

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS sudėtis:

1. TS-1 BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS
2. TS-2 IZOLIACIJOS DARBAI
3. TS-3 APDAILOS DARBAI
4. TS-4 LANGAI IR DURYS
5. TS-5 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI
6. TS-6 HPL PLOKŠTĖS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
7. TS-7 SILIKATINIAI BLOKELIAI
8. TS-8 EKSTRUZINIS POLISTIRENINIS PUTPLASTIS
9. TS-9 AKMENS VATA
10. TS-10 EKO VATA
11. TS-11 STOGO, SIENŲ DANGA
12. TS-12 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMAS
13. TS-13 IŠORINĖS LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOS ĮRENGIMAS
14. TS-14 STOGO KOMPONENTINIAI ELEMENTAI
15. TS-15 ĮRANGA ŽMONĖMS SU NEGALIA
16. TS-16 TERASOS ĮRENGIMAS

TS-1 BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius norminantys dokumentai - LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba

O	2024-12	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Kitos paskirties (7.22) (dienos užimtumo centro) pastato, Gedimino g. 27B, Marijampolėje, statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
38867	SPV	J. Dūda		01 – Kitos paskirties pastatas (7.22)	
A1466	SPDV	G. Gaidjurgis			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Aiškinamasis raštas	0
LT	Statytojas Marijampolės savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2439-01-TP-SA.AR	Lapų
				1	51

neblogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas, turintis reikiamą atestatą. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą.

Saugus darbas, už kurį statyboje atsakingas rangovas, organizuojamas pagal darbus vykdančios įmonės statybos taisyklių reikalavimus. Minėtos taisyklės privalo būti nustatyta tvarka užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Pastato konstrukcijose naudojamas plienas nuo korozijos apsaugojamas pagal LST 1384:1995 reikalavimus. **Priešgaisriniai reikalavimai**, kuriuos privalu tenkinti statyboje, išdėstyti „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“ taisyklėse.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos ar gaminiai turi būti laikomi tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus atliekant juos iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinimo laikymąsi. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą. Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros ar mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš derinant instaliavimo darbus.

Jei atlikus bandymus paaiškėja, kad bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	2	53	0

susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokių bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinant aplinkybę. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš rengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus. Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t. , kurie nenurodyti specifikacijose, panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno , išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

TS-2 IZOLIACIJOS DARBAI

Bendroji dalis

Šiame techninių specifikacijų skyriuje išdėstyti reikalavimai izoliacijos medžiagoms, darbų vykdymui bei kokybės kontrolei. Izoliacijos rūšys:

- atitvarų šilumos izoliacija;

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	3	53	0

Šilumos izoliacija

Reikalavimai medžiagai

Šilumos izoliacijos sluoksnių atitvarinė medžiaga bei savybės (tankis, storis, šilumos laidumo koeficientas) turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose. Jeigu rangovas siūlo kitą medžiagą, jis turi užtikrinti, kad bendros atitvaros konstrukcijos šilumos izoliacinės savybės bus ne prastesnės nei konkrečių konstrukcijų, nurodytos projekte, ir gauti projekto vadovo patvirtinimą. Šilumos izoliacijos medžiagos turi atitikti atsparumo ugniai klasę.

Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją akmens vatos konstrukcijose:

Bendrieji reikalavimai

- Akmens vatos gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
- Akmens vatos gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.
- Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų tol, kol bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.
- Akmens vatos plokštės ar lamelės:
 - turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus;
 - turi glaustis viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų- jei atsiranda plyšiai, juos būtina užkamšyti;
 - turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu;
 - vėjo izoliacijos plokštės iš akmens vatos turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai priglusti prie pačių plokščių.

Įrengiant kelių sluoksnių šilumos izoliaciją, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti pojais esančių gaminių siūles.

Įrengiant šilumos izoliaciją karkasinėse konstrukcijose, universalių akmens vatos plokščių plotis turi būti 1,5 – 2 % didesnis, nei atstumas tarp karkaso elementų.

Vertikaliose ir nuožulniose konstrukcijose su vėdinamu oro tarpu universalios akmens vatos plokštės turi būti apsaugotos nuo vėjo. Vėjo izoliacijai gali būti naudojamos:

- ventiliuojamų atitvarų plokštės PAROC WAS 25t ir PAROC WAS 35 ar analogiškos;
- vėjo izoliacinės gipso kartono plokštės (tik vertikaliose konstrukcijose);

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	4	53	0

- plėvelinės vėjo izoliacijos medžiagos;
- kitos garui laidžios lakštinės medžiagos;

Prenkant vėjo izoliaciją, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių priešgaisrinių reikalavimų. Vėjo izoliacija sienoms yra parenkama pagal Aplinkos ministerijos rekomendacijų R 40-02 „Sienų su ventiliuojamais oro tarpais projektavimas ir statyba" reikalavimus.

Sandėliavimas

Akmens vatos gaminiai, pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant juos sandėlyje, turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Akmens vatos gaminiai (PAROC ROS 30, PAROC ROS 60, PAROC ROS 30g, PAROC ROB 50, PAROC ROB 60, PAROC ROB 80t, PAROC GRS 20, PAROC WAS 35, PAROC COS 5, SKL, IPL, F110, S, PLL ar analog.) gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke.

Supakuotos PAROC UNS 37, PAROC UNM 37, SE, ASV, SV, PAROC WAS 25t ar analog. plokštės ir dembliai turi būti sandėliuojami patalpose arba pastogėse. Demblių rietuvių aukštis neturi viršyti 2 m.

Fasadų plokštės PAROC FAS 4, lamelė PAROC FAL 1 ar analog. sandėliuojamos patalpose.

Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikaupytų sandėliavimo aikštelėje.

Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.

Praimti padėklai su PAROC ROS 30, PAROC ROS 60, PAROC ROS 30g, PAROC ROB 50, PAROC ROB 60, PAROC ROB 80t, PAROC GRS 20, PAROC WAS 35, PAROC COS5 ar analog. plokštėmis gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių - įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

Vėjo izoliacija

Jeigu termoizoliacinis sluoksnis yra porėtas (turintis oro porų), jis turi būti vėdinamas ir iš lauko pusės apsaugotas nuo vėjo infiltracijos.

Vėjo izoliacijos sluoksniui naudojama difuzinė plėvelė arba tankesnis ir tam skirtas termoizoliacinis sluoksnis.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	5	53	0

Garų izoliacija

Jeigu termoizoliacinis sluoksnis sugeria drėgmę, jis iš šiltesnės pusės turi būti apsaugotas garų izoliacija.

Garų izoliacijai naudojama tam skirta plėvelė ar polietileno plėvelė, kuri turi būti ne mažesnio kaip 0,2 mm storio. Sujungimo vietose garų izoliacijos sluoksniai užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 100 mm.

Izoliavimo darbų vykdymas

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant inžinieriui.

Stogų ir sienų šiluminės izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos statybos metu turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie konstrukcijų, reikia dirbti ypač atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu, arba esant vienam sluoksniui, vienas elementas turi turėti liežuvėlį, o kitas - griovelį.

Apsauginiai sluoksniai atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploatavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Garų izoliacijos įrengimas

Garų izoliacija turi būti įrengiama ant išlyginto pagrindo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	6	53	0

Garo barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo išskylančių elementų. Garo izoliacijos juostos turi būti hermetiškai sukljuojamos užleidžiant ≥ 150 mm, o izoliacijos kraštai turi būti prikljuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui (debitui).

Išoriniam vandens nuvedimui įrengti naudojami $\varnothing$ 150 mm skardiniai latakai su plastizolio danga abiejose skardos pusėse. Pastato išilgine kryptimi prie karnizo kas 600 mm tvirtinami cinkuoto juostinio plieno laikikliai, kurių storis 4 mm, o plotis 40 mm. Ant jų kabinami dvigubo tipo latakai (vidinio latako išilginis nuolydis 0,01). Vertikalūs 100 mm skersmens lietvamzdžiai įrengiami ne didesniu kaip 24 m atstumu, jie apkabomis kas 2 m tvirtinami prie pastato sienų. Vertikalūs lietvamzdžiai turi būti atitraukti nuo sienų per 60-80 mm. Nuleidžiant vandenį ant žemesnio stogo, lietvamzdžio gale arba ant stogo ties lietvamzdžiu turi būti numatyti papildomi elementai vandens srauto sulaikymui ir išleidimui.

TS-3 APDAILOS DARBAI

Apdailos darbus sudaro grindų įrengimo darbai, pakabinamų lubų įrengimas, gipskartonio ir mūro sienų, g/b lubų dažymas, plytelių kljavimas.

Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai ($\geq 10^{\circ}\text{C}$) aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas ne didesnis kaip 60%.

Fasadų apdailos darbai pradedami, įrengus stogo hidroizoliaciją, detales ir sandūras; vandens lataukų tvirtinimo elementus.

Bendra informacija

Šioje techn. specifikacijų dalyje yra pateikti šių apdailos darbų techniniai reikalavimai, darbų ir apdailos medžiagų kontrolės pravedimas:

- dažymas;
- grindys;

Techniniai reikalavimai aukščiau paminėtiems darbams yra atskirai aprašyti žemiau.

DAŽYMAS.

Ši techninių specifikacijų dalis apima dažymo darbų apimtį, dažų pirkimą ir pristatymą.

Vidaus interjero paviršių (sienų ir lubų) dažymas apima didžiausius dažymo darbus šiame projekte.

Medžiagos

Rangovas galutiniame projekte turi pateikti:

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	7	53	0

– visų dažomų paviršių, siūlomų dažų tipus ir technines charakteristikas bei dažų tiekėjų reklaminę medžiagą;

– tris visų palečių pavyzdžius. Užsakovui patvirtinus spalvas, rangovas turi pateikti 300x300 mm kvadratus nudažytus kiekviena spalva (trys pavyzdžiai spalvai). Kiekvienas pavyzdys turi turėti įrašą, nurodantį apdailos tipą, spalvos numerį, blizgesio tipą, vienetus ir partijos numerį;

– tris kokybės sertifikatų kopijas ir kokybės įvertinimo aprašymų naudojamus metodus tikrinant nudažytų paviršių kokybę.

Be aukščiau paminėtų daiktų, rangovas, prieš pradedant darbą, privalo paruošti keletą paviršių ir nudažyti juos patvirtintais dažais, kad pademonstruotų dažymo darbų kokybę. Rangovas turi nurodyti vietas tokių darbų atlikimui.

Dažai turi būti pristatyti į aikštelę hermetiškai supakuoti skardinėse, su užrašytu gamintojo pavadinimu, dažo tipu, gamybos data, maišymo, skiedimo ir koncentravimo instrukcijomis.

Dažai turi būti sandėliuojami atskirose ventiliuojamose patalpose. Palaikoma patalpų temperatūra turi būti nuo +4 C iki +30 C.

Skardinės turi būti atidaromos ne anksčiau, o prieš pat dažymą. Visos medžiagos, kurioms pasibaigęs galiojimo laikas, turi būti pašalintos iš aikštelės. Patalpos, kuriose saugojami dažai, turi turėti visas reikalingas gaisro apsaugos priemones.

Užbaigus dažymo darbus, rangovas turi neatlygintinai palikti po 5 l. kiekvienos naudotos spalvos dažų. Skardinės su dažais turi būti hermetiškai uždarytos, su aiškiai pažymėtu dažų tipu ir vieta. Visi dažai turi būti pateikti iš gerai žinomų tiekėjų. Dažai turi būti geriausios kokybės.

Gruntas ir pirmas dažų sluoksnis turi būti tos pačios spalvos kaip ir galutinis sluoksnis, bet kitokio atspalvio, kad darbų eigoje būtų galima greitai atskirti. Tas pats tiekėjas turi pateikti visas medžiagas dažymo darbams. Tais atvejais, jeigu reikalingi maži medžiagų kiekiai gruntui, kitiems sluoksniams medžiagas gali tiekti ir kitas tiekėjas.

Jeigu gamintojas jau yra patiekęs padengtas metalines konstrukcijas, rangovas turi tiksliai išsiaiškinti grunto tipą, kad tiksliai parinktų dažus. Jeigu tai yra neįmanoma padaryti, tokius paviršius rangovas, prieš dažant, turi padengti buferiniu sluoksniu.

Visos papildomos medžiagos kaip linų aliejus, terpentinas, t.t., nepamintėtos šiose specifikacijose, bet reikalingos darbų eigoje, turi būti aukščiausios kokybės.

Visi į aikštelę pristatyti dažai turi būti paruošti dažymui, išskyrus tuos dažus, kuriems paruošti reikalingi katalizatoriai. Neištirpdomi pigmentai turi būti tokios konsistencijos, kad juos būtų galima laisvai paskleisti teptuku arba pulverizatoriumi.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	8	53	0

Dažai turi būti atitinkamo klampumo/tirštumo ir turi neištekėti iš teptuko, varvėti ar sudaryti kiaurymes džiuant.

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdui;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus;
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

Paviršių paruošimas prieš dažymą

Prieš pradėdant bet kokius dažymo darbus, visi paviršiai turi būti užglaistyti ir apdoroti švitriniu popieriumi.

Praėjus 8 val. po glaistymo ir nuskutimo, paviršiai gali būti dengiami gruntu. Tam tikri paviršiai turi būti paruošti sutinkamai su tam tikromis rekomendacijomis.

Paviršių dažymas ir darbu vykdymas

Nuo paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievejami ir užtaisomi alebastro. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaiستomi. Išdžiūvusios užglaiستytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip apruošti paviršiai gruntuodami. Gruntui išdžiūvus gruntuodami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais.

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Dažomos patalpos temperatūra $>8^{\circ}\text{C}$, santykinis oros drėgnumas $<70\%$. Išoriniai paviršiai nedažomi esant aukštesnei negu 27°C temperatūrai, esant tiesioginiams saulės spinduliams, taip pat lyjant arba esant šlapiam fasadui po lietaus, kai pučia vėjas, kurio greitis daugiau kaip 10 m/s , o taip pat paledėję paviršiai žiemos metu.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	9	53	0

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedažomas, kol inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio. Esami dažyti paviršiai nuvalomi, plyšiai užtaisomi skiediniu, lyginami, svidinami, po to gruntuojami, glaistomi ir šlifuojami. Būtina patikrinti dažų suderinamumą – seną ir naujų dažų atžvilgiu.

Dažymo būdas.

Jis turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir pagal gamintojų nurodymus.

Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Voleliu dažoma tik lygiuose apribuotose plotuose viduje patalpų.

Purškimas galimas, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal nurodytą spalvų skalę.

Dažymo rūšys.

Tipas 1. Tinkuotų ir betoninių paviršių dažymas silikatiniais vandeniniais matiniais dažais. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę du kartus nudažomi silikatiniais vandeniniais dažais.

Tipas 2. Metalinių vidaus paviršių sintetinėmis emaliniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs dėvėjimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15-20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai pašalintos tepalų dėmės tirpiklio pagalba. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos nugruntuojamos. Gruntui išdžiūvus užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos 2 kartus nudažomos sintetinėmis emaliniais matiniais dažais.

Dažant ant senų dažų būtina patikrinti dažų suderinamumą, t.y. esamų su naujais.

Dažymo darbų kontrolė

Technikos inžinierius turi patikrinti dažymo darbų kokybę po jų pabaigimo. Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Visi vidaus interjero blogi darbai turi būti naujai perdaryti arba kruopščiai ištaisyti.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	10	53	0

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams pilnai išdžiūvus.

Reikalavimai baigtam paviršiui:

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	LEISTINI NUOKRYPIAI, mm	KONTROLĖS
1	2	3
Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių nuotekų, pusrų ir ištrintų vietų. Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi. Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus. Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelių žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai. Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių. Dviejų skirtumų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	2 1	Vizualinė apžiūra Matuojant liniuote Matuojant liniuote

GRINDYS.

Patalpose grindys įrengiamos: san. mazguose, tech ir pag. patalpose, sandėlyje bei tambūre-drabužinėje – akmens masės ar keraminės plytelės, likusiose patalpose vinilinė homogeninė PVC danga.

Iki grindų klojimo turi būti atlikti sekantys darbai:

Grindų įrengimo metu patalpų vidaus temperatūra prie lango turi būti:

- + 15 C – klojant grindis iš polimerinių medžiagų;
- + 10 C – kada grindų elementuose yra skysto stiklo;
- + 5 C – kada grindų sluoksniuose yra bituminės mastikos.

Paruošiamieji, išlyginamieji sluoksniai, tarp sluoksniai ir monolitinės dangos su cemento rišikliu 710 dienų po paklojimo turi būti padengtos pastoviai drėgna, vandenį sulaikančia medžiaga.

Homogeninės polivinilchloridinės grindų dangos

Klasifikavimas

Produkto tipas

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	11	53	0

Normos	ISO 10581
Tarkett išmatuota vertė	Homogeninė polivinilchloridinė grindų danga
<i>Rišklio turinys</i>	
Normos	ISO 10581
Tarkett išmatuota vertė	TYPE1
<i>Komercinė klasifikacija</i>	
Normos	ISO 10874
Tarkett išmatuota vertė	34 Very Heavy
<i>Pramoninė klasifikacija</i>	
Normos	ISO 10874
Tarkett išmatuota vertė	43 Intensyvi

Charakteristika

<i>Paviršiaus apdorojimas</i>	
Normos	-
Tarkett išmatuota vertė	Naujasis iQ PUR
<i>Bendras storis</i>	
Normos	ISO 24346
Tarkett išmatuota vertė	2 mm
<i>Dėvimojo sluoksnio storis</i>	
Normos	ISO 24340
Tarkett išmatuota vertė	2 mm
<i>Bendras svoris</i>	
Normos	ISO 23997
Tarkett išmatuota vertė	2650 g/m ²
<i>Šviesos atspindžio dydis (LRV) %</i>	
Normos	-
Tarkett išmatuota vertė	23,62

Techniniai duomenys

<i>Liekamasis įspaudas</i>	
Normos	EN ISO 24343-1
Tarkett išmatuota vertė	Geriausia išmatuota vertė : 0,02 mm
<i>Švartios patalpos testas</i>	

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	53	0

Normos	ISO 14644-1
Tarkett išmatuota vertė	ISO klasė 4
<i>Riboflavin testas</i>	
Normos	Fraunhofer method
Tarkett išmatuota vertė	Klasė 0: Puikus
<i>Kėdės su ratukais testas</i>	
Normos	ISO 4918
Tarkett išmatuota vertė	Tinkamas
<i>Spalvų atsparumas šviesai</i>	
Normos	ISO 105-B02
Tarkett išmatuota vertė	≥ 7
<i>Užterštumo šalinimas</i>	
Normos	ISO 8690 – DIN 25415
Tarkett išmatuota vertė	Puikus
<i>Cheminis atsparumas</i>	
Normos	ISO 26987
Tarkett išmatuota vertė	Puikus atsparumas
<i>Atsparumas bakterijoms</i>	
Normos	ISO 846 Part C
Tarkett išmatuota vertė	Neskatina dauginimosi
<i>Šildomos grindys</i>	
Normos	-
Tarkett išmatuota vertė	Tinkama (max. 27°C)
<i>Siūlės stiprumo vidutinė vertė</i>	
Normos	EN 684
Tarkett išmatuota vertė	≥ 400 N/50mm
<i>Atsparumas slydimui</i>	
Normos	BS 7976-2
Tarkett išmatuota vertė	Maža paslydimo rizika

Akmens masės ir keraminių plytelių dangos įrengimas.

Plytelės klojamos ant cementinio skiedinio S15 15 mm storio sluoksnio. Skiedinio plastiškumas 5-7 cm. Prieš klojant dangą išdėstomi žymekliai, po to klojamas skiedinys, jis lyginamas ir užtrinamas kol pasirodo cemento pienas. Ant paruošto pagrindo klojamos prieš tai sudrėkintos plytelės. Plytelės, prieš

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	53	0

klojant, turi būti 15-20 min pamirkytos vandenyje. Klojama per 6-7 val.nuo skiedinio paruošimo momento. Pastoviai kontroliuojamas siūlių plotis (2,5 mm) ir piešinio taisyklingumas (ne vėliau per 20-30 min.nuo paklojimo). Siūlės užpildomos tik per pusę plytelės aukščio ir tik po 12-48 valandų pilnai užtaisomos cemento skiediniui S30. Paklotų plytelių paviršius nuvalomas. Baigtos grindys padengiamos 1,5-2 cm šlapių pjuvenų sluoksniu, kad tolygiai džiūtų skiedinys ir paviršius būtų apsaugotas vykdant kitus apdailos darbus.

Plytelės gali būti klojamos ir ant patentuotos mastikos sluoksnio, laikantis gamintojo rekomendacijų. Keraminių plytelių dangos klojamos mastika arba cementiniu skiediniu 1:3 arba 1:2, kurio plastiškumas 5-7 cm. Sluoksnio storis iki 18 mm.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	KONTROLĖ
Plyteles klojant ant cemento-smėlio skiedinio, reikia jas mirkyti 15-20 min vandenyje. Siūlių plotis 20 arba 25 mm. Skiedinio ar mastikos perteklių iš siūlių iš karto pašalinti	5 matavimai 50-70m ² arba mažesniame plote su matomomis nuokrypomis

Hidroizoliacija.

Įrengiant hidroizoliaciją paviršius turi būti sausas, švarus, be tepalų, riebalų ar kitų liekanų. Paviršius negali turėti jokių duobių, skylių įtrūkimų ar briaunų. Užsandarinant angas apie vamzdžius, kampinius sujungimus, sienų ir grindų sujungimus sandarinimo juosta. Visi kamapai ir sujungimai padengiami dangą tepant antrą kartą (konsultuotis su gamintoju). Hidroizoliacija užleidžiama ant sienų 6-10cm virš švarių grindų.

Grindų pagrindų, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimas.

Pagrindų iš betono įrengimas apima gruntinio pagrindo paruošimą ir betoninių ar cementinio skiedinio sluoksnių įrengimą. Jų įrengimas aprašytas konstrukcinės dalies specifikacijose.

Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės ir garsą izoliuojančios medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai užlygintos. Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20 mm, ant šilumos ar garso izoliacijos - 40 mm. Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžių diametrą.

Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	14	53	0

laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai, ant kurių bus klijuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės, gruntuojami specialiu mišiniu. Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3 Mpa

Grindų slidumas.

Pasirinktos grindų dangos turi būti neslidžios.

Grindų dangos slidumas dėvint avalynę nustatomas pagal standartą DIN 51130:

R	Kampas	Naudojimas
R9	$\geq 6-10^\circ$	mažiausia tinkama reikšmė koridoriuose, holuose
R10	$\geq 10-19^\circ$	virtuvėse

Grindų dangos slidumas basomis kojomis dėvint avalynę nustatomas pagal standartą DIN 51130:

Grupė	Kampas	Naudojimas
A	$\geq 12^\circ$	dažniausiai sausos patalpos, kur vaikstoma basomis
B	$\geq 18^\circ$	dušo kabinos vonios

Pasirinktų grindų slidumas negali būti didesnis nei aukščiau pateiktoje lentelėje.

Techniniai reikalavimai plytelėmis aptaisytam paviršiui

TECHNINIAI REIKALAVIMAI	LEISTINI RIBINIAI NUOKRYPIAI, mm	KONTROLĖS METODAS
Rišamosios medžiagos storis, mm: - iš mastikos - 1 - iš skiedinio - 7	+1 +8	Matuojama 5 kartus 70-10 m ² paviršiaus arba mažesnis plotas su matomais defektais
Padengtam paviršiui: - nukrypimai nuo vertikalės 1 metrui ilgio - aukštui - siūlių nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės 1 metrui ilgio	1,5 4 1,5	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Siūlių nesutapimas	0,5	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus
Paviršiaus nelygumai matuojant 2m kontroline liniuote	2	
Siūlės storio nukrypimai	$\pm 0,5$	5 matavimai 50-70 m ² paviršiaus

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	15	53	0

Reikalavimai klijuojant plyteles žiemos metu.

Sienų vidinių paviršių temperatūra turi būti ne mažiau 8°C. Mastikų ir klijų temperatūra turi būti ne mažiau kaip 15°C. Patalpose 2 paras prieš pradedant darbus turi būti palaikoma 10°C temperatūra. Santykinis drėgnumas turi būti ne didesnis kaip 70%.

Paliekamų patalpų būklė.

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs su išvalytais langais ir grindimis, tinkami naudojimui.

Grindjuostės.

Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų, jeigu nenurodyta kitaip.

Profilis: aukštis - 66mm, storis – pritaikytas pagal medžiagos storį.

Keramikinių ir akmens masės plytelių grindjuostės daromos iš atitinkamų plintusinių plytelių.

Kokybės kontrolė.

Rangovas privalo atlikti tokius kontrolės darbus ir pateikti dokumentaciją patikrinimui (kad darbas buvo atliktas taip, kaip numatyta), įskaitant tokius dalykus:

- dangos, grunto ir skiedinio, kuri yra reikalinga numatytu tikslu, dokumentacija;
- paviršių valymas.

Reikalavimai baigta grindų dangai

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Paviršiaus nukrypimai nuo plokštumos, tikrinant 2-jų metrų matuokle:		9 matavimai 50-70 m2 paviršiaus arba vienai mažesnio ploto patalpai
- cementinės	4	
- keramikinių plytelių dangos	4	
- polimerinės dangos	2	
Nesutapimas tarp gretimų plytelių	1	9 matavimai 50-70 m2 paviršiaus vienai mažesnio ploto patalpai arba
Neatitikimas tarp žyminių ir dangos	2	9 matavimai 50-70 m2 paviršiaus vienai mažesnio ploto patalpai
Nukrypimai nuo projekcinio dangos nuolydžio	<0,2% patalpos matmenų <50	9 matavimai 50-70 m2 paviršiaus vienai mažesnio ploto patalpai arba

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	16	53	0

Dangos storio nuokrypos	<10% nuo projektinio storio	9 matavimai 50-70 m2 paviršiaus vienai mažesnio ploto patalpai arba
Negali būti plyšių tarp grindjuosčių ir grindų dangos		Vizualinė
Paviršius negali turėti jokių nelygumų		
Neleistinos dėmės ir įbrėžimai		

KABAMOSIOS LUBOS.

Kabamųjų lubų konstrukciją turi sudaryti šie pagrindiniai elementai: apdailiniai – sukuriantys matomą patalpoje lubų paviršių; kontūriniai – įrengiami lubų apdailinių elementų jungimosi su vertikaliomis patalpų atitvaromis vietose; laikantys – naudojami karkaso, prie kurio tvirtinami apdailiniai elementai, įrengimui; tvirtinimo detalės (pakabos, intarpai ir t.t.) – naudojamos surenkant ir pakabinant laikančius bei apdailinius elementus.

Apdailinių elementų jungimui su vertikaliomis konstrukcijomis turi būti naudojamas 32x32 mm kontūrinis elementas iš šaltai lenkto aliuminio profilio. Jis kas 1000 mm tvirtinamas $\varnothing$ 4,5 mm kietvinėmis. Matomas paviršius gamykloje padengiamas blizgančia spalvota emaline danga kaip ir apdailiniai elementai.

Elektros apšvietimo ir kita inžinerinė įranga, esanti tarp kabamųjų lubų ir statybinių konstrukcijų, turi turėti atskirą tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų. Plieninės tvirtinimo detalės besijungiančios su aliuminėmis turi būti cinkuotos, o sraigčiai ir varžtai cinkuoti arba padengti kadmiu. Kabamųjų lubų konstrukcijos turi būti įžemintos. Šviestuvų įrengimo vietose pakabinamųjų lubų apdailiniai elementai turi būti išpjaunami pagal šviestuvo kontūrą. Lubų kabinimo konstrukcija, kraštų ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo.

Gaminiai turi būti pateikti su:

gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;

specifikacija;

interjero ar eksterjero naudojimui;

spalvos nuroda;

įrengimo instrukcija;

pagaminimo data.

Įrengtas lubų paviršius turi būti lygus, be peraukštėjimų, tvirtas, standus ir nevibruoti.

Kabamosios lubos turi atitikti žemiau nurodytus techninius reikalavimus:

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	17	53	0

Techniniai reikalavimai	Leistini ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Maksimalūs netolygumai baigtame paviršiuje tarp juostų	2	Matuojama 5 kartus 50-70m2 paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais
Visos plokštumos nuokrypos pagal diagonale, vertikale ir horizontale nuo projekcinės 1-am metrui visam paviršiui	1,5 7	Matuojama 5 kartus 50-70m2 paviršiaus arba mažesniame plote su matomais defektais

SIENŲ APDAILA IŠ PANELIŲ/PLOKŠČIŲ

Planuojama apdaila iš šių galimų plokščių/panelių:

<i>1. Apdailos plokštės, betono imitacijos.</i> - Ploštės/panelės gabaritai: 500x1000mm; panelės montuojamos vertikliai. - Modelis artimas – 6914XL; - Medžiaga – polistirenas; - Spalva – betono imitacija; - Svoris - +/- 50 g.	
<i>2. Akustinis veltinis</i> - Plokštės/panelės gabaritai: 1200x2400 mm; panelės montuojamos vertikalčiai; - Modelis artimas – Dark Green SY-31; - Medžiaga – PET; - Spalva – Tamsiai žalia.	

TS-4 LANGAI IR DURYS

Bendroji dalis

Surinktus langus, susidedančius iš staktos, vidinių bei išorinių rėmų, kartu su varstymo prietaisais ir furnitūra, tvirtinimo detalėmis, sandarintojas - pateikia patikimas gamintojas su atitinkamais savo rekvizitais ir gaminio pasu. Garantija langams ir durims turi būti mažiausiai 5 metams. Pavyzdys turi būti pateiktas darbdavio atstovo patvirtinimui. Vidaus durys – faneruotės. Naujai projektuojamų langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas neturi būti didesnis už leistinuosius.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	18	53	0

Reikalavimai langų ir durų montavimo darbų atlikimui

Langų montavimo darbai privalo būti atlikti pagal Lietuvos aplinkos apsaugos ministerijoje patvirtintas langų gamintojo montavimo darbų taisykles (technines sąlygas), kurių kopiją, darbus atlikusi įmonė privalo pateikti darbų pridavimo metu.

Langas turi būti patikimai įtvirtintas į angokraščius, o tarpai tarp lango bloko ir angokraščių patikimai užsandarinti. Tarpų tarp lango bloko ir angokraščių užsandarinimui naudoti makroflexo tipo išpurškiamus sąstatus. Įstačius langus, angokraščiai nutinkuojami. Langai tvirtinami angose specialiais ankeriais, kietvinėmis ir įsisriegiančiais varžtais.

Montavimo darbus atliekanti įmonė privalo būti atestuota LR aplinkos ministerijoje langų ir durų montavimo darbų vykdymui ypatingos svarbos statybos objektuose.

Sumontavus langų ir durų staktas sienos ir staktos sandūra užhermetinama montavimo putomis, nutinkuojami ir nudažomi angokraščiai.

Techniniai reikalavimai

Langai – plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai ($U \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

Lauko durys (įėjimo) – plastikinės, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai ($U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

Lauko durys (sandėliuko) – metalinės ($U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

Langai gaminami iš PVC konstrukcijų, spalvą žiūr. SA dalyje.

Konstrukcijų mechaninis stiprumas turi atitikti STR paskutinio leidimo reikalavimus. Langų patikimumas turi būti išmėgintas ne mažiau nei 1000 varstymo ciklų.

Durų patikimumas turi būti išmėgintas ne mažiau nei 100000 varstymo ciklų. Konstrukcijos privalo būti nepralaidžios vandeniui kai oro slėgis Δp yra iki 200 Pa.

Kiti aukščiau nenurodyti konstrukcijų rodikliai turi atitikti LST L 1514:2004 (arba vėliausio leidimo) reikalavimus.

Tiekėjas privalo pateikti numatomų sumontuoti konstrukcijų techninį aprašymą, atitikties sertifikatus, bandymų protokolus, ataskaitas, higienos pažymėjimus bei komplektuojančių dalių gamintojų garantijas ir sertifikatus.

Gabenimas ir laikymas.

Langai ir durys gabenami visomis transporto priemonėmis vertikalčiai sustatyti viena eile į aukštį, laikantis galiojančių krovinių pervežimo taisyklių.

Laikymo ir gabenimo metu langai ir durys turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, užteršimo, sudrėkimo, atmosferinių veiksnių poveikio, tiesioginių saulės spindulių.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	19	53	0

STIKLINIMAS

Stiklas

Naudojamas stiklas turi būti geros kokybės ir patikimo gamintojo. Stiklas turi būti skaidrus be jokių atspalvių, neturi būti oro pūslelių ir kitų defektų, būti visiškai lygus. Naudojamas paprastas stiklas su šiomis charakteristikomis:

šviesos laidumo koeficientas $\alpha_1 \geq 0,9$,

atsparumas lenkimui $R \geq 15 \text{ MPa}$,

Stiklo paketų matmenys turi atitikti angų matmenis.

Vidinis stiklas dengiamas apsaugine plėvele.

SANDARINIMAS

Stiklo sandarinimui turi būti naudojamos elastingos polimerinės ar guminės tarpinės, kurių ilgaamžiškumas ne mažiau kaip 25 metai.

Alternatyviai langų stiklinimui gali būti naudojama patentuota mastika.

DURŲ MONTAVIMAS

Išorės metalinės durys.

Bendroji dalis:

Lauko durys turi atitikti žemiau pateiktas charakteristikas.

Rodiklio pavadinimas, matavimo vnt.	Bandymo metodas	Bandymų rezultatai
Mechaninis patvarumas, klasė	LST EN 947 LST EN 948 LST EN 949 LST EN 950	≥ 6
Atsparumas kartotiniam varstymui, ciklai/ klasė	LST EN 1191:2001	100 000 / 5
Šilumos perdavimo koeficientas, $W/(m^2 \cdot K)$	LST EN ISO 12567-1	1,2
Oro skverbis, klasė	LST EN 12207	3
Oro garso izoliacijos rodiklis, dB	LST EN ISO 717-1:1999	42
Nepralaidumas vandeniui, klasė	LST EN 12208	5A
Atsparumas vėjo apkrovai, klasė	LST EN 12210, 12210/AC	C4

Išorinės šilto profilio metalinės durys. Paviršius miltelinio gamyklinio dažymo. Durų varčia išorėje ir viduje MDF plokštė padengta PVC plėvele. Varčia užpildyta mineraline vata. Durys su cilindrine spyna, durų pritraukėjais, atramine kojele, atidarymo stabdžiu, durys nerūdijančio plieno lenkiama rankena, su slenksčiu $\leq 2 \text{ cm}$.

Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei $1,2 \text{ W}/m^2K$.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	20	53	0

Durų montavimas:

Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu.

Išorinių ir vidinių angokraščių briaunose bei paviršiuose negali būti daugiau kaip 5 mm aukščio (gylio) išmušimų, tuštumų, skiedinio sąrašų ir kitokių pažeidimų. Defektinės vietos turi būti užglaistytos vandeniui atspariais mišiniais. Sienos angos tuštumos (pvz. ertmės plytų mūro apdarinio ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat, tuštumos, susidariusios išimant staktą) turi būti užpildytos tarpais iš kietos šiltinamos medžiagos arba antiseptinės medienos.

Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. Puros, byrančios paviršių dalys turi būti sutvirtintos (apdorotos rišikliais ar specialiomis plėvelėmis).

Prieš naudojant izoliacines medžiagas, montažiniuose tarpuose nuo langų ir durų angų ir konstrukcijų paviršių turi būti nuvalytos dulkės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

Durų angoms nustatyti lentelėje pateikti leidžiami matmenų nukrypimai.

Jei dėl leidžiamų nukrypimų neišlaikymo ar nukrypimų nuo pateiktos situacijos statyboje reikalingos papildomos priemonės, dėl jų Rangovas turi sutarti su statinio statybos techniniu priežiūrėtoju prieš pradedant montavimą.

Angos	Ribiniai nukrypimai, mm nominaliems matmenims, m	
	iki 3	virš 3 iki 6
Angos durims	± 12	± 16
Tos pačios angos, bet su paruoštais angos paviršiais	± 10	± 12

Durys gali būti tvirtinamos rėmo diubeliais, tvirtinimo varžtais, mūro inkarais ir kt. Konkreti tvirtinimo medžiaga ir technologija esamai situacijai parenkama prieš pat montavimo darbus, pagal gaminio tiekėjo ar gamintojo instrukcijas.

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų. Durys turi būti priduodamos nuvalytos, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklinimas) ir numatyta montavimo vieta.

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	21	53	0

Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti.

PVC profilio išorinės durys.

Bendroji dalis:

Durys su šilumos izoliacija, šilumos perdavimo koef. 1,2 W/m²K. Durys turi atitikti šias charakteristikas:

Rodiklio pavadinimas, matavimo vnt.	Bandymo metodas	Bandymų rezultatai
Išorinių durų mechaninio stiprio klasė	LST EN 947:2002, LST EN 948:2002, LST EN 949:2002, LST EN 950:2002	2
Atsparumas kartotiniam varstymui, ciklai / mechaninio patvarumo klasė	LST EN 1191:2001	200 000 / 6
Šilumos perdavimo koeficientas W/(m ² K)	LST EN ISO 12567 – 1:2010/AC:2011	1,2
Oro skverbis, klasė	LST EN 12207:2004	3
Oro garso izoliacijos rodiklis, dB	LST EN ISO 717-1:1999/A1:2007	42
Nepralaidumas vandeniui, klasė	LST EN 12208:2004	4A
Atsparumas vėjo apkrovai, klasė	LST EN 12210+ AC:2004	A1

Reikalavimai rankenoms, spynoms:

- Sertifikuotas cilindro saugumo ir ilgalaikiškumo klasifikavimas pagal LST EN 1303 standartą.
- Sertifikuotas minimalus rakinimo ciklų skaičius – 100 000 ciklų.
- Mechaninių spynų korpusų klasifikavimas pagal LST EN 12209 standartą, 3 saugumo klasė.

Durų sandarinimo tarpinės ir pritraukėjai.

Įėjimo į pastatą durys privalo turėti sandarinimo tarpines ir pritraukėjus. Naudojami viršutiniai alkūniniai pritraukėjai su uždelsto uždarymo sistema. Visos sandarinimo tarpinės gaminamos iš EPDM gumos. Klijuojant tarpusavyje sandarinimo tarpines, turi būti naudojami ciano akriliniai klijai.

Durų montavimas:

Durys turi būti tiekiamos su vyriais varčioje, spyna ir pilnai paruoštos montavimui. Vyriai – Reguliuojami, cilindriniai, dviejų dalių, chromuoti. Numatomos durys turi tiksliai atitikti staktą ir sandarinimo tarpinę, užtikrinamas sandarumas jų uždarymu. Plyšiai tarp staktų ir išorės sienų turi būti gerai užhermetinti sandarinimo putomis. Lauko durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	22	53	0

tarpinės. Tarpai tarp išorės durų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm. Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos, kai nėra slenksčio, turi būti 5 mm.

Leistinos durų įrengimo nuokrypos:

Nuokrypos pavadinimas	Leistina nuokrypa, mm
Durų ir vartų blokų nuokrypa nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Palangių nukrypimas nuo horizontalės	3
Apvadų pločio nuokrypa nuo projekto	±3
Horizontalių elementų nesutapimas languose ir duryse	1

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, plyšių arba įskilimų. Durys turi būti pridudamos nuvalytos, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta. Pristatyti gaminiai pastato viduje išdėliojami tokia tvarka, kuria jie bus montuojami ir taip, kad jie nebūtų apgadinti ir matytųsi gaminio etiketė, kurioje nurodomas gaminio identifikavimo kodas (ženklimas) ir numatyta montavimo vieta. Saugokite, kad ant gaminių nesikauptų drėgmė. Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Durų blokai turi būti pastatomi į angos vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsідaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Vidaus angokraščių apdaila atstatoma pagal patalpos spalvą.

Vidaus durys.

Durų angos paruošimas montavimui:

Reikalavimai montažinio tarpo paviršių paruošimui:

Išorinių ir vidinių angokraščių briaunose bei paviršiuose negali būti daugiau kaip 5 mm aukščio (gylio) išmušimų, tuštumų, skiedinio sąrašų ir kitokių pažeidimų. Defektinės vietos turi būti užglaistytos vandeniu atspariais mišiniais. Sienos angos tuštumos (pavyzdžiui, ertmės plytų mūro apdarinio ir pagrindinio sluoksnių sandūroje, perdangų ir mūro sandūros vietose, taip pat tuštumos, susidariusios išimant staktą) turi būti užpildytos tarpais iš kietos šiltinamos medžiagos arba antiseptinės medienos.

Tepalais užterštus paviršius būtina nuriebalinti. Puros, byrančios paviršių dalys turi būti sutvirtintos (apdorotos riškiais ar specialiomis plėvelėmis).

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	23	53	0

Prieš naudojant izoliacines medžiagas, montažiniuose tarpuose nuo durų angų ir konstrukcijų paviršių turi būti nuvalytos dulkės ir purvas, o žiemą – sniegas, ledas, šerkšnas, paviršių reikia pašildyti.

Durų angoms nustatyti lentelėje Nr.1 pateikti leidžiami matmenų nukrypimai.

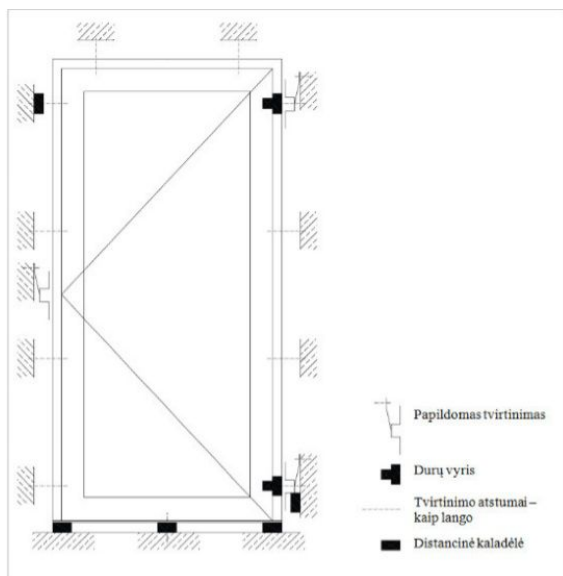
Jei dėl leidžiamų nukrypimų neišlaikymo ar nukrypimų nuo pateiktos situacijos statyboje reikalingos papildomos priemonės, dėl jų Rangovas turi sutarti su statinio statybos techniniu prižiūrėtoju prieš pradedant montavimą.

Lentelė Nr.1

Angos	Ribiniai nukrypimai, mm nominaliems matmenims, m	
	iki 3	virš 3 iki 6
Angos langams, durims	± 12	± 16
Tos pačios angos, bet su paruoštais angos paviršiais	± 10	± 12

Gaminių tvirtinimas angoje.

1 pav. Durų montavimo schema



Durys gali būti tvirtinami rėmo diubeliais, tvirtinimo varžtais, mūro inkarais ir kt. Konkreči tvirtinimo medžiaga ir technologija esamai situacijai parenkama prieš pat montavimo darbus, pagal gaminio tiekėjo ar gamintojo instrukcijas.

Gaminio sujungimo siūlės su pastato atitvara sandarinimas:

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	53	0

Siūlė tarp durų rėmo ir atitvaros konstrukcijų turi būti šilta, nelaidi orui ir garsą izoliuojanti, taip, kad šie parametrai nebūtų blogesni už atitinkamus durų profilio parametrus. Siūlė taip pat turi būti hermetiška. Visos sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti tiek tvirtos ir elastingos, kad nesuirtų dėl nuolat įvairiomis kryptimis veikiančių apkrovų atsirandančių dėl durų konstrukcijos ir atitvarų judėjimo. Tuo pačiu jos turi būti tiek minkštos, kad į konstrukcijas neperduotų kritinių apkrovų.

Sumontuotų gaminių patikrinimas:

Sumontuotų durų patikrinimas atliekamas baigus visus darbus numatytus sutartyje. Visus darbus ir sumontuotus gaminius iš darbuotojų priiminėja statybos vadovas. Montavimo vietoje reikia patikrini šias vietas:

Sumontuotas gaminys turi atlikinėti visas numatytas funkcijas. Varstomas gaminys turi funkcionuoti be kliūčių.

Durų sujungimas su vidinėmis ir išorinėmis sienomis tikrinamas vizualiai. Visi sujungimai neturi būti pralaidūs vandeniui, neturi būti plyšių tarp durų ir sienų. Tikrinama 400 – 600 mm atstumu prie gero apšvietimo.

Turi būti būtinai patikrinta durų padėtis sienoje (horizontalė ir vertikalė). Patikrinime naudojama gulsčiukas ir ruletė.

Negali būti sulenкта ar kitaip deformuoti gaminio rėmas, varčios.

DURŲ IR PERTVARŲ MONTAVIMAS IR PRIDAVIMAS

Durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.

Varstant duris, jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Jų staktos, besiliečiančios su mūriniais ir betoniniais paviršiais turi būti antiseptikuotos ir nuo mūro pusės apsaugotos hidroizoliaciniais tarpais.

Plyšiai tarp staktų ir sienų turi būti gerai užhermetinti makroflekso tipo polimerine medžiaga. Lauko durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.

Tarpai tarp išorės durų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos turi būti 5 mm.

Leistini langų ir durų nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	
-----------------------	--

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	25	53	0

	Leistinas nuokrypis, mm
Durų blokų nuokrypis nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	2
Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto	±3
Horizontalių elementų nesutapimas duryse	2

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių, nenuobliuotų paviršių, plyšių arba įskilimų.

Defektai šalinami Rangovo sąskaita.

Durys turi būti nuvalytos, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

2 ir 3 išpildymo metalinės durys po įstatymo turi būti išbandytos sandarumui..

TS-5 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Bendroji dalis.

Taikymo sritis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono ir surenkamų g/b konstrukcijų gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, surenkamų g/b konstrukcijų montavimui, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei. Standartai Lietuvos standartai

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	LST 1328:1995	Statybinių industrinių gaminių žymenys. I-oji dalis – betono, gelžbetonio darbai	
2.	LST 1341:1995	Betonas ir gelžbetonis. Komponentai ir gaminiai. Terminai ir apibrėžimai	

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	53	0

3.	LST 1455:1996	Cementas (įprastinis). Sudėti techniniai reikalavimai, atitikties požymiai	
4.	LST 1330:1995	Betonas, charakteristika, ruošimas, klojimas ir atitikties požymiai	
5.	LST.ISO 1328:1995	Betonas. Konsistensijos klasifikacija	
6.	LST 1342:1994	Betono ir skiedinio užpildas. Bendrieji techniniai reikalavimai	
7.	LST.EN 196-1:1996-196-12:1996	Cementas (bandymo metodai)	
8.	LST.1428.1:1996-1428.12:1996	Betonas (bandymo metodai)	
9.	RSN 76-80	Betono stiprumo kontrolės strypo atšokimo prietaisų ir gelžbetonio konstrukcijų vertinimo instrukcija	
10.	LST.ISO 1920:1995	Betono bandymas. Bandiniai	
11.	LST.ISO 2736/1:1995		
12.	LST.ISO 2736/2:1995		
13.	LST.ISO 4012:1995		
14.	LST.ISO 4019:1995		
15.	LST.ISO 4111:1995		
16.	LST.ISO 6275:1995		
17.	LST.ISO 6276:1995		
18.	LST.ISO 6782:1995		
19.	LST.ISO 7033:1995		

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	53	0

Betonas

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Cementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI pagal LST 1455:1996 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST 1342:1994 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, smulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST 1342:1994.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;

atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;

1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdant betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	28	53	0

Priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti V/C santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje.

Maksimalus chloro jonų kiekis

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klijumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klijumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

masyvioms konstrukcijoms ne daugiau 50mm (S2 klasė);

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	29	53	0

užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90mm.

Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinių medžiagų kiekio matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis, kaip parodyta lentelėje žemiau.

Cementas $\pm 3\%$ reikalaujamo kiekio;

Skalda $\pm 5\%$ reikalaujamo kiekio;

Vanduo $\pm 3\%$ reikalaujamo kiekio;

Priedai $\pm 5\%$ reikalaujamo kiekio.

Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

Plienai

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN 10080:2005 reikalavimus.

Armatūros stipriai

Armatūros klasė	Nominalus skersmuo, mm	Paviršiaus forma	Išilginės armatūros stipriai (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
			charakteristinis	skaičiuotinis		
S240	5,5-40,0	lygi	240	218	174*	157
S400	6,0-40,0	rumbuota	400	365	290*	263
S500	3,0-40,0	lygi ir rumbuota	500	450 (410)	360* (328)	324 (295)

*- naudojant rištuose strypuose ar tinkluose.

Įdėtinės detalės

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S400 klasės armatūrinio plieno. Reikalavimus strypų plienui (žiūrėti poskyrį "Armavimo darbai").

Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose.

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 JRG2 markės plieno. Reikalavimus plienui žiūrėti skyrių "Metalų darbai". Plokštelių storis - ne mažesnis kaip 6mm ir ne mažesnis 0,75d, kur - inkaro skersmuo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	30	53	0

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Gelžbetonio elementų visos įdėtinės ir jungiamosios detalės turi būti cinkuojamos.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120mkm;

dengiant karštu būdu - 60mkm.

Jei cinko storis >120mkm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

Kitose konstrukcijose, jei kitaip nenurodyta, įdėtinių detalių matomi paviršiai turi būti nugruntuoti antikorozinio gruntu ir nudažyti 2 kartus antikoroziniais dažais.

Armavimo darbai

Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Apsauginis betono sluoksnis neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesnis kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje:

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	31	53	0

Apsauginis betono sluoksnis neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms

Aplinkos klasė		Aplinkos sąlygos	Sluoksnio storis, mm
1. Sausa aplinka		-pastatų vidus, esant normalioms eksploatacijos sąlygoms	20
2. Drėgna aplinka	a) teigiama temperatūra	-pastatų vidus, esant didelei drėgmei (pvz. skalbyklos) -išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje	25
	b) neigiama temperatūra	-išorės konstrukciniai elementai -elementai neagresyviame grunte arba vandenyje -pastatų vidus esant dideliai drėgmei ir neig. temperatūrai	40
3. Drėgna aplinka, esant neigiamai temperatūrai ir ledo tirpimo chemikalams		-išorės ir vidaus konstrukciniai elementai	50
4. Drėgna aplinka		-pamatų, plokščių elementai betarpiškai gulintys ant grunto	70

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - išspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolanko būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projekcinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	53	0

išvengtų pasislinkimo liejant betoną. Inkarninių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Darbų kokybės kontrolė

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: atraminių plokščių ir pamatų sienų	±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:	+4	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100		
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:	+4, -3	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
iki 100		
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:	+4, -5	
iki 100		
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	33	53	0

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

Betonavimo darbai

Reikalavimai klojiniams

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti $-1/400$ angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengti lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Vieša ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto pateikti lentelėje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	34	53	0

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių:	
1m ilgio	25
visai angai	75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:	
1m aukščio	5
visam pamatų aukščiui	20
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:	
Pamatai	15
atraminės plokštės	10
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Betono liejimas

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio, Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra -120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškaland, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kur nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	35	53	0

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra. Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10cm gylio.

Betono priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10h.

Siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacinės siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo, kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės jungiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Plokščių, sienų ir kitų atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6.0 m. Šios siūlės atliekamos išpjauant betone rėžius 1/4 betono konstrukcijos storio. Grioveliai įpjaujami betonui pasiekus 50 % projekcinio stiprio. Vasaros sezono metu grioveliai įpjaujami po 2-3 parų. Vėsesniu metų laikotarpiu grioveliai įpjaujami po 5-7 parų kietėjimo. Išpjauti grioveliai gerai išvalomi ir užtaisomi silikonu arba kita elastine hermetiška medžiaga.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	36	53	0

Konstruktines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo.

Betonavimas kai oro temperatūra virš +25°C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantis Inžinieriaus aprobuotas portlandcementas, kurio markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą/nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Klojinių nuėmimas

Plokščių, sijų ir kitų konstruktyvinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažiau nei 70% nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	37	53	0

aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau suderinus su statybos priežiūros inžinieriumi.

Betono apdaila

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padaryti lygų neslidų lygų struktūrinį paviršių.

Prieš galutinę paviršiaus apdailą, betonas išlyginamas metaliniu įrankiu, kad padidinti paviršiaus tankumą.

Betonavimo darbų kokybės kontrolė

Statybinių nuokrypių kontrolė

Išbetonuotų g/b ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2m kontroline linuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6,-3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	38	53	0

Taip pat turi būti vykdoma, atitinkamai pagal kategoriją, betoninių paviršių kokybės kontrolė (žr. techninių specifikacijų p.6.8).

Betono kontroliuojamos savybės

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui. Kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai šios savybės nurodytos techninių specifikacijų sk.2.

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002	
	Bandant cilindrus 150/300mm, $f_{cke}(N/mm^2)$	Bandant kubus (150x150x150)mm, $f_{ckk}(N/mm^2)$
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST ISO 4012:1995.

Vandens nepralaidumas

Betonas pagal vandens nepralaidumą skirstomas į klases W2, W4, W6, W8.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.8:1996 „Betonas. Bandymo metodai. Vandens pralaidumo rodiklio nustatymas“.

Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206-1:2002.

Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį, gamybos kontrolė ir atitikties kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	39	53	0

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami esant betono stiprio klasei $\geq C20/25$ viena imtis $150m^3$ betono 1 kartą per parą, o esant betono stipriui $\leq C20/25$ viena imtis $75m^3$ betono 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206-1:2002 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus.

Šalims susitarus, atitikties bandymų galima nedaryti, bet pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu:

gamyklos kontrolės rezultatai atitinka standarto LST EN 206-1:2002 reikalavimus;

ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus;

reikalinga betono stiprumo klasė ne aukštesnė kaip C20/25;

mišinio kiekiai mažesni negu $150m^3$;

konstrukcijos ar pastato betoninės konstrukcijos nėra labai svarbios visos konstrukcijos patikimumui.

Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys, bet jais gali būti ir neapsiribojama:

1. Betonavimo darbų vieta;
2. Mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
3. Išlieto betono kiekis;
4. Betono mišinio proporcijos (sudėtis);
5. Vandens cemento santykis;
6. Maksimalus užpildo dalelių dydis;
7. Sėdimo išmatavimai;
8. Pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
9. Liejimo data;
10. Reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;
11. Paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	40	53	0

Surenkamos betono ir gelžbetonio konstrukcijos

Gamyba

Turi būti pagaminti surenkami betono ir gelžbetonio gaminiai (konstrukcijos), kurių markės ir tipinės serijos bei standartai nurodyti šių techninių specifikacijų sk.2 aprašymuose, kiekių žiniaraščiuose ir brėžiniuose.

Gaminant surenkamo betono ir gelžbetonio gaminius būtina vadovautis:

- atitinkamų tipinių serijų bei kompleksų ir standartų techniniais reikalavimais ir brėžiniais;
- gamyklų-gamintojų techninėmis sąlygomis;
- šio projekto papildomais reikalavimais betonui, įdėtinių detalių antikorozinei apsaugai ir pan., kurie išdėstyti šių techninių specifikacijų sk.2 aprašymuose konkretiems gaminiams;
- patikslintais surenkamo betono ir gelžbetonio gaminių brėžiniais su papildomomis angomis, įdėtinėmis detalėmis ir kt., kurie bus pateikti Detaliajame (darbo) projekte.

Surenkamo betono ir gelžbetonio gaminių gamybai gali būti taikomi šie techninių specifikacijų reikalavimai:

- p.6.2. - betonui;
- p.6.3. - armatūriniam plienui ir įdėtiniams gaminiams;
- p.6.8. - betono paviršiams.

Transportavimas, sandėliavimas, priėmimas

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybos aikštelę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje.

Atvežti į statybos aikštelę gaminiai sandėliuojami aikštelėje griežtai prisilaikant reikalavimų, kurie yra nurodyti tų tipinių gaminių brėžinių nuorodose arba projekto brėžiniuose, jei tai bus individualūs gaminiai.

Visi atvežti į statybos aikštelę gaminiai turi turėti gaminio pasą. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines ir betonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, reikia patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeisti gaminiai, jų įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus. Įdėtinių detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Statybos techninės priežiūros inžinierius turi teisę apžiūrėti gaminį ir nustatyti jo atitinkamą projekte nurodytam. Radus gamyklinius defektus, įtrūkimus, nudaužtus kampus, per didelį įlinkį, faktūros

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	41	53	0

skirtumus ir kitus trūkumus, nurodytus tų gaminių techninėje dokumentacijoje, tokie gaminiai statyboje nenaudojami.

Montavimas

Prieš pradedant konstrukcijų montажą, turi būti surašyti montavimo vietos dengtų darbų aktai, suteikiantys teisę montuoti konstrukcijas. Šiuose aktuose turi būti nurodytas pagrindas, ant kurio bus montuojamos konstrukcijos, atitikimas projektui, apačioje esančių konstrukcijų, ant kurių bus montuojamos konstrukcijos, atitikimas projektui ir pan.

Surenkamų betono ir gelžbetonio konstrukcijų montavimą vykdyti vadovaujantis brėžiniuose pateiktomis konstrukcijų išdėstymo schemomis bei montažiniais mazgais, brėžiniuose taikomų tipinių serijų montažiniais mazgais bei techniniais nurodymais.

Mazgų monolitą galima atlikti po konstrukcijų montažo ir kada yra pateikti jungiamųjų detalių sertifikatai ir atstatyta antikorozinė danga.

Siūlių monolitą atlikti tik sumontavus elementus bei atlikus jungiamųjų mazgų antikorozinę apsaugą.

Skiedinys ir betonas turi būti plastiškas, jo sudėtyje turėtų būti plastifikatoriai. Cemento skiedinio geram sukibimui su senu plokščių betonu rekomenduojama, prieš uždedant klojinėlius, seną betoną siūlėse pavalyti metaliniu šepečiu, o prieš pat siūlių užbetonavimą, seną betoną apipurkšti vandens ir latekso tirpalu arba kita kibimo emulsija.

Skiedinio ar betono markė prieš nuimant klojinius nuo mazgo turi būti 50 % projektinės markės.

Esant neigiamai oro temperatūrai, mazguose ir siūlėse monolito įrengti neleidžiama.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	42	53	0

Darbų kokybės kontrolė

Leidžiami nukrypimai montuojant konstrukcijas

Eil. Nr.	Parametras	Dydis
1.	Montuojamų elementų ašių nukrypimas nuo jų nužymėjimo žymeklių apačioje: kolonų rygelių, sijų, gegninių sijų, pokraninių sijų	8mm 8mm

Betono paviršiai

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra sekantys: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos. Įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga:

plieninė matavimo juosta,
liniuotės 300 ir 2000mm ilgio,
rėmas 500x500mm²,
padidinimo stiklas su matavimo skale,
atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Klasifikacija

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	43	53	0

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti techninių specifikacijų skyriuje 2 nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuojamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Kokybės faktorių matavimas

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	44	53	0

TS-6 HPL PLOKŠTĖS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

APRAŠYMAS:

Aukšto slėgio dekoratyviniai laminatai su sustiprintu atsparumu ugniai, skirti naudoti lauko sąlygomis vidutinio sunkumo ir sunkiomis sąlygomis, veikianti tiesioginių saulės spindulių, lietaus ir šalčio sąlygomis. Jie pasižymi patrauklia ir estetiška išvaizda, atsparumu tempimui, smūgiams, temperatūros svyravimams, lauko sąlygoms ir korozijai.

Plokštėms tvirtinti gali būti naudojamas paslėptas SFS arba klijų tvirtinimas, taip pat gali būti tvirtinama kniedėmis. Paslėptam SFS tvirtinimui plokštės storis turi būti min. 8mm. Tvirtinant klijais arba kniedėmis plokštės storis gali būti min. 6mm.

MATMENYS:

- Storis: 6; 8; 10 mm. **(Pasirenkama pagal projektą)**
- Formatas: 4200x1300; 3050x1300; 2800x1300; 2800x2040; 5600x2040 mm. **(Pasirenkama pagal projektą)**

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS:

- Abi plokštės pusės yra vienodu dekoru;
- Plokštės atitinka EDF 438-6 charakteristikas;
- Plokštės viršus yra padengtas labai patvariu lako paviršiumi;
- Plokštės atsparios graffiti dažams (lengvai plaunamos);
- Atitinka ugnies atsparumo EN 13501-1, DIN 4102 ir NRO standartus;
- Atsparumo ugniai klasė Bs1-d0;
- Plokštėms suteikiama 10 metų garantija;
- Atsparumas UV poveikiui bei dirbtinėms sąlygoms pagal EN 438-2.29, po 3000 val. penkių padalų skalėje ≥ 4 ;
- Atsparumas smūgiams su didelio skersmenio rutulio pagal EN 438-2.21 ≥ 1800 (mm).
- Atsparumas drėgnoms sąlygoms pagal EN 438-2-15, masės padidėjimas ≤ 8 (%); paviršiaus išvaizda ≥ 4 ; krašto išvaizda ≥ 3 ;
- Matmenų stabilumas dėl padidėjusios temperatūros pagal EN ISO 178, $\leq 0,30$ (%) išilgai; $\leq 0,60$ (%) skersai;
- Lenkimo modulis pagal EN ISO 178 ≥ 9000 (mPa);
- Lenkimo stiprumas pagal EN ISO 178 ≥ 80 (mPa);

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	45	53	0

- Tempiamasis stiprumas pagal EN ISO 527-2 ≥ 60 (mPa);
- Tankis pagal EN ISO 1183-1 $\geq 1,35$ (g/cm³);

Parametras	Vienetai	Standartas	Rei
Storis	mm	438-2.5	6,0 $\leq t$ <
Ilgis	mm	438-2.6	+1
Plotis	mm	438-2.6	+1
Plokštumas	mm/m	438-2 .9	2,0 $\leq t$ <6,
Kraštinių tiesumas	mm/m	438-2. 7	≤ 1
Kraštinių statumas	mm/m	438-2.8	$\leq$
Atsparumas senėjimui dirbtinėmis sąlygomis, įskaitant UV	Pilkos skalės įvertinimas	438-2.29	≥ 3
	Išvaizda, laipsnis		≥ 4 (30 00h
Atsparumas smūgiams su didelio skersmens rutuliu	Kritimo aukštis, [mm]	438-2.21	2,0 $\leq t <$
Atsparumas drėgnoms sąlygoms	Masės prieaugis [%]	438-2.15	2,0 $\leq t <$
	Išvaizda, paviršiaus		≥ 4
	Išvaizda, krašto įvertinimas		≥ 3
Matmenų stabilumas aukštoje temperatūroje	Sukauptas matmenų pokytis [%]	438-2.17	2, 0
Lankstumo modulis	[MPa]	EN ISO-178	≥ 9
Lenkimo stiprumas	[MPa]	EN ISO-178	≥ 8
Tempimo stiprumas	[MPa]	EN ISO 527-2	≥ 6
Tankis	[g/cm ³]	EN ISO 1183-1	$\geq$ 1
Gaisro klasė	Klasifikacija	EN 13501-1	B-s1, d0

TS-7 SILIKATINIAI BLOKELIAI

Laikančioms sienoms ARKO M18 - 180 mm.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	46	53	0

Tankis - $1310 \div 1500 \text{ kg/m}^3$

Vidutinis stipris gniuždant - $11,4 \div 17,5 \text{ N/mm}^2$

Šilumos laidumo koef. λ : $\leq 0,68 \text{ W/mK}$.

TS-8 EKSTRUZINIS POLISTIRENINIS PUTPLASTIS

Pamatams, cokoliui, grindims

Polistireno rūšis: XPS – ekstruzinis polistireninis putplastis

Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis) (10% deformacija): $\geq 300 \text{ kPa}$

Šilumos laidumo koef. λ_D :

50 mm - $0,033 \text{ W/mK}$

100 mm - $0,034\text{--}0,036 \text{ W/mK}$

Gniuždomojo tamprumo modulis E: 15000 kPa

Degumo klasė: F

TS-9 AKMENS VATA

Sienoms

Storis: 100 mm Degumo klasifikavimas pagal Euro klases: A1

Šilumos laidumas λ_D : $0,034 \text{ W/mK}$

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, W_p : $\leq 1 \text{ kg/m}^2$

Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), W_{lp} : $\leq 3 \text{ kg/m}^2$

Orinis pralaidumo koeficientas padengimui, L: $120 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{mPas}$

TS-10 EKO VATA

Perdangai

Storis: 500 mm (naudojant kitokio šilumos laidumo koeficiento medžiagą apšiltinimo storį būtina perskaičiuoti)

Produktas: Birioji celiuliozinė termoizoliacija

Deklaruojamasis šilumos laidumo koeficientas: $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(mK)}$

Degumo klasė: C-s2, d0

Nusėdimas: klasė SH10 (nusėdimas $\leq 10\%$)

TS-11 STOGO, SIENŲ DANGA

Stogo danga – „Classic“ tipo skarda, valcinio profilio skardos lakštai.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	47	53	0

0,5 mm plieno skarda jungiama, valcą imituojančia, jungimo sistema. Plienai S280GD, padengta ne mažesniu kaip 275 g/m² cinko sluoksniu, sudėtyje neturintio sveikatai kenksmingų sunkiųjų metalų – Cr6. Danga tvirtinama nerūdijančio plieno sraigtais, kurie uždengiami montuojant kiekvieną sekantį lakštą.

Techninės charakteristikos:

- Dangos paviršius – matinis;
- Įbrėžimo atsparumas – 25N;
- UV radiacijos atsparumas – RUV3;
- Rūdijimo atsparumas – RC4;
- Aukščiausia temperatūra – 90°C;
- Padengimo storis, nominalus – 30 µm;
- Pagrindo storis – 7 µm;
- Valco aukštis – 32 mm;
- Naudingas plotis – ne mažiau 475 mm;
- Bendras plotis – 505 mm;
- Lakšto storis/svoris 1 m² – 0,50 mm / 5,20 kg;
- Spalva – pagal architektūrinės dalies brėžinius.

Polikarbonato stogo danga terasai:

Stogo danga formuojama iš stipraus, krušą ir UV spindulius atlaikančio kanalinio polikarbonato.

Savybės:

- stiprus 1,5 kg/m², 10 mm storio, skaidrus;
- aukštas šilumos izoliavimo rodiklis – U iki 1,0 w/m²K;
- atsparus atmosferos poveikiams, smūgiams, UV spinduliams;
- Kanalinių plokščių stogus visada būtina projektuoti su bent 5° (apie 90 mm/m) nuolydžiu, kad nubegtų vanduo;
- Polikarbonato plokštės išlieka stabilios, ilgą laiką naudojant nuo -40 °C iki + 120 °C temperatūroje;
- Draudžiama vaikščioti plokštėmis. Būtiniais atvejais (pvz., montuojant) būtina patiesti lentas.

TS-12 STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMAS

Fasado elementų apskardinimo darbams naudojama karštai galvanizuotas lakštinis plienas, kurio storis $\geq 0,60$ mm, dengta poliesteriu. Spalva nurodyta projekto brėžiniuose. Skardiniai elementai turi būti atsparūs atmosferos poveikiui ekstremaliomis klimato sąlygomis ir ypač korozijai. Danga turi būti atspari ultravioletiniams spinduliams, neišblukti.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	48	53	0

Nupjautus kraštus padengti specialia danga.

Prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus gaminių matmenis būtina tikslinti vietoje.

Reikalavimai Poliesterio danga dengtiems gaminiams:

- Minimalus sausos plėvelės storis, dangos storis: 25µm;
- Atsparumas korozijai klasė (pagal EN 10169-2): 2-3;
- Atsparumas UV poveikiui (pagal EN 10169-2): 3;
- Būtina atkreipti dėmesį į pačio plieno (be padengimo) savybes.

Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn):

Pastato aukštis (m)	Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (cm)
< 8	≥ 5
8–20	≥ 8
> 20	≥ 10

Vsi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ir pan.

TS-13 IŠORINĖS LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMOS ĮRENGIMAS

Lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos. Prie sienų lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu. Pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais.

Visas nutekantis nuo stogelio vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogelio plokštumos tęsinio. Pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28°, o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip 2,9°. Įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius.

Vandens nuvedimo sistemos poliesterio danga dengtiems skardiniams gaminiams keliami reikalavimai:

Skardos storis $\geq 0,60$ mm.

Minimalus sausos plėvelės storis, dangos storis: 25 µm.

Atsparumas korozijai klasė (pagal EN 10169-2): 2-3.

Atsparumas UV poveikiui (pagal EN 10169-2): 3.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	49	53	0

Jei gaminio tiekėjo ar gamintojo lietaus vandens nuvedimo sistemos įrengimo techniniai reikalavimai skiriasi nuo pateikiamų šioje specifikacijoje, vadovaujamosi gamintojo ar tiekėjo lietaus vandens nuvedimo sistemos įrengimo reikalavimais.

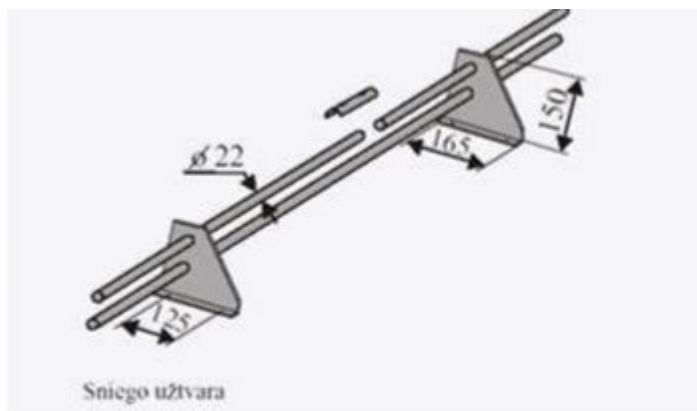
TS-14 STOGO KOMPONENTINIAI ELEMENTAI

Sniego gaudytuvai:

Sniego gaudytuvai susideda iš dviejų 22 mm skersmens vamzdžių, specialių laikiklių pagalba tvirtinamų prie stogo konstrukcijų arba stogo dangos.

Sniego užtvara iš 2-jų vamzdžių montuojama ant stogo dangos arčiau stogo krašto, ties išorine pastato siena. Užtvaros atramos išdėstomos kas 0,5-1,0 m ir 5x10 mm varžtais tvirtinamos prie stogo konstrukcijų. Abu atramos plokštelės galai turi būti patikimai pritvirtinti. Kiaurymės varžtams sandarinamos gumine tarpine, dedama tarp atraminės plokštelės ir stogo dangos, ir hermetikais. Sumontavus sniego užtvaros atramas, įveriami 22 mm skersmens vamzdžiai. Kai tvorelė ilgesnė nei 3 m, vamzdžiai tarpusavyje sujungiami specialiomis jungtimis.

Montuojant sniego užtvaramą ant skardos lakštų stogo dangos naudojamos specialios detalės (pagal tiekėjo rekomendacijas).



Montavimo metu atsiradusius nešvarumus, metalo drožles, būtina kruopščiai nuvalyti. Rudenį ir pavasarį būtina nuvalyti prikibusius lapus ir šiukšles.

TS-15 ĮRANGA ŽMONĖMS SU NEGALIA

Sanitarinėse patalpose ŽN turi būti įrengti persėdimo įtaisai, atmušos, turėklai, pakabos (kabliai) drabužiams. Turėklai, persėdimo įtaisai ir pakabos turi būti patikimai pritvirtinti prie sienų.

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	50	53	0

Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1000-1200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Pakabos (kabliai) turi būti pagamintos iš juostinio metalo-plieno arba aliuminio lydinio. Kablo matmenys apie 70 (h) x30x25 mm. Abipus unitazo 800 mm.

Dušo kabinos plotis angos durys turi būti atstumiamos į abi puses. Į dušą turi būti patenkama per priekį ar vieną iš šonų, o šalia dušo turi būti tuščia erdvė, skirta įvairiems būtiniais žmonių manevrams. Nuimama reguliuojamo aukščio dušo galvutė bei svirtinė rankena, kuria reguliuojama dušo srovė ir vandens temperatūra, turi būti įrengtos ant sienos, statmenos dušo kėdutei. Dušo galvutė turi būti 1200–2000 mm virš grindinio, o valdymas turi būti įrengtas 750–1200 mm virš grindinio. Temperatūros valdymo įrenginys turi būti aiškiai matomas ir lengvai naudojamas. Dušo kabinoje turi būti stipriai prie sienos pritvirtinta atlenkiama plastikinė kėdutė su atlošu. Priekinė kėdutės dalis turi būti 650 mm atstumu nuo sienos, kad neįgalūs žmonės ant jos galėtų persėsti iš kairės, ir dešinės pusės. Kėdutė turi būti pritvirtinta 450–480 mm aukštyje, o jos plotis turi būti 500 mm.

900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Metaliniai chromuoti turėklai turi būti įrengiami iš Ø30 mm plieninio vamzdinio profilio. Ant sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys turi atsідaryti į išorę.

Praustuvą ŽN turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos. Praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1200x900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti nejudančius turėklus iš Ø30 mm plieninio chromuoto vamzdinio profilio 1 ~ 500 mm. Po praustuvu 480 mm nuo grindų turi būti įrengta atmuša iš Ø30 mm plieninio chromuoto vamzdinio profilio. Atmušos matmenys 400x250 mm.

Sanitarinėse patalpose, pritaikytose ŽN, veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovintuvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1200 mm aukštyje nuo grindų.

Praustuvų, dušų čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

ŽN judėjimo trasų paviršiai turi būti lygūs, kieti, pakankamai šiurkštūs, neslidūs, neklampūs, iš nebirių (ne smėlio, ne žvyro) ir saikingai rievėtų medžiagų. Dangos iš plokščių ar plytelių turi būti lygios, siūlės tarp plytelių ne platesnės nei 15 mm. ŽN pritaikytose trasose ir zonose esančių grotų, dangčių ir pan. kiaurymės negali būti platesnės kaip 15 mm.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	51	53	0

ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos beklūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm. Jei durys yra dvivėrės neautomatinės, varstomosios varčios plotis turi būti toks, kad ją atidarius beklūtis angos plotis būtų ne mažesnis kaip 850 mm. Slenksčiai ties lauko durimis turi būti įrengiami ne aukštesni nei 20 mm. Durys pastato viduje turi būti be slenksčių.

Rankenas, užraktus, grandinėles ir pan. elementus būtina įtaisyti ne aukščiau kaip 1 200 mm nuo grindų paviršiaus.

TS-16 TERASOS ĮRENGIMAS

Bendra informacija

Lentas galima apdirbti įprastais medžiui ar metalui skirtais įrankiais. Lentos pagamintos iš perdirbto plastiko, todėl gali pasitaikyti nedideli atspalvių ir paviršiaus struktūros skirtumai, tačiau tai nelaikoma gamybinio broku. Produkto matmenų nuokrypis yra +3%. Nelaikykite nesumontuotų gaminių saulėje - gaminiai gali deformuotis.

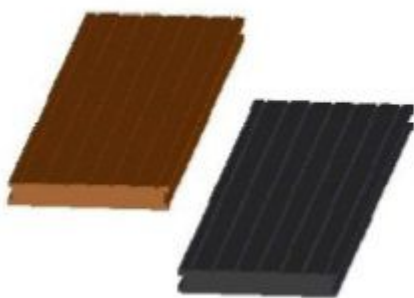
Techninės specifikacijos

Gaminys	Storis	Plotis	Ilgis*	Svoris	Svoris	Spalva
	cm	cm	cm	kg/m ³	kg/m	
Terasinė lenta	2,8	19,5	300	26	5,1	Ruda, juoda
Gulekšnis	4,5	10,5	280	42	3	Pilka, ruda

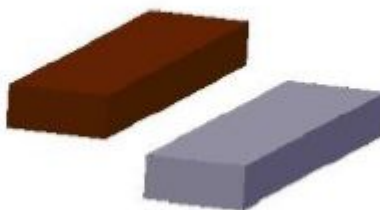
*Maksimalūs gaminių ilgiai

Montavimo medžiagos

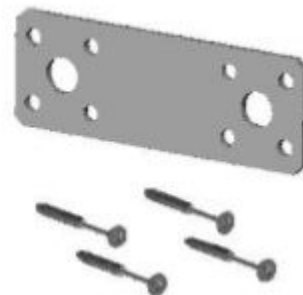
Terasinės lentos



Gulekšniai



Tvirtinimo detalės



Paruošimas montavimui

Prieš pradėdant montuoti terasines lentas turi būti sumontuotas atsparus šalčiui ir svorį išlaikantis pamatas. Nuo pastato turėtų būti 1,5-2% nuolydis vandeniui nutekėti.

Montavimas

Gulekšniai nuo sienų ar kitų vertikalių konstrukcijų reikia palikti ne mažesnę nei 20 mm tarpą. Lentas prigręžkite prie gulekšnių. Tinka standartiniai medsraigčiai (pvz. Torx, V2A, 4.5x60 mm). Rekomenduojame

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
SS2439-01-TP-SA.TS	52	53	0

iš anksto išsigręžti skylės lentose ir, priklausomai nuo medsraigčio galvutės dydžio, įgilintoju praplatinti skylę galvutei. Tarp lentų eilių reikia palikti mažiausiai 6 mm tarpą.

Dokumento žymuo: SS2439-01-TP-SA.TS	Lapas	Lapų	Laida
	53	53	0