėvelės sluoksniai. Montuojant skardinius profilius laikančiąja konstrukcija tarnauja

vertikalūs grebėstai, tvirtinami abiejose pusėse nuo lūžio linijos taip, kad skardinių profilių kraštai remtųsi ant jų. Stoglovio skardiniai elementai montuojami nuo apačios, minimalus perdengimas 100 mm.

13. Stogo dangos priedai

Sniego gaudytuvai, apsauginiai kabliai ir kiti stogo dangos priedai turi atitikti standartus ir montuojami pagal techninius nurodymus. Stogo dangos priedai neturi viršyti leistinos stogo apkrovos, jei taip atsitinka, reikia pasirūpinti papildomu apkrovos išskirstymu.

14. Stogo langai

Stogo langų vietas reikia paruošti parengiamųjų stogo dengimo darbų metu. Jei įmanoma, paskutinė prie stoglangio esanti horizontali eilė dengiama sveikomis čerpėmis. Jei tai neįmanoma, čerpes reikia pjauti, pakloti ir pritvirtinti.

15. Stogo įlinkis (mansardos stogo įlinkis)

Stogo įlinkis - dviejų stogo paviršių su skirtingais palinkimais susikirtimo taškas. Mansardos stogo įlinkimas naudojamos specialios forminės čerpės.

Čerpių techniniai duomenys

	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Naudingas ilgis (mm)	Naudingas plotis (mm)	Svoris (kg)	Kiekis pal.(vnt)
Eilinės čerpės	420	330	310...375	300	4.0	120
Kraigo čerpės	420	230...250	330		4.5	96