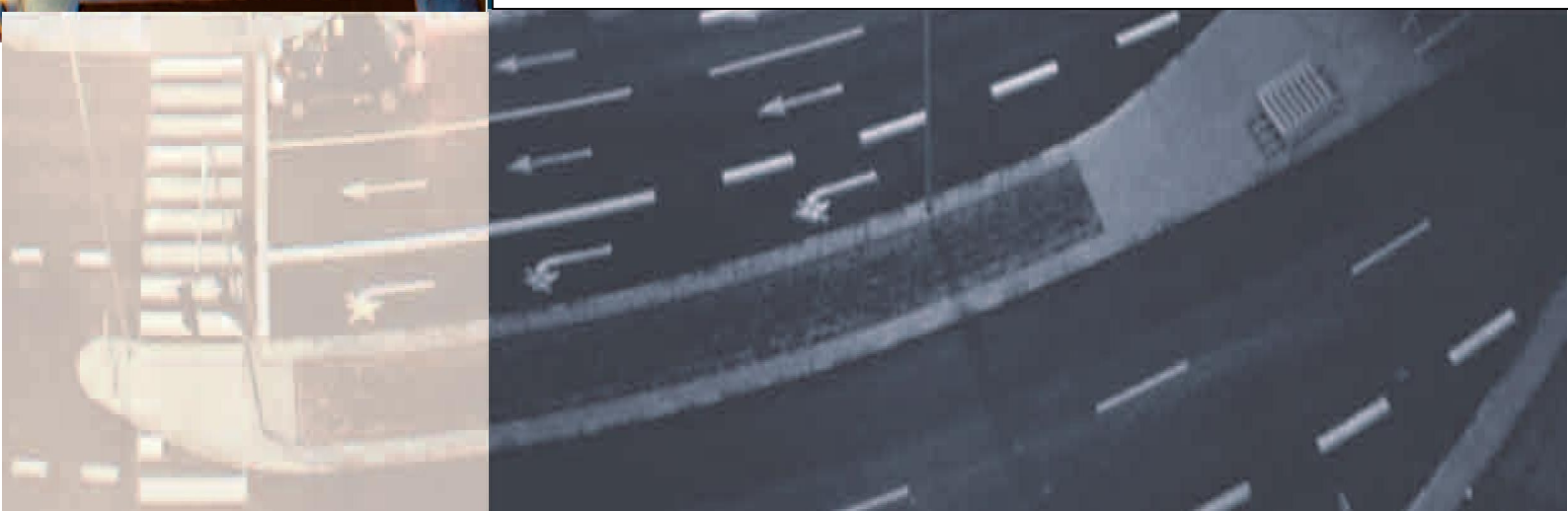




**PRILYDOMOS BEI MECHANIŠKAI TVIRTINAMOS RITININĖS
STOGO DANGOS MONTAVIMO INSTRUKCIJA**



Įvadas

ICOPAL prilydomos ritinės stogo dangos- aukščiausia kokybė	3
Prilydomos ritinės stogo dangos sandėliavimas ir transportavimas	3
Įranga ir instrumentai	3
Pagrindiniai stogo įrengimo darbai	
Bendrieji principai	4
Pagrindo paruošimo principai	5
Betono pagrindas	5
Medinis pagrindas	5
Pagrindas iš šilumos izoliacijos plokščių	5
Ritinės stogo dangos ventiliavimas	5
Ritinių stogo dangų įrengimas ant naujo stogo	6
Stogo dangos įrengimo principai	7



Pagrindiniai stogo įrengimo principai

Bendrieji principai

ICOPAL prilydomos bituminės ritininės stogo dangos skirtos naujų pastatų sutapdintiems stogams įrengti bei senų stogų renovacijai.

10 pagrindinių principų, kuriuos reikia žinoti įrengiant stogą ritinine danga.

1. Prieš pradėdant kloti naują dangą arba renovuoti seną, reikia įvertinti stogo būklę ir parinkti tinkamas dangas, o taip pat nuspręsti, ar reikalinga ventilacija (remontuojant senus stogus).

2. Prilydomų ritininių stogo dangų darbus galima atlikti, esant temperatūrai ne mažiau, nei:

- -5 °C tuo atveju, jei naudojamos ritininės stogo dangos, modifikuotos SBS,
- +5 °C tuo atveju, kai naudojamos oksiduotos ritininės stogo dangos.

Prilydomas ritinines stogo dangas galima naudoti ir prie žemesnės temperatūros tuo atveju, jei ritiniai bus laikomi šildomoje patalpoje (apie 20°C) ir iškeliami ant stogo tik prieš pat paklojant ir prilydant.

3. Negalima atlikti stogo dengimo darbų, jei stogas šlapias, apledijęs, kritulių ir stipraus vėjo metu.

4. Stogo įrengimo darbai pradunami pritvirtinant medinius diubelius, kablius ir pan., apdorojant stogo elementus (ugniasienes, kaminus, žibintus ir pan.).

5. Esant nedideliame stogo nuolydžiui - iki 10%, ritininę stogo dangą reikia kloti juostomis, lygiagrečiai stogo kraštui, jei nuolydis didelis- įstrižai arba vertikaliai stogo kraštui (didelė tikimybė, kad prilydomos juostos nuslys klojamos). Minimalus stogo nuolydis turi būti toks, kad net po konstrukcinių elementų išlinkimo, jis leistų efektyviai nutekėti vandeniui. Būtent todėl stogo nuolydis turi būti ne mažesnis, nei 1%. Rekomenduojama, ten kur įmanoma, numatyti didesnę nei 1% nuolydį.

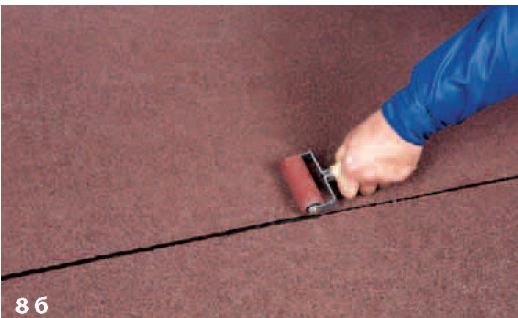
6. Prieš pradėdant kloti, ritininę stogo dangą išvynioti ten, kur ji bus prilydoma, suvynioti ją iš galų į vidurį. Anksčiau

paklotos ritininės stogo dangos uždengimo vietas (su kuriomis bus sujungtas išvyniojamas ritinys) reikia pakaitinti degikliu ir per jas perbraukti glaistikliu, prispaudžiant dangą per visą uždengiamo krašto plotį (10-15 cm).



7. Lydant apatinis dangos sluoksnis kaitinimas degikliu, kol pastebimai ima tekėti bitumas, lygiagrečiai išvyniojamas ritinys.

Kokybės ženklas yra, jei per visą sulydymo krašto ilgį ištekėjo 0,5-1,0 cm bitumo masė. Išilginėms siūlėms naudojamas platus volelis, kad būtų kokybiškai sulydoma siūlė.



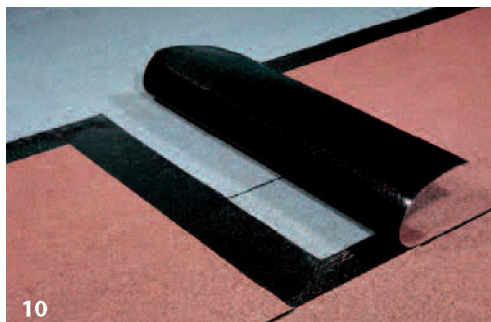
8. Siūlės plotis turi būti:

- išilginė 8-10 cm,
- skersinė 12-15 cm.

Darbininkai turi būti aprūpinti reikalinga darbo apranga, batais storu padu, pirštinėmis ir apsaugos priemonėmis dirbant aukštyje.

Pagrindo paruošimo principai

Pagrindui, kuris bus dengiamas prilydoma ritinine stogo danga yra keliami keli pagrindiniai reikalavimai:



- reikalingas kietas ir patvarus pagrindas, kuris atlaikytų spaudimą darbo metu ir stogo eksploataavimo metu,
- reikalingas lygus pagrindas, tai turi daug reikšmės teisingam vandens nutekėjimui, stogo dangos medžiagos prispaudimui prie pagrindo ir dangos atlikimo estetika,
- pagrindas turi būti nuvalytas nuo dulkių ir užteršimų, o taip pat gruntuotas bitumo skiediniu (jeigu numatyta montavimo instrukcijoje), pvz.: SIPLAST PRIMER,
- rekomenduojama, kad visos pagrindo lietimvietos su elementais, iškilusiais virš stogo, būtų apdoroti elementais tipo IZOKLIN (kad išvengtų stačių kampų prie parapetų ir kt.).

Betono pagrindas

Betono pagrindai, cemento skiedinio perdengimai, pakloti ant šilumos izoliacijos sluoksnio, turi turėti mažiausiai 3,5 cm storį. Pagrindą reikia sudilatuoti į laukus ne daugiau 6x6 m.

Betono perdengimai iš cementinio skiedinio turi būti kieti ir prieš dengiant juos ritinine stogo dangos medžiaga, jų drėgnumas turi būti mažesnis, nei 6%. Jei drėgnumas didesnis, reikia įsidėmėti, kad paklota ritininės stogo dangos medžiaga bus mažiau priglundusi, o vėliau dangoje atsiras iškilimai.

Prieš pradėdant stogo dengimo darbą pagrindą reikia gruntuoti bitumu: SIPLAST PRIMER.

Medinis pagrindas

Turi būti padarytas iš lentų, kurių storis garantuotų pagrindo tvirtumą. Dažniausiai naudojamos lentos nuo 22

iki 32 mm. Lentas rekomenduojama kloti buvusią rąsto vidurio puse į viršų. Pagrindas po ritinine stogo danga taip pat gali būti pagamintas iš faneros arba medienos drožlių plokščių. Lapų sudūrimas turi pataikyti ant gegnių. Draudžiama lydyti ritininę stogo dangą tiesiai ant medinio stogo, reikia naudoti mechaniškai tvirtinamą ar savaime prilimpančią apatinę dangą.

Pagrindas iš šilumos izoliacijos plokščių

Reikalingas toks jų tvirtumas ir kietumas, kad dėl išorinio poveikio neįvyktų dangos apgadینimas. Šiuos reikalavimus atitinka tokios plokštės:

- EPS 100 ar 80;
- mineralinės vatos, kurią leidžiama kloti tiesiogiai po ritinine stogo danga,
- kitos termoizoliacinės plokštės, kurias leidžiama naudoti tiesiogiai po ritinine stogo danga.

Prieš pradėdant kloti plokštes, reikia patikrinti nuolydžius ir atlikti visus išankstinius darbus, tokius kaip: žibintų, deflektorių, antenų ir kt. montavimas. Pagrindas iš termoizoliacijos plokščių turi būti apsaugotas nuo drėgmės (pvz. kritulių), nedelsiant paklojant ant jų mažiausiai vieną sluoksnį ritininės stogo dangos medžiagos.

Ritininės stogo dangos ventiliavimo principai

Restauruojant daugumą stogų ir dengiant naujas dangas ant kai kurių neventiliuojamų dangų dėl aukšto prilydomų stogo dangos medžiagų difuzinio pasipriešinimo dažnai reikia dangą deaeruoti. (žiūrėk skyrių „Šilumos-drėgmės reiškiniai“).

Kad būtų įmanoma to pasiekti, mes siūlome naudoti ventiliuojamą ritininę stogo dangą MonoPolar-R, Icopal Termik Speed SYNTAN arba VentiPolar ir naudoti ventiliacinius kaminėlius.



C

Ritinių stogo dangų įrengimas ant naujo stogo.

Medžiagos ritinei stogo dangai parinkimas. Sprendžiant, kokią medžiagą pasirinkti dengiant stogą, be finansinių aspektų reikia atsižvelgti ir į tokius aspektus:

- ant stogų su šilumos izoliacija, kurie yra veikiami stiprių svyravimų, galima naudoti tik SBS modifikuotas bitumines ritines stogo dangas su poliesterio pagrindu (santykinis pailgėjimas $\geq 40\%$),
- kaminų kampų, atikų, parapetų ir kitų išskylančių elementų apdorojimą rekomenduojama atlikti pagal dviejų sluoksnių schemą, naudojant SBS modifikuotą bituminę ritinę stogo dangą poliesterio pagrindu.

Pradedant kloti ritinę stogo dangą ant naujo stogo, reikia laikytis taisyklių, aprašytų tuose šio darbo punktuose:

- Bendrieji principai,
- Pagrindų paruošimo principai,
- Ritinės stogo dangos vėdinimo principai.

Ritinių stogo dangų restauravimo principai

Prieš pradėdant restauruoti seną stogo dangą, kiekvieną kartą reikia atlikti nuoseklią stogo apžiūrą, ypač atkreipiant dėmesį į:

- Lietaus vandens pašalinimo būdą - techninę lietvamzdžių, atvamzdžių, vandens griovelių, stogo nuolydžio būklę,
- visos apdailos, esančios ant stogo (ugnies sienelių, kaminų, dilatacijų ir t.t.) techninę būklę,
- esamos ritinės stogo dangos techninę būklę; susidėvėjimo ir drėgnumo lygį, mechaninių pažeidimų kiekį, iškilimus.

Remiantis stogo apžiūra, reikia priimti sprendimą:

- ar reikia nuimti seną dangą, arba ją išsaugoti ir restauruoti,
- pasirinkti technologiją ir medžiagos rūšį (ištisai prilydoma ritinė stogo danga arba ritinė ventiliuojama danga).

Senų ritinės stogo dangos sluoksnių remontas įeina į pažeidimų remontą (nusiukuosniavimo, pūslių, klosčių, sustorėjimų, plyšių ir t.t.) Nusiukuosniavimus ir pūsles reikia kryžmai įpjauti, išlenkti ir išdžiovinti, paskui sulydyti arba užklijuoti bitumine mastika. Klostes ir sustorėjimus reikia nupjauti ir išlyginti. Esant dideliems



ritinės stogo dangos medžiagos pažeidimams, juos reikia išpjauti iki pagrindo, paskui įklijuoti lopus iš naujos ritinės stogo dangos.

Jeigu po sena danga yra drėgmė, kas būna daugelyje remontuojamų stogų, reikia naudoti ventiliuojamą sistemą, kuri susideda iš vėdinimo kaminėlių (1 vienetas į 60-100 m² stogo) ir ventiliuojamos prilydomos stogo dangos. Šiuo atveju iš anksto paruoštas pagrindas turi būti pradurtas, siekiant pašalinti vandenį. (Rekomenduojama padaryti apie 10 skylių 1 m², pvz. 10 grąžtu iki šlapio sluoksnio).

Takeliai pėstiesiems ant stogo

Tam, kad apsaugotų stogo dangas nuo mechaninių pažeidimų, reikia suplanuoti ir padaryti pėsčiųjų takelius. Ypač tai liečia pramonės objektų stogus, ant kurių yra prietaisų, kurie reikalingi nuolatinio aptarnavimo arba periodinių apžiūrų. Pėsčiųjų takelius galima padaryti nuolatinius iš medžio, metalo ar iš viršutinės prilydomos ritinės stogo dangos medžiagos, kurios spalva skirtųsi nuo kitos stogo dangos spalvos, arba kaip laikinus, pvz. iš transporto juostų.

Stogo dangos įrengimas

a) vėdinimo angos (deflektoriaus) montavimas

I etapas

Betoninį pagrindą prieš klojant perforuotą ritininę stogo dangą PP-50/700 reikia išvalyti, pašalinti dulkes, gruntuoti vienu iš gruntinių skiedinių, kurie yra ICOPAL BITUMEN LIQUIDS® sudėtyje. Jei naudojama Icopal Water Primer (bituminė anioninė emulsija), ją reikia atskiesti vandeniu santykiu 1:3 (emulsija : vanduo). Vieną parą po gruntavimo pagrindas turi būti visiškai sausas. Ant sauso pagrindo klojama, nepriklijuojant, perforuota ritininė stogo dangos medžiaga, užleidžiant kraštus vienas ant kito 2-3 cm. Ritininę stogo dangos medžiagą reikia kloti ne mažiau, nei 50 cm nuo nuosvyrų, nutekėjimo griovelių, lietvamzdžių ir t.t.

II etapas

Ant perforuoto ritininės stogo dangos medžiagos pagrindo reikia sumontuoti deflektorių.



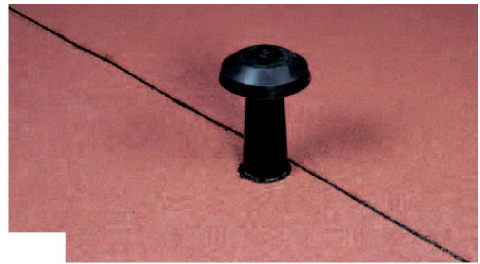
III a, b etapai

Ant ištiestos perforuotos ritininės stogo dangos medžiagos prie vėdinimo deflektoriaus reikia sulydyti viršutinę ritininę stogo dangos medžiagą, (pvz. POLBIT EXTRA WF) – tuo atveju, jei restauruojamas stogas; arba paklotą ir viršutinę ritininės dangos medžiagą- kai daroma nauja danga.

Prieš sulydymą ritininę stogo dangą reikia įpjauti statmenai kraštui ir išpjauti angą, atitinkančią deflektoriaus diametrą (taip, kaip parodyta piešinyje). Įpjovimo gylis turi būti apie 13 cm. Po kruopštaus ritininės stogo dangos medžiagos sulydymo su pagrindu, reikia sutvirtinti ritininės stogo dangos medžiagos sujungimą su vėdinimo deflektoriumi glaistu, kuris yra ilgą laiką plastiškas.

IV etapas

Po to sulydome gretutinę juostą, atkreipdami dėmesį į bitumo ištekėjimą per visą sujungimo ilgį



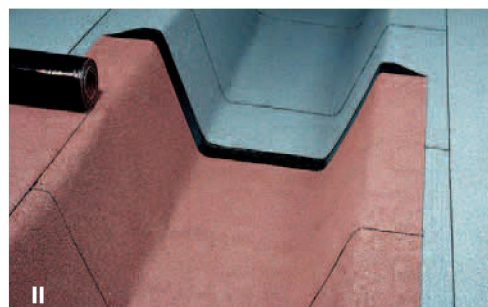
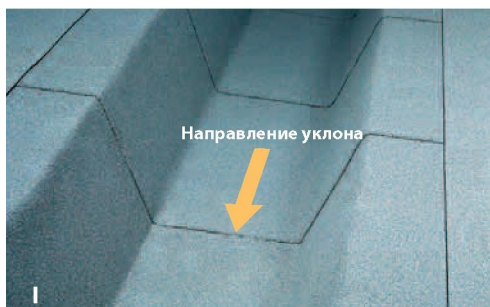
b) nutekėjimo griovelio izoliavimas

I etapas. Paklotas

Nuvalytą ir profiliuotą griovelio pagrindą reikia gruntuoti bitumine gruntine priemone. Ritininės stogo dangos medžiagos juostas sulydome statmenai griovelio ašiai, padarydami sudūrimo vietas pagal vandens nutekėjimo kryptį. Reikia prisiminti apie nuolatinį bitumo masės ištekėjimą sudūrimo vietose. Ritininę stogo dangos medžiagą iš griovelio pratęsiame ant stogo maždaug 30 cm pločio juosta. Paskui ant gruntuoto stogo nuotakumo prilydome ritininės stogo dangos medžiagos ritinius lygiagrečiai grioveliui, uždedant ritininės stogo dangos medžiagos juostas ant juostų, kyšojančių iš griovelių mažiausiai 12-15 cm pločio sudūrimu.

II etapas. Viršutinis sluoksnis

Viršutinės ritininės stogo dangos medžiagos ritinius taip pat dedame statmenai griovelio ašiai, perkeldami juos pagal pakloto ritininės stogo dangos medžiagos juostas per S pločio. Ritininę stogo dangos medžiagą iš griovelio iškeliamo ant stogo plokštumos 15-17 cm pločio juosta. Paskui sulydome ritininę stogo dangos medžiagą ant stogo juostomis, lygiagrečiai su grioveliu, uždeddami jas ant ritininės stogo dangos medžiagos, kuri kyšoja iš griovelio 12-15 cm pločio juosta. Viršutinės ritininės stogo dangos medžiagos pirmoji juosta turi būti paklota 1-2 cm atstumu nuo griovelio krašto.



Pagrindiniai atlikimo principai

Ritininė apatinė stogo danga tvirtinama prie pagrindo mechaniniais sujungimais. Sujungimus reikia išdėstyti tolygiai pagal uždedamą vienas ant kito sujungiamų ritininės stogo dangos medžiagos kraštą. Jeigu iš siūlės krašto bituminė masė nepasirodo, reikia prispausti skersinio sulydymo vietą specialiu voleliu su silikoniniu velenėliu, išilginėms siūlėms naudoti tik platų prispaudimo volelį.

Prilydomų ritininių stogo dangos medžiagų prispaudimo jėga turi būti parinkta taip, kad atsirastų reikalingo pločio ištekėjusio bitumo masė. Jei bitumo masė neišteka, tai byloja apie neprofesionalų ritininės stogo dangos sulydymą.

Ritininės stogo dangos medžiagos ritiniai turi būti sujungiami tarpusavyje uždedant vieną ant kito:

- išilginis 10-15 cm,
- skersinis 15 cm.

Uždėjimas turi būti atliktas pagal vandens nutekėjimo kryptį ir atsižvelgiant į dažniausiai pučiančių šiame rajone vėjų kryptį. Uždėjimą reikia atlikti ypač kruopščiai. Paklojus kelis ritinius ir jiems išdžiūvus, reikia patikrinti teisingą siūlių

atlikimą. Blogai sulydytas vietas reikia pakaitinti (prieš tai atlenkus) ir vėl priklijuoti. Ištekėjusią bituminę masę galima paberti ritininės stogo dangos spalvos barstalu, kad pagerėtų estetiškas stogo vaizdas.

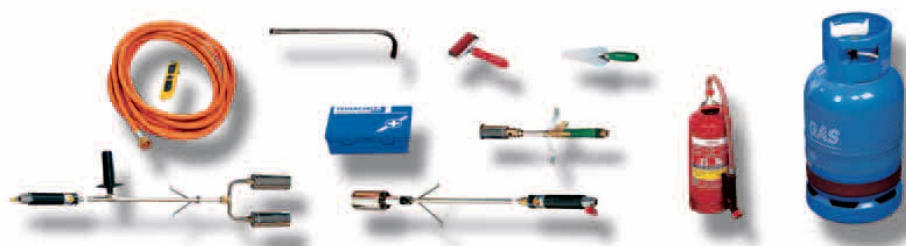
Įranga ir instrumentai

Mechaniškai tvirtinamai ritininei stogo dangos medžiagai kloti reikalingi tokie prietaisai:

- prietaisas sujungimams pritvirtinti (specialus priedas gręžtuvui),
- vienos tūtos dujų degiklis,
- prispaudimo voleliai.

Klojant ritininę stogo dangos medžiagą dar reikalingi: peilis ritininei stogo dangos medžiagai pjauti, glaistiklis.

Glaistiklis reikalingas susodinti barstalą skersinėse siūlėse, taip pat patikrinti, ar teisingai atliktos siūlės ir prilaikyti (jei reikia) įkaitintą ritininę stogo dangos medžiagą.



Mechaninių sujungimų parinkimas ir išdėstymas

jungtis

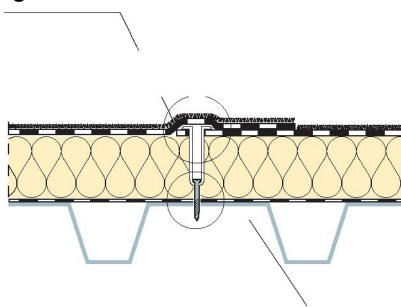
Mechaninių sujungimų tipas priklauso nuo pagrindo, ant kurio jie bus išdėstyti, tipo (betonas, metalas, mediena) ir nuo galimos termoizoliacijos storio.

Mechaninių sujungimų kiekis vienam kvadratiniam metrui skaičiuojamas pagal statistinius duomenis, kurie įvertina:

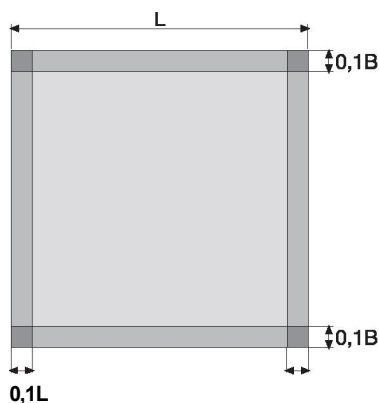
- realius duomenis (vėjo kryptys, pastato ekspozicija, pastato aukštis, stogo zonos),
- medžiagos technines charakteristikas (sujungimo kraštutinis apkrovimas, ritininės stogo dangos medžiagos sujungimo kraštutinis apkrovimas ir stogo sujungimo kraštutinis apkrovimas).

Realios sąlygos nustatomos pagal veikiančias Lietuvoje normas. Techninės sujungimo charakteristikos, įskaitančios sujungimą su pagrindu, nurodomos techniniuose leidimuose arba nurodomos gamintojo. Jei informacijos apie pagrindo parametrus nėra, reikia atlikti specialius patikrinimus išraunant, kad nustatytume ribinį sujungimo apkrovimą. Sujungimo (sujungimas- ritininė stogo dangos medžiaga) tvirtumas priklauso nuo ritininės stogo dangos medžiagos atsparumo, sujungimo formos ir apkrovimo charakterio. Remiantis atliktais tyrimais, ICOPAL buvo nustatytas didžiausias sujungimo apkrovimas apie 0,6 kH. Kaip taisyklė ši reikšmė yra didesnė, nei būna didžiausias paties sujungimo apkrovimas arba sujungimo sujungimas- pagrindas apkrovimas.

jungtis



Jeigu nėra apskaičiavimų pastatams iki 20 metrų aukščio mechaninius sujungimus galima išdėstyti pagal žemiau pateiktą schemą.



$$L \geq B$$

$$2,0 \text{ m} \geq 0,1 B \geq 1,0 \text{ m}$$

Stogo zona		
Žymėjimas spalva	Pavadinimas	Sujungimų vienam kv.m
	centrinė	3
	krašto	6
	kampinė	9

Mechaninių sujungimų išdėstymas per ritininės stogo dangos medžiagos uždedamo krašto plotį

1. Sujungimų išdėstymas tvirtinant apatinę ritininę stogo dangos medžiagą. Mechaninius sujungimus tvirtiname per užleidimo , kurio plotis 10 cm, vidurį.
2. Sujungimų išdėstymas tvirtinant vienasluoksni ritininę stogo dangą MonoPolar ar MonoLight. Mechaninius sujungimus dedame taip, kad grybelio kraštas būtų mažiausiai 1 cm nuo ritininės stogo dangos medžiagos krašto.



Icopal UAB
 Šeimyniškių g.21b
 Lt-09200 Vilnius
 Tel. +370 5 261 25 13
 El.p: ltdao@icopal.com