

KONSPEKTAS

PLYTELIŲ KLOJIMO

Plytelių klojimo

TURINYS

Eilės Nr.	Temų pavadinimai	Puslapio Nr.
1.	PLYTELIŲ DANGOS, JŲ RŪŠYS	1 - 12
2.	REIKALINGIAUSI ĮRANKIAI IR KLIJAVIMO MEDŽIAGOS	13- 19
3.	PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS PLYTELIŲ KLIJAVIMUI	20 - 23
4.	PLYTELIŲ PARUOŠIMAS	24 - 29
5.	PLYTELIŲ KLOJIMO METODAI IR TVARKA	30 - 41
6.	PLYTELIŲ KLOJIMAS ĮVAIRIOSE PATALPOSE	42 - 62
7.	DARBŲ SAUGA	63 - 67

▲ TEMA 1

PLYTELIŲ DANGOS, JŲ RŪŠYS

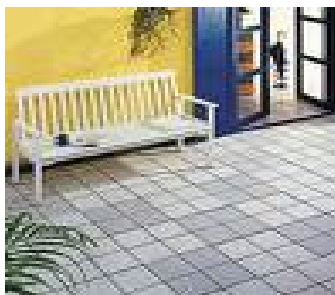
☺ TURINYS

1. Įvadas.
2. Fajansinės plytelės.
3. Glazūruotos plytelės.
4. Mastikos.
5. Mastikų ir klijų gaminimas.
6. Skiedinių gaminimas.

1.Įvadas

Dailios ir patvarios plytelės-pamėgta dekoru priemonė. Seniau jos buvo klojamos tik sanitariniuose mazguose ir virtuvėje, o šiandien keramika užkariavo beveik visas namo patalpas. Šiuo atveju svarbus vaidmuo tenka plačiai plytelių pasiūlai, kuri patenkina išrankiausią skonį, atitinka visus įmanomus tikslus ir siūlo platų asortimentą.

Plytelės gaminamos iš specialiai paruošto įvairių molžemių mišinio, jis formuojant presuojamas ir paskui išdegamas. Išdegta keraminė masė vadinama šuke. Ji gali būti dažyta, padengta permatoma ar dengiamąja glazūra. Kai kurioms plytelėms būdingas vienspalvis ar daugiaspalvis dekoras. Priklausomai nuo plytelių rūšies ir kainos, dekoras atliekamas vaizdo perkėlimo, trafaretine ir rankinio dažymo technika. Be to, plytelių paviršius gali turėti reljefinį įspaudą.



2.Fajansinės plytelės

Šios plytelės sudaro didžiąją pasiūlos dalį. Jų pagrindas-smulkiai grūdėtos kristalinės šukės. Būna fajansinės plytelės ir akmens keramika.

Fajansinių plytelių šukės palyginti minkštos, baltos, gelsvos ar rausvos, jas lengva apdirbti. Paprastai jos presuojamos sausos, degamos 100°C. Jų poringos šukės palyginti gausiai įgeria vandenį. Jos netinkamos kloti lauke, nes šąlant įgertas vanduo susprogdintų plyteles, todėl jos naudojamos tik vidaus apdailai. Fajansinės plytelės-klasikinis virtuvės ir vonios sienų apdailos elementas. Jos puikiai tinka ir drėgnosioms vidaus patalpų dalims, nes glazūra sandariai padengia paviršių, o per kraštus ir apatinę pusę namo viduje prasiskverbia nedaug vandens. Tačiau jų glazūra palyginti minkšta, todėl saugotina nuo mechaninio poveikio, fajanso plytelėmis išklotomis grindimis galima vaikščioti tik basomis arba minkštapadžiais batais. Grindų dangai tinkamos fajansinės plytelės žymimos kojos simboliu.

3.Glazūruotos plytelės

Jei plytelėmis klotomis grindimis planuojate vaikščioti su batais, geriau pasirinkti *glazūruotas akmens keramikos plyteles*. Jos-antroji pagal dydį dailiosios keramikos plytelių grupė. Jų šukės taip pat smulkiai

grūdėtos ir kristalinės, bet nuo fajansinių skiriasi tuo, kad čia šukės degamos 1200°C karštyje. Taip pasiekiamas didesnis kietumas, atsparumas apkrovai ir labia sumažinamas vandens absorbavimas. Jos atsparios šalčiui ir tinka kloti iš lauko pusės. Glazūruotos akmens keramikos plytelės būna dekoruotos ir nedekoruotos, lygios ir reljefinės, matinės ir su blizgančia glazūra. Glazūra apsaugo plytelių paviršių nuo dėmių formavimosi, bet šios plytelės ne tokios atsparios mechaniniam ir cheminiam poveikiui kaip neglazūruotų akmens keramikos plytelių paviršius.

Glazūruotos fajansinės sieninės plytelės

4.Neglazūruotos akmens keramikos plytelės

Neglazūruotos akmens keramikos plytelės- tai purkšti, marmuriniai ir deginti gaminiai. Jos gali turėti dekorą, kuris padaromas prisotinant jas trafaretinės spaudos metodu metalo druskomis. Yr air natūralių akmenį primenančių akmens keramikos plytelių su reljefiniu, įspaustu paviršiumi. Šios neglazūruotos plytelės dažnai turi rustišką paviršių, net ir intensyviai naudojant labia atsparios nutrynimui. Jų paviršius sušiauštas ir todėl labia atsparus drėgmei, bet jei be glazūros, nuo jo sunkiai nusivalo dažančios ir dėmes paliekančios medžiagos (pvz., blakstienų tušas, rašalas, vaisių ir daržovių sultys, raudonasis vynas ir aliejus). Patartina papildomai apdoroti ką tik išklotų ir dar nenaudotų plytelių paviršių parafino aliejumi. Jis suteikia plytelėms gražų šiltą šilkinį blizgesį. Kiti aliejai kibūs, traukia dulkes ir purvą, todėl netinka. Be to, ant tokių grindų lengva paslysti.

5.Molio plytelės

Molio plytelės. Jos dažniausiai būna neglazūruotos, natūralios degtos spalvos su gelsvu, rausvu ir rudu atspalviu. Ypač tinka kaimo namams, tačiau greitai pasidaro dėmėtos, kadangi nepadengtos glazūra. Parafino aliejus ar kitos apsauginės medžiagos sumažina dėmių formavimąsi, bet šias priemones reikia nuolat naudoti.

Rupioji keramika. Šios plytelės skiriasi masės dalelių dydžiu ir jų pasiskirstymo plytelėje tolygumu. Dažnai rupioji keramika primena medienos drožlių plokštes.

Atsparios medienos drožlių plytelės

6. Keraminės plytelės

Klasifikacija ir pritaikymas . Keraminės plytelės skiriasi tarpusavyje sudėtimi, gamybos būdu bei danga. Nuo to priklauso ir jų naudojimo sritys. Keraminės plytelės klasifikuojamos:

- Pagal tai, iš kokios žaliavos pagamintos (baltmolio ar raudonmolio)
- Kokį turi pagrindą (akytosios ar tankios)
- Kokios rūšies danga (glazūruotos ar neglazūruotos).

Vienkartinio degimo plytelės. Tokios plytelės po formavimo džiovinamos. Po to apdžiūvusios plytelės dengiamos glazūra, ir, kad plytelės būtų patvarios ir glazūra gerai prie jų priliptų, apdegamos. Yra kelios vienkartinio degimo plytelių rūšys.

Silpnai akytosios plytelės. Silpnai akytosios plytelės naudojamos grindų apdailai patalpų viduje ir išorėje. Joms būdingas geras atsparumas mechaniniam poveikiui ir šalčiui. Apdegimo metu silpnai akytosios plytelės labiau susitraukia degant, ir parduodamos partijomis, klasifikuotos pagal dydį.

Stipriai akytosios plytelės. Gamybos metu įdedama specialių papildų, kurie sumažina susitraukimą degant. Tokios plytelės gali būti labai tankiai klijuojamos (su siaura siūle). Šių plytelių padidintas akytumas, didesnis vandens sugėrimas ir mažesnis atsparumas mechaniniam poveikiui, todėl jos tinka tik sienų apdailai.

Plytelės, glazūruotos slegiant. Glazūruotos slegiant plytelės gaminamos tuo pat metu, kai ruošiamas masė. Glazūros sluoksnis presuojamas kartu su mase ir toliau apdegamas.

Glazūruotos slegiant plytelės yra silpnai akytos. Glazūros sluoksnis, storesnis, nei kitų rūšių plytelių, leidžia naudoti plyteles grindų, kurioms tenka didelis krūvis dėl intensyvaus judėjimo, apdailai.

Du kartus degamos plytelės. Taikant degimą du kartus, glazūra dengiamos apdegtos plytelės, po to jos deginamos dar kartą. Šių plytelių savikaina didesnė, palyginus su vienkartinio degimo plytelėmis. Bet jų

paviršius lygesnis ir labiau blizgus. Tai jų technologinis privalumas. Jos naudojamos sienų ir grindų apdailai. Kai plytelės apdegamos vieną kartą, degimo metu per glazūrą praeina dujos, susidarancios molyje sukepimo metu. Jos palieka ant blizgančio plytelių paviršiaus smulkių pėdsakų - iškilimų, plyšelių. Kai plytelės apdegamos du kartus, tokie defektai ant jų paviršiaus neatsiranda. Du kartus degamų plytelių trūkumas tas, kad neįmanoma pagaminti silpnai akytų gaminių, nes apdegintų silpnai akytų plytelių glazūravimas neįmanomas.

7. Porceliano keramikos plytelės

Pavadinimą porceliano plytelės gavo dėl molio masės sudėties panašumo į porceliano masės sudėtį. Pagrindiniai komponentai - kaolinas, kelių rūšių feldšpatas ir kvarcas. Porceliano keramikos plytelių labai tankus, beveik stiklinis, paviršius, dėl to jos neglazūruojamos. Nuo plytelių paviršiaus lengvai nuvalomos praktiškai bet kokios dėmės. Be to, šios plytelės labai atsparios mechaniniam poveikiui. Įvairiems atspalviams ir estetiniams efektams gauti į masę gaminant įdedama dažomųjų medžiagų, paprastai tai įvairių metalų oksidai. Porceliano plytelės daugiausia naudojamos apdailai grindų, kuriomis bus intensyviai naudojamos, ir reikalaujančių padidinto atsparumo šalčiui ir cheminių medžiagų poveikiui. Siekiant pakelti estetinę vertę, porceliano plyteles galima poliruoti, bet šiuo atveju mažėja jų patvarumas. Retais atvejais porceliano plytelės glazūruojamos ir vieną kartą apdegamos.

8. Klinkerio plytelės

Klinkerio plytelės gaminamos iš nevienarūšių molio rūšių, įdedant oksidų-dažiklių, fliusų ir šamoto. Šamotu vadinamas molis, apdegintas taip, kad praranda plastiškumą. Formuojant gaminį, jis glazūruojamas arba neglazūruojamas. Galima taikyti vienkartinio degimo būdą. Pagamintos plytelės yra silpnai akytos, atsparios mechaniniam poveikiui bei nusidėvėjimui, taip pat cheminių medžiagų poveikiui. Šias plyteles klijuoja su plačia siūle, nes degimo metu vyksta stiprus susitraukimas, ir dėl to plytelių kraštai nelygūs.

9. SOTTO tipo plytelės

Paprastai SOTTO tipo plytelės neglazūruojamos ir naudojamos grindų apdailai. Gaunamas reljefinis paviršius (rusto paviršius). SOTTO tipo plytelės gaminamos iš įvairių gamtinių molio rūšių ekstruzijos būdu, ypatingai jo nerūšiuojant ir nemaišant. Šios plytelės naudojamos nuo senų laikų ir plačiai taikomos statant šiuolaikinius pastatus.

Priklausomai nuo to, koks paviršius jomis bus klijuojamas, plytelės skirstomos į kelias rūšis :

10. Vidaus sienų aptaisymui naudojamos plytelės

Keraminės sienų apdaro plytelės būna stačiakampės, kvadratinės arba figūrinės. Jų geroji pusė-glazūruota, atvirkščioji-rifliuota, kad geriau sukibtų su skiediniu arba klijais. **Keraminės** plytelės gaminamos iš paprasto molio, **fajansinės**-iš šviesiojo molio su įvairiais priedais, **porcelianinėms** reikia ypatingos rūšies baltojo molio su greitai išsilydančiais junginiais.

Plytelės vidaus patalpų apdailai : a-reljefinės, b-su seriografiniu piešiniu

Plytelių faktūra gali būti lygi arba reljefinė.

Pagal glazūros rūšį jos gali būti skaidrios ir neskaidrios, blizgančios ir matinės, baltos ir spalvotos. Išdegtus gaminius išdekoravus, po to piešinį aptepus skaidria glazūra, gaunamos raštuotos plytelės. Gaminamos ir dekoratyvinės plytelės, kurių gerosios pusės paviršius imituoja akmenį ar kitokias medžiagas.

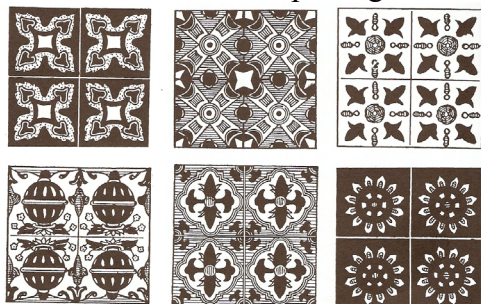
Plytelės suklijuojamos ant 1300 x 450 mm dydžio popieriaus lakštų. Jomis aptaisomos gyvenamųjų, visuomeninių ir pramonės pastatų vidinės ir išorinės sienos, kolonos. Šiuo metu gaminami plytelių kilimai, paklijuoti iš blogosios pusės polimerine plėvele. Tokie kilimai klijuojami drauge su plėvele.

Figūrinių plytelių gerasis paviršius yra su reljefiniu piešiniu. Plytelės viena prie kitos klijuojamos taip, kad gautųsi vientisas piešinys. Šios plytelės yra su užkaitais, kurie uždengia siūles, ir vanduo drėgnose patalpose nepatenka po apdaru.

Pastatų vidaus apdarui naudojamos kartu su plytele išlietos įterpiamos detalės, kurios būna plytelės dydžio arba dvigubai didesnės.

Lietos įterpiamos detalės : a ir b-lentynėlės, c ir f-stoveliai stiklinei ir dantų šepeteliams, d-muilinė, e-dubuo kempinei

Majolika gaminama iš paprastojo molio, po to dengiama nepermatoma glazūra. Be to, gaminamos majolikinės plytelės, kurių viršutinis sluoksnis yra iš nuspalvinto molio ir padengtas skaidria glazūra arba iš spalvoto šviesaus molio, padengtas skaidria spalvota glazūra su vaivorykštiniais atspalviais.

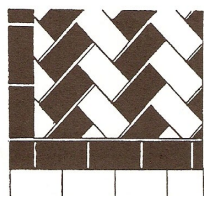


Majolikinės plytelės

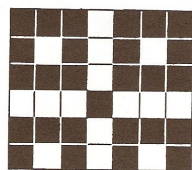
11. Plytelės, naudojamos grindų aptaisymui

Keraminės plytelės grindims turi būti mažai poringos, tankios, atsparios dilimui, ugniai ir atmosferos poveikiams. Visos šios savybės nulemia plytelių ilgaamžiškumą. Grindų plytelės gaminamos neglazūruotos, glazūruotos ir dalinai glazūruotos, su lygiu ir reljefiniu paviršiumi. Glazūruotos ir dalinai glazūruotos plytelės neklojamos intensyvaus vaikščiojimo vietose. Mozaikos kilimas naudojamas laiptų ir aikštelių padengimui, o taip pat sanmazgų grindims.

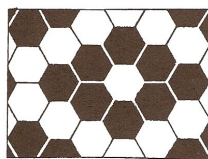
Pagal formą plytelės gaminamos įvairių tipų : kvadratinės, stačiakampės, trikampės, šešiakampės, keturkampės, penkiakampės, aštuoniakampės ir figūrinės Daugiausia naudojamos 150 x 150 mm dydžio ir 11 mm storio plytelės.



Stačiakampės grindų plytelės



Kvadratinės grindų plytelės



Šešiakampės grindų plytelės

Pagal paskirtį jos būna pagrindinės ir papildomos, kurios gaminamos kaip pusinės plytelės arba kvadratinės ir trikampės formos. Neglazūruotų ir dalinai glazūruotų grindų plytelių vandens įgeriamumas turi būti ne didesnis kaip 3,8 % , o glazūruotų—ne didesnis kaip 5 %. Kuo mažesnis plytelių vandens įgeriamumas, tuo geresnės plytelių higieninės savybės.

Plytelių glazūros turi būti termiškai atsparios ir atlaikyti įkaitinimą iki 100°C.

Plytelės gaminamos vienspalvės ir daugiaspalvės (raštuotos, faktūrinės ir pan.).

Grindų plytelių gerojo paviršiaus tipai: a, b-glazūruotos; c, d-rifliuotos; e-porfyrinė; f-reljefinė-ornamentuota; g, h-kiliminės-raštuotos

Plytelių matmenų nuokrypos negali būti didesnės kaip 2 mm briaunos ilgio ir 1 mm storio.

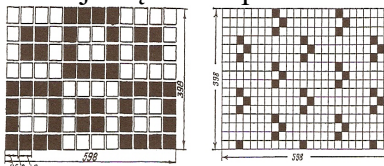
Plytelių kampai ir briaunos turi būti lygūs. Kvadratinių ir stačiakampių plytelių šoninės briaunos turi sudaryti statų kampą su plokštumomis. Statų kampą sudarančių kraštinių leistina nuokrypa-ne didesnė kaip 0,5 mm. Plytelių gerosios pusės paviršiuje neturi būti pūslelių ir susisluoksniavimų.

Klojant grindis, plytelės klijuojamos ant skiedinio arba ant mastikos. Keraminėmis, ne mažesnėmis kaip 150 x 150 mm plytelėmis galima kloti atsparias rūgštims ir šarmams grindis, tačiau plytelių atsparumas rūgštims turi būti ne mažesnis kaip 96% , o šarmams atsparių grindų plytelių vandens įgeriamumas-ne didesnis kaip 2%.

Keraminių plytelių grindų mozaika klojama kvadratinėmis ir stačiakampėmis 22 ir 48 mm kraštinių ir 6 mm storio plytelėmis.

Plytelių matmenų nuokrypos turi būti ne didesnės kaip 1 mm kraštinės ilgio ir 0,5 mm plytelės storio.

Gamyboje surūšiuotos plytelės klijuojamos ant vyniojamojo popieriaus. Lakštas su priklijuotomis plytelėmis vadinamas *kilimu*. Sušlapinus popierių, kilijai turi lengvai nusilupti nuo paviršiaus. Kraštinių plytelių kampai ir šonai turi sutapti su popieriaus kampais ir šonais. Suklijuoti kilimai gali būti įvairaus dydžio, vienspalviai, daugiaspalviai. Jie išpakuojami tik darbo vietoje ir klojami iš karto arba pjaustomi, kombinuojant įvairius piešinius.



Raštuotos mozaikos kilimas

Kilimas, suklijuotas ant tam tikro dydžio popieriaus

12. Plytelės fasadų apdailai

Fasadų apdailai gaminamos glazūruotos ir neglazūruotos, lygaus ir reljefinio paviršiaus plytelės. Kai plytelės matmenų nuokrypos turi būti ne didesnės kaip :

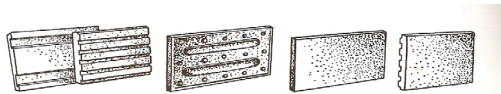
	didesnės negu 150 x 150 mm	dydis iki 150 x 150 mm
ilgio	3 mm	2 mm
pločio	2 mm	1,5 mm
storio	1 mm	1 mm

Plytelių su rievėta gerąja puse atvirksčiojoje pusėje taip pat yra rievės arba kauburėliai. Plytelių, kurių geroji pusė lygi, atvirksčiojoje pusėje yra rievės ar kauburėliai, ne mažesnio kaip 2 mm gylio, kai plytelės ilgis iki 150 mm, ir ne mažesnio kaip 3 mm gylio, kai plytelės ilgis didesnis nei 150 mm.

Mažosios keraminės fasadų plytelės gaminamos 4 mm storio stačiakampės arba kvadratinės.

Atvirksčiojoje plytelių pusėje yra rievės arba kauburėliai, kad geriau sukibtų su skiediniu.

Gamykloje mažosios fasadų plytelės suklijuojamos ant popieriaus lengvai nuplaunamais kilijais. Tokie kilimai gali būti vienspalviai ar daugiaspalviai, t.y. vienos spalvos ar raštuoti kilimai, kur raštas sudėtas išelių spalvų plytelių. Jomis aptaisomos pastatų sienos, sienų paneliai, architektūrinės detalės, požeminės perėjos.



Mažosios fasadų plytelės

13. Kitos, rečiau naudojamos, sienų ir grindų plytelės

Atsparios rūgštims-naudojamos patalpose, kuriose galimas rūgščių poveikis.

Atsparios rūgštims plytelės : a-kvadratinė; b-stačiakampė; c-pleištinė

Stiklo ir šlako sitalo plytelės–jų paviršius lygus, blizgantis, gali būti *skaidrios ir neskaidrios (emaliuotos*–jomis apklijuojami sanmazgai, dušų ir vonių patalpos; *marblitinės*–pieno baltumo, juodos, žydros, violetinės ir salotinės spalvos bei imituojančios marmurą). Šlako ir statybiniai sitalai palyginti naujos statybinės medžiagos. Jie gaunami perdirbant aukštakrosnių šlaką, pelenus ir pramonės atliekas. Šie gaminiai yra dekoratyvūs ir pasižymi geromis fizinėmis ir mechaninėmis savybėmis. Sitalų gaminiams aptaisomos išorinės ir vidinės sienos, klojamos grindys, klijuojami paviršiai, esantys agresyvioje aplinkoje.

Šlako sitalo plytelių grindys : a-ant grunto; b-ant perdenginio

Plastmasinės apdaro plytelės. Jos gali būti :

asbesto-dervos (gaminamos iš dervos ar dervos mišinio, prieš klijuojant mastikomis patartina pašildyti iki +50°C);
polivinilchloridinės (atsparios šarmams, korozijai ir vandeniui);
fenolitinės (gaminamos iš dervų, įmaišius polivinilchloridinės dervos; kaip užpildas naudojamas mineralinių ir organinių miltų mišinys);
relino (gaunamos sukarpius nekondicinio relino gabalus);
bituminės;
asfalto ir asfalto-betono;
medienos pluošto .

Polivinilchloridinių plytelių grindys ant mastikos

Sienų apdaro plytelės.

Polistirolinės–jomis aptaisomi įvairaus drėgnumo paviršiai. Jų paviršius lygus, blizga, įvairiaspalvis. Gaminamos iš emulsinio polistirolo ir užpildų. Norint gauti spalvotas plyteles, įmaišoma organinių dažalų. Plytelės lengvos, atsparios vandeniui, rūgštims, šarmams, lengvai apdirbamos;
polimerinės-bituminės–jos gaminamos iš dervų ir bitumo, susideda iš dviejų sluoksnių. Naudojant įvairiaspalves dervas, galima gauti plyteles, imituojančias marmurą. Jos nelaidžios vandeniui. Aptaisomos pramonės pastatų ir plaukymo baseinų sienos;
sluoksniuotojo plastiko plytelės gaminamos iškertant presu plyteles iš plastiko lakštų.

Dekoratyvinės polistirolinės plytelės :

Mineralinių rišančiųjų medžiagų plytelės.

Cementinės – gaminamos iš cemento-smėlio mišinio, viršutinis sluoksnis nudažomas;
teracinės plytelės gaminamos iš teracinio skiedinio, viduje įdedant armatūros karkasą;
mozaikinės plokštės–jų apatinis sluoksnis yra iš paprasto cemento, o viršutinis–iš teracinio skiedinio;
asbocementinės plokštės gaminamos poliruotos ir nepoliruotos, naudojamos vertikalių paviršių apdarui;
ksilolitinės grindų plytelės gaminamos dviem būdais : plūkiamos arba presuojamos.

Mozaikinių plokščių grindys : a- ant grunto; b- ant perdenginio

Lydyto akmens plokštės.

Antikorozinės plokštės gaminamos išlydžius uolienas 1400-1450°C temperatūroje. Skysta masė supilama į formas. Dažniausiai naudojamas perlydytas bazaltas arba bazalto, kalnų blendimo ir chromuotos geležies rūdos mišinys. Šių medžiagų grindys yra chemiškai atsparios iki 200°C temperatūros visoms rūgštims (išskyrus fluoro vandenilio), vidutinės koncentracijos šarmams, druskų tirpalams ir bet kokios koncentracijos dujoms.

Kreivų paviršių aptaisymui naudojamos *fasoninės ir pleištinės plokštės.*

14. Plytelių dydis, forma, storis, dekoras

Šiuo metu galima įsigyti įvairiausio dydžio, spalvų ir dekoru keraminių plytelių.

Vonios planuojamo rastro pagrindą sudaro 60 cm kraštinė. Klasikinis kvadratinų plytelių dydis 15 x 15,

20 x 20 ir 30 x 30 cm. Šiuo atveju tiktų ir didesnio formato plytelės, pvz., 15 x 20, 15 x 25, 20 x 25 ir 20 x 30 cm. Be to, gaminama 25 x 25 cm ir virtuvėms 10,8 x 10,8 cm plytelės. Paprastai dailiosios keramikos fajansinės plytelės priklausomai nuo dydžio būna nuo 5 iki 9 mm storio.

Jas dekoruojant atsižvelgiama į mados kryptį, todėl paviršiui suteikiamas liustro spindesys, metalinis efektas, matinio ir spindinčio paviršiaus derinys. Vis dažniau statybos rinkoje pastebime tauriojo ir paukuoto dekoro tendenciją. Efektingai glazūrotų plytelių kraštai gali skirtis nuo vidurio, todėl dažnai turime sunkumų derindami juos prie kampų. Tokiais atvejais reikia džolio pjūviu apipjauti išorinius plytelių kampu (arba imti specialią plytelių rūšį).

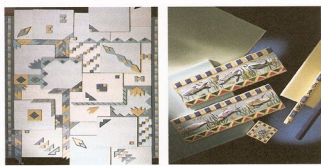
Jei anksčiau dekoruotas plyteles naudojome ištisam plotui apipavidalinti ar įterpti į nedekoruotus plotus, tai šiandien siūlomos papildomos apipavidalinimo galimybės panaudojant plyteles su paveikslais iš dviejų ir daugiau plytelių. Kartais motyvai pasiekia net kvadratinio metro dydį. Kitą įdomų variantą siūlo **atbrailų** ir **keraminės** juostos. Iš jų galima suformuoti rėmus ir juostas, o pasitelkus išradingumą net imituoti architektūrinius elementus.

Į kai kuriuos plytelių komplektus įeina ir keraminės formos, pvz., kampų juostos vidiniams ir išoriniams kampams. Jos sudaro harmoningą ir lengvai valdomą perėjimą ir gražiai baigia dangą.

Akmens keramikos plytelių formos ir dydžiai žymiai įvairesni nei fajansinių plytelių. Galima įsigyti klasikinio kvadrato, stačiakampio, šešiakampio ir aštuoniakampio formos plytelių.

Tarpusavyje suderintos formos dažnai leidžia įdomiai derinti įvairų formatą, pvz., kvadratą ir šešiakampį (laivelį) ar didelį kvadratą ir siaurus stačiakampius kaip rėmą, o kampai užpildomi mažais kitos spalvos kvadratėliais. Įdomų derinį gauname paėmę vieną spalvą visam aukštui, bet atsikrų patalpų grindis reikėtų atskirti siūlių konfigūracija. Šią dangą galima tęsti ir terasoje, nes akmens keramika atspari šalčiui.

Be stačiakampių ir tolygių daugiakampių, paruošamos ir kitokios **ornamento formos** akmens keramikos plytelės, rankų darbą primenantys kvadratai slystančia briauna ir daugybė **mozaikinių plytelių**. Pastarųjų kitoje pusėje užklijuotas popierinis tinklelis rodo, kaip klojant geriausia derinti šias plyteles. Kai kuriais atvejais toks popierinis tinklelis būna ir gerojoje pusėje. Baigus darbą jis nuplaunamas.



Derinimo įvairovė

Dekoro juostelės

Patarimas

Pirkite iš karto pakankamai plytelių. Geriau turėti nedidelį rezervą, kuris pravers, jei stipriau sutrenkus įtrūktų plytelės. Perkant po kurio laiko papildomai plyteles, dažnai skiriasi jų atspalvis.

Formatų pasiūla nepaprastai turtinga. Pavyzdžiui, yra penkių centų mikromozaika, kurią patogų klijuoti apie apvalias detales ir kuri išsprendžia plotų apie vamzdžius problemą modernizuojant senus pastatus. Šios plytelės tik 4-5 mm storio, todėl lengvai papildo ir užbaigia dangą.

Taip pat galima įsigyti **strypelių plytelių** ir **vidutinio dydžio mozaikų**. Jų kraštinės, pvz., 5 x 5 cm dydžio, bet gali siekti ir 7,5 x 7,5 ir 7,5 x 10 cm.

Didelių formatų kvadratinės plytelės gali siekti 60 x 60 cm, 40 x 40, 30 x 30, 25 x 25 ar 20 x 20, 10,8 x 10,8 ir net 10 x 10 cm dydį.

Be to, dar būna **laiptų pakopų** ir **cokolinių plytelių**.

Ir akmens keramikos plytelių storis priklauso nuo dydžio. Mozaika būna nuo 4,8 mm, o dideli formatai 11-13 mm storio. Modernizuojant senus pastatus naudojamos vadinamosios **atnaujinimo plytelės**. Jos taip pat kaip ir akmens keramikos plytelės atsparios apkrovimui, nors tik 6-7 mm storio, todėl nesudaro slenkščių ir gražiai dera prie kilimų išklotų grindų.

Akmens keramikos plytelių spalvų spektras : sodrios, grynos spalvos su pastelinais atspalviais, būdingais molio ir žemės spalvoms. Virtuvei skirtos plytelės gali būti dekoruotos ir reljefinės.



Dekoro juosta ir skersai išklotos grindų plytelės

Dekoras. Skirtingų medžiagų panaudojimas dažnai būtinas funkciškai. Pavyzdžiui, prie atvirų židinių ir krosnių yra privaloma kloti nedegią grindų dangą. Prieškambaryje į plytelėmis klotą plotą galima įkomponuoti demblį apsaugai nuo purvo ir gražiai sujungti su kilimine danga. Medžiagų derinimą gali sąlygoti vien tik dekoratyviniai tikslai. Pas mus dar nelembai įprastas plytelių ir medžio derinys. Paprastai derinamos atitinkamo atspalvio šviesios plytelės ir šviesi mediena. Tačiau įdomus sprendimas gaunamas derinant intensyviai spalvotas grindis su šviesia mediena. Klojant grindis geriausia tamsią medieną derinti su tamsiomis plytelėmis. Plonos plytelės bei vidaus mozaika leidžia laipsniškai pereiti nuo plytelių dangos prie kiliminių dangų. Svarbus ir *erdvės efektas*. Skersos juostos optiškai paplatina patalpą. Plytelėmis galima suskaidyti didelius plotus ir pakeisti erdvės proporcijas. Vertikalios juostos suteikia patalpai didesnio aukščio išpūdį. Šviesios plytelės praplečia mažas patalpas, jomis dažniausiai klijuojami vonių kambariai. Didesnes patalpas patartina klijuoti didelio formato plytelėmis, o mažas- vidutinėmis arba mažomis (mozaika). Labai efektingai galima apipavidalinti grindis derinant įvairių dydžių plyteles. Didelį plotą pagyvina keraminės juostelės ir atbrailos, jos gali būti ir reljefinės. Galima vonioje akcentuoti sanitarinius taškus arba veidrodį papuošti plytelių apdaila. Sanitarinių patalpų ir virtuvių sienas aptaisyti patartina vidutinio dydžio plytelėmis, nes čia didelių sunkumų sudaro vamzdiniai, o mažesnes plyteles ir pjaustyti reikia mažiau. Renkantis sodrias spalvas, reikia būti atsargiems : patalpa turi būti spalvinga, bet ne marga. Kaip dekoru priemonė yra siūlės tarp plytelių. Jas galima derinti prie plytelių spalvos arba gali būti kontrastingos, pvz., tamsios plytelės ir šviesios, netgi baltos siūlės. Klojant grindis reikia nepamiršt jų priežiūros. Todėl virtuvėms geriausia neutrali pilka ar tamsi plytelių ir siūlių spalva.

15. Spalvų žaismas

Kokias spalvas pasirinkti apdailai, priklauso nuo daugelio aplinkybių : nuo kambario padėties, jo dydžio, paskirties, baldų, užuolaidų, patiesalų spalvos. Lubų, sienų ir grindų spalvas reikia pasirinkti taip, kad jos sudarytų tinkamą baldų foną, kad žmogus kambaryje galėtų jaukiai jaustis, dirbti ir ilsėtis. Spalvos veikia mūsų nuotaiką, savijautą. Pagrindinės spalvos yra raudona, geltona ir mėlyna. Be pagrindinių, yra gretutinės mišrios spalvos : oranžinė (geltonos ir raudonos mišinys), violetinė (raudonos ir mėlynos mišinys), žalia (mėlynos ir geltonos mišinys).

Gretutinės spalvos yra geltona su oranžine ir žalia, kontrastinės-geltona su violetine; oranžinė su mėlyna.

Šiltos (aktyvios) spalvos : geltona, oranžinė, raudona.

Šaltos (pasyvios) spalvos : violetinė, mėlyna, žalia.

Geltona spalva tinkamiausia patalpoms, kurias mažiausiai apšviečia saulė, kambariui suteikia linksmą, giedrią nuotaiką ir šviesos. Ji derinama su juoda, raudona, žalia ir mėlyna. Dažniausiai naudojama tik vienai plokštumai : sienai arba luboms.

Oranžinė taip pat tinka patalpoms, kurias mažiau apšviečia saulė. Ji „rėkianti“, todėl patartina tik vienai plokštumai.

Raudona-gyvybinga, jaudinanti, rėkianti, nustelbianti kitas spalvas. Gyvenamųjų namų patalpose nerekomenduojama.

Violetinė naudojama kaip kontrastas geltonai ir gelsvai žaliai spalvai.

Mėlyna yra šalta, raminanti, tinka, kai reikia susikaupti, atsipalaiduoti, naudojama derinant su geltona spalva kaip fonas, ypač saulėtose patalpose.

Žalia-neutrali, minkšta, raminanti, bendravimo, idėjų spalva. Rekomenduojama vaikų kambariams.

Spalvos optiškai veikia patalpų gabaritus. Šiltos spalvos sienų plokštumas priartina, o šaltos-atstumia. Todėl pailgos formos patalpos galinėms sienoms tinka šiltos spalvos, o šoninėms-šaltos. Horizontalios juostos suteiks erdvumo, o vertikalios-mažumo ir aukštumo.

Prieškambarių ir koridorių sienoms tinka pilkšvai žalsva spalva, bendrojo naudojimo patalpoms (valgomasis, svetainė)-rusva, žalsva, žalsvai pilkšva, miegamajam-melsva, melsvai žalsva, rausva, vaikų kambariui-geltona žalia su ryškesnių spalvų akcentais.

Patalpų viršuje tinka šviesios, lengvos spalvos, o apačioje tinka tamsios, sunkios.

Sienų spalva parenkama priklausomai nuo langų padėties : apšviečiamoms sienoms tinka sodresnės spalvos, o mažiau apšviečiamoms- šviesios, pastelinės.

Tamsūs medžio baldai labiau tinka prie šviesių, o šviesūs-prie sodresnių spalvų sienų (melsvų arba žalsvų).

Savikontrolės klausimai :

- 1.Išvardinkite plytelių rūšis ir apibūdinkite jų savybes.**
- 2.Kokios plytelės naudojamos vidaus ir fasado darbams ? Kuo jos skiriasi?**
- 3.Kokių dydžių, formos ir storio būna plytelės?**
- 4.Ką žinote apie dekoravimo galimybes?**
- 5.Kaip klasifikuojamos spalvos ir kokį psichologinį poveikį jos turi?**

▲ TEMA 2. REIKALINGIAUSI ĮRANKIAI IR KLIJAVIMO MEDŽIAGOS

☺ TURINYS

- 7. Reikalingiausi įrankiai.**
- 8. Klijai ir jų rūšys.**
- 9. Tinkamas klijų parinkimas ir grunto paruošimas.**
- 10. Mastikos.**
- 11. Mastikų ir klijų gaminimas.**
- 12. Skiedinių gaminimas.**

1. Reikalingiausi įrankiai

Reikalingiausi įrankiai klijuojant plyteles yra šie :

Lygioji mentelė. Jos prireikia lyginant pagrindą ir nubraukiant drėgmės perteklių.

Lubų šepetys. Juo tepamas gruntas.

Dantytas glaistytuvas. Naudojamas tepti paruoštą plytelių klijų pastą. Jo dantelių dydis pritaikomas pagal darbo nurodymus naudojamiems klijuojamiems. Dideliems darbams geriau imti ne dantytas šukas, o solidų nerūdijančio plieno dantytąjį glaistytuvą.

Dažytojo mentelė. Valant klijus ar klijų skiedinį pagelbsti plati dažytojo mentelė.

Dantytoji mentelė. Didesniems plotams labiau tinka dantytoji mentelė, nes ja galima užkabinti daugiau klijų. Ji gerai pasiteisino tepant vandeniu skiedžiamus klijų miltelius.

Gulsčiukas. Klojant plyteles svarbu tiksliai išlaikyti vertikalias ir horizontalias linijas. Šiuo metu naudojami tikslūs lazeriniai gulsčiukai, kurių lazerinis spindulys ir dienos šviesoje tiksliai pažymi horizontalią ir vertikalią kryptį.

Plytelių kūjis. Naudojamas prispaudžiant plyteles. Šiuolaikiški kūjo modeliai nepalieka ant plytelių pėdsakų.

Plytelių pjaustiklis. Būtų patogų pjaustyti, jei pjaustiklis turėtų reguliuojamą režimo kampą.

Plytelių laužymo replės. Tinka mažesniems darbams, plonomis ir minkštomis plytelėms, bet nenaudotinos didesnėms ir ypač kietai degintoms akmens keramikos plytelėms, nes čia reikia didesnės fizinės jėgos, o tai padidina lūžimo tikimybę.

Kaplinės replės. Ruošiant plyteles vamzdžių, kištukinių lizdų ir laidų įkartoms, naudojami įvairiausi įrankiai. Paprasčiausias-vadinamasis papūgos snapas arba kaplinės replės. Su jomis dirbant reikia pasitelkti kantrybę, kad netrūktų plytelės iškandant mažus gabaliukus. Paprastai taip suformuota įkarta neišlaiko apskritimo formos.

Apvalusis kietojo metalo pjūklas. Tai tikslus, praktiškas ir patikimas įrankis. Juo galima išgręžti įvairaus skersmens skylės, įstatyti norimo dydžio gražtą. Apsauginis gaubtulis surenka skeveldras.

Guminė mentelė naudojama įtrinti siūlių masei, kad nesusidarytų tuščios ertmės.

Trynimo lentutė su celiuliozės danga gerai paskirsto siūlių masę.

Plytelių valytuvas. Grindims valyti dažniausiai naudojamas platus plytelių valytuvas su kotu, bet galima valyti ir su guminiu nubrauktuvu.

Kempinė. Pradedančios džiūti siūlių masės perteklius nuvalomas drėgna kempine.

Plovimo mentelė. Padengta putų sluoksniu, naudojama siūlių masės pertekliui pašalinti.

Purškiamasis pistoletas. Juo purškama siūlių masė į kampines, sujungiamąsias ir sanitarines siūles. Jis leidžia atlikti darbą sparčiau ir švariau nei naudojant tūtas.

Be šių elementariausių išvardintų, reikalingi ir kiti, žiūrint, kokį darbą dirbame.

Paviršių išlyginimui ir nuvalymui reikia turėti grandiklį, plokščią laužtuvą, plaktuką, gremžtuką.

Paviršių išlyginimo ir nuvalymo įrankiai :

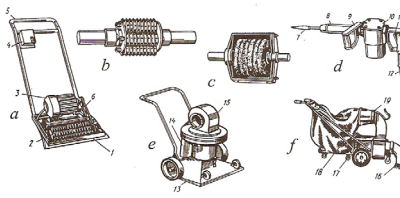
a-grandiklis; b-plokščias laužtuvas; c-plaktukas; d-gremžtukas

Nelygių paviršių užtaisymui ir išraižymui-mentelę, laistykę, laistykę su ilga rankena, muštuvą, plaktuką, draskytuvą.

Nelygių paviršių užtaisymo ir išraižymo įrankiai : a-mentelė; b-glaistyklė; c-glaistyklė su ilga rankena; d-muštuvas; e-plaktukas; f-draskytuvas

Išsikišimų numušimui ir betoninių paviršių išraižymui : a-kaltą, b-elektrinį plaktuką.

Iš rankinių mechanizuotų įrankių reikia turėti cemento plėvelės valymui, elektrinį plaktuką, džiovinimo mašiną, šlavimo mašiną.



Rankiniai mechanizuoti įrankiai : a-cemento plėvelės valymui; b-frezas ir c-šepečio formos velenai; d-elektrinis plaktukas; e-džiovinimo mašina; f-šlavimo mašina; 1-rėmas; 2-velenas; 3-variklis; 4-valdymo pultas; 5,9-rankenos; 6-diržinė pavara; 7-keičiami antgaliai; 8-vamzdis; 10-variklis; 11-rankena; 12-

kabelis; 13-apdangalas; 14-kuro bakas; 15-ventiliatorius; 16-užkabinimas; 17-blokas; 18-surinkėjas; 19-dulkių surinkėjas

Be to, reikalingi staliukai, pastovai, pernešami paaukštinimai, teleskopiniai staleliai.

a-pernešamas paaukštinimas; b-teleskopinis stalelis

2. Klijai ir jų rūšys

Klijų savybės. Apdaro medžiagos klijuojamos prie aptaisomo paviršiaus ne tik skiediniais, bet ir įvairiais klijais bei mastikomis

Klijai-tai dažniausiai organinių stambiamolekulinių medžiagų tirpalas, rečiau lydinys, pasižymintis didele adhezija.

Klijuojamieji paviršiai sutepami plonu klijų sluoksniu ir prispaudžiami vienas prie kito. Sukietėdami klijai stipriai sujungia paviršius. Klijai kietėja atvėsdami, garuojant skiedikliui, chemiškai reaguojant komponentams ir dėl reakcijos stambėjant molekulėms.

Pagrindinės klijų savybės yra :

-klampumas (klijai turi būti tokio tirštumo, kad užpildytų klijuojamos medžiagos nelygumus ir poras, tačiau jie turi būti ne per skysti, nes kitaip didesnė jų dalis subėgtų į poras, o likę klijai sudarytų per ploną plėvelę tarp klijuojamų medžiagų);

-patvarumas (patvarumas apibūdinamas laiku, per kurioje nepraranda klijingumo, t.y. nuo jų tirštėjimo pradžios iki visiško suirimo);

-toksiškumas (jų sudėtyje gali būti skiediklio, kuriuo jie atskiedžiami iki reikiamo klampumo, kietiklio, kuris pagerina klijų kietėjimą, ir stabilizuojančių priedų, kurie padidina klijų patvarumą arba neleidžia klijams suirti);

-degumas.

Dailiosios keramikos plytelėms klijuoti tinka :

-paruošti naudoti dispersiniai klijai;

-vandenyje išbrinkinami milteliai;

-cheminės reakcijos metu sustandinti dviejų komponentų klijai.

Dispersiniai klijai. Neatsparūs šalčiui, todėl naudojami tik vidaus darbams-tik klijuoti ant sienų. Tačiau neseniai buvo sukurtas hermetiškas variantas klijuoti plyteles ant drėgmei jautrių paklotų – gipso kartono, porėto betono ir medžio drožlių plokščių.

Siekiant sandarumo, iš pradžių tepame klijus lygiąja mentele 1 cm sluoksniu, kuriam sukietėjus dantyta mentele uždedamas tikrasis klijų pagrindas. Dirbant šiuo metodu kampus ir sujungimus reikia sustiprinti į apatinį sluoksnį įtvirtinta armuota juosta.

Milteliniai klijai. Paprastai jais klijuojamos grindų plytelės, bet galima naudoti ir sienoms. Milteliniai klijai atsparūs šalčiui, todėl tinka ir išoriniams darbams. Pritaikius sintetinių medžiagų dispersiją, galima žymiai pagerinti šių klijų savybes. Tada juos galima naudoti vandens nepraleidžiančioms dangoms arba klijuojant ant medžio ar drožlių plokščių, kai reikia tam tikro elastingumo. Be to, galima įsigyti ir fabrike pagamintų klijų miltelių.

Dviejų komponentų klijai. Dažniausiai tai epoksidiniai klijai, naudojami tiek išorės, tiek vidaus darbams, klijuojant plyteles ant tankaus pagrindo, pvz., ant keramikos, stiklo ar metalo, ypač vandens nepraleidžiančioms dangoms. Svarbu išlaikyti tinkamą mišinio komponentų santykį. Ir šie klijai iš pradžių tepami storu sluoksniu, jam sukietėjus dedamas tikrasis klijų pagrindas. Epoksidiniai klijai paprastai gerai tinka siūlėms, nes nesudaro dėmių, lengvai valomi ir visiškai nepraleidžia vandens. Svarbu iki kol klijai sukietėja švariai pašalinti iš siūlių ištryškusį perteklių.

Nesvarbu, ant kokio pagrindo klijuojama, darbai turi būti atliekami švariai, sausai ir kruopščiai.

PATARIMAS Dirbdami išorės darbus, nepamirškite plytelių, klijų ir siūlių sandarinimo medžiagų atsparumo šalčiui : dispersiniai klijai neatsparūs, milteliniai paprastai atsparūs, o dviejų komponentų klijai labai atsparūs.

DĖMESIO Dirbdami su epoksidiniais klijais visada mūvėkite gumines pirštines.

EKOLOGINIS PATARIMAS Sintetinės dervos bei sintetinio kaučiuko klijų sudėtyje yra daug sveikatai kenksmingų tirpiklių. Tokiais klijais klijuoti rekomenduojama tik tuomet, kai kitokiais negalima ar pernelyg sudėtinga. Rekomenduotini dispersiniai klijai be tirpiklių. Jie švarūs ekologiškai, sunkokai užsidega, klijuoja ne blogiau už kitus.

3. Tinkamas klijų parinkimas ir grunto paruošimas

Pagrindas	Paruošimas	Naudotini klijai
Betonas Cementas		Milteliai
Neapdorotas kalkių ir cemento tinkas	Gilusis gruntavimas	Dispersiniai klijai Milteliai
Akytas betonas	Gilusis gruntavimas Klijų milteliai	Plastiški dispersiniai klijai
Gipso tinkas Gipso statybinės plokštės	Gilusis gruntavimas, jei reikia sandarumo, aptraukti sandarinamaisiais dispersiniais klijais arba naudoti klijų miltelius	Dispersiniai klijai Klijų milteliai (jei reikia, sandarinimo sluoksnis)
Gipso kartonas -neatsparus vandeniui -atsparus vandeniui	Impregnuotoms plokštėms nereikia, kitur gilusis gruntavimas Prieš klijuojant plyteles užtepti skiriamąjį klijų sluoksnį, leisti sukietėti, tada tepti klijus	Dispersiniai klijai Vandeniui nepralaidūs dispersiniai klijai, milteliniai ar dviejų komponentų klijai
Drožlių plokštės Atspari vandeniui fanera	Nušlifuoti	Dispersiniai klijai, elastingi milteliniai dviejų komponentų klijai
Tvirti dažai	Nušlifuoti arba apdoroti šarmu	Dispersiniai klijai
Kreida ar laisvi dažai	Nuplauti, tada gilusis gruntavimas	Dispersiniai klijai
Senos neglazūruotos grindų plytelės	Nuplauti riebalus tirpdančiu skysčiu	Elastingi milteliniai
Glazūruotos senos plytelės	Nuplauti riebalus tirpdančiu skysčiu, pagal galimybę sukapti (subraižyti)	Dispersiniai klijai, milteliniai, dviejų komponentų klijai
Metalas	Pašalinti riebalus	Dviejų komponentų klijai

Statybinių medžiagų parduotuvėse pirkėjui siūlomi įvairių gamintojų ir pavadinimų plytelių klijai. Dažniausiai tai cementiniai sausieji mišiniai, susidedantys iš portlandcemenčio, smulkaus smėlio, metilceliuliozės bei kitų priedų. Metilceliuliozės priedas didina mišinio vandens laikomumą, mažina susitraukimą, gerina lipnumą, prailgina tinkamumo naudoti laiką ir klijų stiprumą. Sumaišius šiuos mišinius su vandeniu, gaunami plytelių klijai. Naudojant tokius klijus, plytelių prieš klijavimą nereikia mirkyti vandenyje.

Plytelių klijai parenkami atsižvelgiant į klijuojamų keraminių plytelių vandens įmirkį, paviršiaus, ant kurio bus klijuojamos plytelės, kokybę, taip pat klojinio eksploatavimo sąlygas. Jei klijuojamų keraminių plytelių vandens įmirkis didelis, tiks įprastiniai keraminių plytelių klijai, skirti joms klijuoti prie betono, keramzitbartonio, tinkuotų paviršių. Mažo vandens įmirkio plytelėms (akmens masės ir pan.) priklijuoti reiktų pirkti elastingus klijus. Kartais tokie klijai vadinami "padidinto atsparumo plytelių klijais". Toks užrašas reiškia, kad šių klijų suklijavimo stipriui nustatyti buvo naudojami mažą vandens įmirkį turintys plytelių bandiniai.

Pirkdami plytelių klijus, prašykite pateikti atitikties deklaraciją. Pasitikrinkite klijų paskirtį ir kokias pagrindines technines charakteristikas deklaruoja tiekėjas. Plytelių klijų suklijavimo stipris po 3 parų kietėjimo turėtų būti ne mažesnis kaip 0,3 N/mm², o po 28 parų - 0,5 N/mm². Jei suklijavimo stipris po 25

šaldymo - šildymo ciklą ne mažesnis kaip 0,5 N/mm², tokie klėjai laikomi atsparūs šalčiui. Geros kokybės klėjų nusislinkimas ne didesnis kaip 0,5 mm, klėjų tikimo laikas 15-25 min., sąlyčio plotas ne mažesnis kaip 65%. Palyginkite naudojimo instrukcijoje nurodytų pagrindinių klėjų techninių charakteristikų vertes su prieš tai nurodytomis. Nepamirškite patikrinti, ar klėjai tinkami naudoti, nes plytelių klėjai dažnai parduodami pasibaigus jų naudojimo laikui. Ypač dažnai tokie klėjai parduodami rajonų centrų statybinių medžiagų parduotuvėse. Bandymais patikrinta, kad pasenusių plytelių klėjų būna sumažėjęs stipris gniuždant, todėl priklijuotos plytelės gali nukristi. Žinokite, kad pasenusius klėjus teisės aktais nustatyta tvarka parduoti draudžiama, todėl jų nepirkite. Taip pat atkreipkite dėmesį, kaip laikomi plytelių klėjai. Jie turi būti laikomi sandarioje pakuotėje ir sausuose sandėliuose. Nereikalingų išlaidų išvengsite tiksliai apskaičiavę, kiek klėjų reikia nusipirkti.

Paviršius, ant kurio bus klijuojamos plytelės, turi būti švarus, be dulkių, be riebalų, be aliejinių ir emulsinių dažų, kitų nešvarumų, dėl kurių gali sumažėti klėjų sukibimas su pagrindu. Jei paviršius su defektais, patartina pirkti elastingesnius klėjus. Vandeni labai sugeriančius paviršius reiktų nugaruntuoti specialiu gruntu. Klėjai paruošiami griežtai laikantis naudojimo instrukcijoje nurodytų reikalavimų. Įsidėmėkite, kad pirmiausia pripilamas reikalingas vandens kiekis, į kurį suberiamas apskaičiuotas sauso mišinio kiekis, ir viskas kruopščiai išmaišoma. Pradėjusių kietėti klėjų nebegalima skiesti vandeniu ir jų naudoti nerekomenduojama, nes tokiais klėjais priklijuotos keraminės plytelės gali nukristi.

Vartotojai kartais, atlikdami darbus ne pagal instrukciją, susilaukia netikėtų padarinių. Pavyzdžiui, pasitaikė atvejų, kai plytelių tarpai buvo glaistomi tais pačiais klėjais ir taip buvo sugadintas plytelių paviršius. Atkreipiame dėmesį, kad kiekvienas produktas turi būti naudojamas pagal paskirtį. Dabar parduotuvėse gausu įvairių spalvų plytelių siūlių glaistų, skirtų tarpams tarp plytelių užpildyti. Tokiais glaistais galima užpildyti siūles, kurių plotis iki 6 mm. Glaistyti galima tik sukietėjus klėjams ir tai reikia atlikti maždaug po paros. Jei plytelių paviršius šiurkštus, pabandykite išmėginti glaistą mažame plotelyje ir įsitikinkite, ar jo likučiai nusiplaus nuo plytelių. Tokius paviršius rekomenduojama prieš glaistymą paveikti specialiais skysčiais, tai palengvins nuvalyti glaisto perteklių. Glaistas sumaišomas kaip nurodyta instrukcijoje ant pakuotės, glaistoma gumine mentele. Kai jis pradeda kietėti, glaistomą paviršių reikia nuvalyti drėgna šiurkščia kempine, o po to nubraukti švariu drėgnu skuduru. Po paros glaisto likučius reiktų nuvalyti švariu skuduru. Jeigu glaistas nenusivalo, reikia naudoti specialias rūgštines plytelių valymo priemones.

Dauguma plytelių klėjų ir glaistų tiekėjų ant produkto pakuotės pateikia išsamias naudojimo instrukcijas. Net neįgudusieji atliks darbą puikiai, jei pirks kokybiškus, tinkamai ženklintus produktus, o dirbdami laikysis naudojimo instrukcijoje nurodytų reikalavimų.

4. Mastikos

Kai dėl darbo sąlygų negalima užtepti klėjų plonu sluoksniu, į klėjus pridedama užpildo-labai smulkių neorganinių medžiagų. Užpildas nedalyvauja kietėjimo procese, jo pagrindinė paskirtis-sumažinti klėjų sluoksnį.

Klėjai, į kuriuos įmaišyta užpildų, vadinami mastikomis.

Mastikos dažniausiai yra tirštos pastos pavidalo. Kadangi, įmaišius užpildo, padidėja klėjų klampumas ir darosi sunkiau dirbti, į klėjus dažnai dedama plastifikuojančių priedų.

Gipsinės mastikos. Gipsiniai apkalos lakštai arba gipsinės apdaro plytelės klijuojami mastikomis, kurių rišančioji medžiaga yra gipsas. Šiomis mastikomis klijuojama prie įvairių paviršių, išskyrus betoninius.

Gipsinė mastika su kalkių-klėjų tirpalu gaminama taip : 0,5,kg sauso gliutino klėjų, 1 kg kalkių tešlos, gauta masė skiedžiama 100 l vandens. Šiuo skiediniu užmaišomas gipsas. Mastika pradeda rištis po 40-50 min.

Gipso-kreidos mastika : 70 % gipso ir 30 % kreidos mišinio, užmaišius 2 % stiprumo gliutino klėjų tirpalu.

Gipso-pjuvenų mastika : 4 dalys gipso, 1 dalis pjuvenų ir užmaišoma 1-1,2% gliutino klėjų tirpalu. Ši mastika rišasi po 30 min.

Skysto stiklo mastikos. Jomis klijuojamos atsparios rūgštims plytelės. Gaminant šias mastikas, pirmiausia užpildas sumaišomas su natrio silicio fluoridu. Gauta masė užmaišoma skystuoju stiklu. Mastika pradeda rištis po 25-30 min.

Sieros mastikos. Jos atsparios visoms organinėms rūgštims, sieros rūgščiai ir 40% druskos rūgšties tirpalui, bet nėra atsparios šarmams.

Bituminės mastikos. Didžiausias jų privalumas-atsparumas vandeniui. Jos būna kelių rūšių : karštosios (naudojamos įkaitintos iki 140-160°C , vėstant labai greitai kietėja, klijuojama hidroizoliacija ir parketas); pusiau karštos (pašildomos iki 60-70°C, kad būtų plastiškesnės ir greičiau garuotų skiediklis); šaltosios.

5. Mastikų ir klijų gaminimas

Mastika vadinama plastinė masė, sudaryta iš rišančiosios medžiagos, užpildo ir priedų.

Mastikos pavadinimas priklauso nuo rišančiosios medžiagos. Pagamintos iš sintetinių rišančiųjų medžiagų yra stiprios ir patikimos sukimba su pagrindu, pakankamai atsparios vandeniui ir šalčiui, neturi savyje toksinių medžiagų. Mastika gaminama statybos objekte nedidelės talpos skiedinio maišyklėse.

Mastikų gaminimui skirta : a-dažų trintuvė; b-maišyklė; 1-iškrovimo latakas; 2-įkrovimas; 3-elektros variklis; 4-reduktorius; 5-rėmas; 6-diržinė pavara; 7-maišymo bunkeris; 8-velenas; 9-valdymo ratas

Iš sausų cemento-smėlio mišinių mastika gaminama taip : į maišyklę supilamas reikalingas PVA dispersijos kiekis, maišant įpilama vandens, po to, nenustojant maišyti, pilamas cemento-smėlio mišinys. Visas mišinys dar maišomas 5-6 min., kol gaunama grietinės tirštumo masė. Šios sudėties mastika vadinama **polivinilacetatine**.

Gaminant **karboksicementinę** mastiką pirmiausia vandenyje 18-25°C temperatūroje ištirpinami KMC klijai santykiu 1:33 (klijai : vanduo). Po 12 val. tirpalas supilamas į maišyklę ir maišant pilamas cemento-smėlio mišinys. Maišymo trukmė-5 min. Mastiką galima laikyti 7 val.

Gaminant mastiką „**Sintlaks**“, iš pradžių į maišyklę supilamas butadienstirolinis lateksas ir 10% karboksimetilceliuliozės tirpalas. Mišinys maišomas 15-20 min., po to supilama malta kreida. Gauta mastika perleidžiama per dažų trintuvę arba maišyklę. Taip paruošta mastika gali būti maišuose 1 mėn.

Karbinolinė mastika gaminama esant 10-25°C temperatūrai. Benzolo peroksidas sutrinamas iki dulkių pavidalo ir sumaišomas su karbinoliniu sirupu. Maišoma 20-25 min., po to 1-2 val. palaikoma ir sumaišoma su cementu, kol gaunama vienalytė masė. Galiojimo laikas 6-8 val. Šia mastika klijuojamos stiklo plytelės.

Bituminės mastikos gaminamos katilė, kuriame yra išlydytas bitumas. bitumą maišant pilamas cemento ir asbesto mišinys, kuris kaitinamas iki 200°C temperatūros ir maišomas 4-5 val.

Kaučiukinės mastikos į objektą pristatomos jau paruoštos dengtuose induose. Jomis klijuojamas relinas, medžio plaušo plokštės.

Be minėtų, naudojami ir kitos sudėties mastikos. Šiuo metu daugiausia naudojami importuojami sausi klijų mišiniai. Tai klijai „Atlas“, „Knauf“, „Vistum“, „Ceresit“ ir kiti.

Klijais „Atlas“ klijuojamos keraminės plytelės ant betoninio, tinkuoto ar keraminio sauso arba drėgno pagrindo. Jie yra atsparūs šalčiui ir šilumai (nuo -20 °C iki + 60°C), naudojami vidaus ir išorės darbams. Tai patikimas, efektyvus, lengvai paruošiamas ir vartojamas gaminyje, neturintis asbesto priemaišų. Šiuos klijus galima naudoti kaip universalią statybinę medžiagą-mūrijamą, lyginamą ir glaistomą paviršių padengiant jais iki 5 mm storio sluoksniu. Šie klijai pasižymi didele atplėšimo jėga. Tai pagrindinis klijų kokybės rodiklis. Klijai paruošiami paprastai : sausi klijai supilami į indą su vandeniu ir gerai išmaišomi, o po penkių minučių dar kartą permaišomi.

Klijai „Atlas“ ir jų užtepimas bei išlyginimas ant sienos

Panašiu būdu ruošiami ir kitokių markių bei rūšių klijai.

Savikontrolės klausimai :

1. Išvardinkite, kokie įrankiai naudojami plytelių klijavimo darbe.
2. Kokios yra klijų rūšys ? Apibūdinkite jų savybes. Kaip jie gaminami?
3. Ką vadiname mastikomis ? Kaip jos gaminamos ?
4. Kokia yra skiedinių gamybos technologija?

▲ TEMA 3. PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS PLYTELIŲ KLIJAVIMUI

!!! TIKSLAI

1. Žinoti medžiagas, naudojamas paviršių paruošimui.
2. Paruošti įvairius paviršius (mūrinius, betoninius, tinkuotus, gipso kartono plokščių, medinius ir kt.).
3. Mokėti gruntuoti.
4. Mokėti apskaičiuoti reikiamų plytelių kiekį.

☺ TURINYS

13. Apdaro paviršiui keliami reikalavimai.
14. Plytelės ant tinko.
15. Plytelės ant plytelių.
16. Plytelės ant seno storo pagrindo.
17. Plytelės ant medienos.
18. Plytelės ant drožlių plokštės ar faneros.
19. Šildomos grindys ir plytelių danga.
20. Gruntavimas.
21. Reikalingo plytelių kiekio apskaičiavimas.

1. Apdaro paviršiui keliami reikalavimai

Paviršiai, kurie bus apdailinami plytelėmis, turi atitikti šiuos reikalavimus:

- mūro paviršiaus ir kampų nuokrypos nuo vertikalės viename aukšte-iki 10 mm, o per visą pastato aukštį-iki 30 mm;
- nelygumai vertikaliame mūro paviršiuje pastebimi pridėjus 2 m ilgio matuoklę, sienoms-iki 10 mm, stulpams-iki 5 mm;
- nuokrypos nuo vertikalės surenkamojo gelžbetonio konstrukcijoms- iki 5 mm;
- medinių sienų nuokrypos nuo vertikalės karkasiniam pastatams-iki 10 mm, skydiniam pastatams-iki 5 mm;

-dviejų gretimų perdangos elementų altitudžių skirtumas-iki 4 mm.

Apdaro stiprumas ir ilgaamžiškumas priklauso nuo pagrindo paruošimo kokybės. Jei paviršiai purvini, sumažėja sukibimas tarp pagrindo ir apdaro, ir apdaras gali atšokti.

Paruošiant paviršius plytelių klojimui būtina padaryti šiuos darbus :

-nuvalyti paviršius nuo skiedinio nutekėjimų, purvo, nukapati iškilimus ir nelygumus;

-užtaisyti įdubimus, smulkius nelygumus, po to nuvalyti cemento plėvelę ir padaryti paviršiuje rėžius;

-nuvalyti paviršius nuo dulkių, nuplauti vandeniu, nuvalyti tepalo dėmes ir nugaruntuoti cemento pienu.

Prieš klijuojant plyteles ant vertikalių ar horizontalių paviršių patikrinamas šių paviršių lygumas, nustatoma plytelių klojimo aukštis ir pažymimas ant sienos. Sienų arba pertvarų paviršius, jeigu yra didesni nukrypimai negu leidžiama, ištaisomas.

Pagrindai po grindimis turi būti kieti, su stipriu ir lygiu paviršiumi. Visus pagrindo defektus reikia ištaisyti, įdubas-užlyginti. Pagrindai ir sienų paviršiai, kurie bus aptaisomi plytelėmis, negali būti nukrypę nuo vertikalės daugiau kaip 10 mm Pavieniai nelygumai, pridėjus 2 m ilgio tiesiklį, neturi būti didesni kaip 10 mm.

2. Plytelės ant tinko

Tinkas turi būti švarus, sausas, lygus ir tvirtas. Būtina pašalinti senus sienų apmušalus, atšokusį tinką ir atsilupusius dažus. Nelygumai išlyginami glaistu ar skiediniu. Jei duobutės nedidelės, pakanka užtinkuoti sienų glaistu. Prieš klojant plyteles tinką reikėtų tolygiai nugaruntuoti. Dažnai tenka klijuoti plyteles ant dažytų plotų. Kad gautume gerą sukibimą, iš pradžių nuplauname vandenyje tirpius dažus, jiems išdžiūvus uždedame gilųjį gruntą. Tvirtai prilipę dispersiniai ir kiti dažai sudaro gerą pagrindą, bet jį reikėtų nušlifuoti. Atšokusius plotus visada reikia nuskusti ir nuvalyti.

3. Plytelės ant plytelių

Ši klijavimo technika taikoma atnaujinamoms patalpoms, kai esama plytelių dangos būklė techniškai yra palyginti gera. Prieš tapant klijus pašalinamos riebalų liekanos, nuplaunama stipriu buitiniu valikliu, senų plytelių paviršius sušiuurkštindamas specialiu plaktuku.

Daužydami senąją dangą saugokitės atskylančių aštrių skeveldrų. Dirbkite su apsauginiais akiniais ir pirštinėmis.

Plytelės ant seno storo pagrindo

Šis variantas tinka atnaujinant patalpas, kai lemia net milimetrai naudojant plonašukę mozaiką ar atnaujinimo plytelių negalima klijuoti ant senų plytelių. Šiuo atveju reikia nuimti ant storo pagrindo išklotas senas plyteles taip, kad liktų skiedinio gabaliukai, užtinkuoti susidariusias ertmes ir užglaistyti plonu sienų glaistu. Taip gausime gerą plonąjį klojimo pagrindą. Tik reikia nepamiršti giliojo grunto.

5. Plytelės ant medienos

Mediniai paviršiai, kure bus padengti plytelių danga, turi turėti oro tarpsluoksnį, nes medis, gavęs drėgmės, raitosi ir trūkinėja. Prieš dengiant plytelėmis, prie medinių sienų prikalamos juostelės ar 2-2,5 cm storio mediniai tašeliai 40 cm atstumu vienas nuo kito. Visa mediena padengiama antiseptiniais skiediniais, saugančiais nuo puvinio. Prie juostelių arba tašelių tvirtinama hidroizoliacinė medžiaga, po to – metalinis tinklas. Ant tinko užmetamas cementinio skiedinio sluoksnis, kuriame yra asbesto. Asbestas pagerina skiedinio sukibimą su tinku. Šitai paruoštas paviršius nutinkuojamas cementiniu skiediniu. Tinko sluoksnis neturi būti storesnis kaip 20 mm. Nutinkavus paviršių dengiamasis sluoksnis nedaromas. Plytelės klojamos po to, kai paviršius sukietėja. Nepatartina kloti plytelių ant menkaverčių medinių lentų pagrindo.

Plytelių danga ant medinio paviršiaus : 1-pertvara; 2-tašeliai; 3-ruberoidas; 4-tinkas; 5-tinko sluoksnis; 6-tarpsluoksnis; 7-plytelės



1.

1-užtepamas specialus gruntas;

2-ant jo dedamas tinkas;

3-tepama plona monolitinė masė.



2.



3.

6. Plytelės ant drožlių plokščių ar faneros

Kad plytelės gerai laikytų, fanera ir drožlių plokštės turi būti atsparios lenkimui. Priešingu atveju galima sluoksnį sutvirtinti papildoma plonesne drožlių plokšte. Klijuojant reikia naudoti elastingus klijus.

7. Šildomos grindys ir plytelių danga

Ant šildomų grindų ypač mėgstama dailiosios keramikos grindų plyteles, kurios gana greitai išyla ir gana gerai išlaiko šilumą. Norint išvengti įtrūkimų, reikia naudoti tinkamus plastiškus miltelinius klijus, plytelių dangą suskirstyti tempimo siūlėmis. Dideli plotai būtinai dalijami tempimo siūlėmis, kurios išdėstomos ten, kur jau yra tokios siūlės. Jų plotis turi atitikti dėl elastingos patvarios siūlių masės galimus ilgio svyravimus.

8. Gruntavimas

Absorbuojantį pagrindą paprastai dengiame giliuoju gruntu. Jis būna su skiedikliais ir be jų. Pastarieji nedegūs-nekenkia sveikatai ir neteršia aplinkos, todėl, kur įmanoma, reikėtų jiems teikti pirmenybę. Gruntas su skiedikliais paprastai naudojamas gruntuojant tinką ar normalias gipso kartono plokštes drėgnose patalpose.

9. Reikalingo plytelių kiekio apskaičiavimas

Plytelės dydis, cm	Klijuojamas plotas					
	1 m ²	2 m ²	3 m ²	4 m ²	5 m ²	6 m ²
10 x 10	100	200	300	400	500	600
15 x 15	44	87	130	174	217	260
20 x 20	25	50	75	100	125	150
25 x 25	16	32	48	64	80	96
30 x 30	12	23	34	45	56	67

Savikontrolės klausimai :

1. Kokie reikalavimai keliami plytelių apdaro paviršiui?

2. Kokius darbus būtina padaryti paruošiant paviršius plytelių klojimui?

3. Kuo ypatingas plytelių klojimas ant tinko?

4. Kaip klojamos plytelės ant senų plytelių?

5. Kokių reikalavimų privalu laikytis klojant plyteles ant seno storo pagrindo?

6. Kaip klojamos plytelės ant medienos?

7.Kuo ypatingas plytelių klojimas ant drožlių plokščių ar faneros?

8.Kaip ruošiamos šildomos grindys ir plytelių danga?

9. Ką žinote apie gruntavimą?

Praktinės užduotys :

1.Apskaičiuokite reikalingą plytelių kiekį virtuvės patalpai.

2.Paruoškite tinko paviršių plytelių klijavimui.

3.Paruoškite medinį paviršių plytelių klijavimui.

4.Paruoškite vonios patalpos šildomų grindų paviršių plytelių klijavimui.

TEMA

4. PLYTELIŲ PARUOŠIMAS

!!! TIKSLAI

- 1.Žinoti plytelių pjovimui bei grėžimui naudojamus įrankius.
- 2.Mokėti pjaustyti plyteles.
- 3.Mokėti paruošti plytelių kraštus.
- 4.Mokėti išgręžti skylės keraminėse plytelėse.*

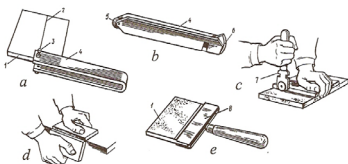
☺ TURINYS

22. Keraminių plytelių pjovimas.
23. Plytelių kraštų paruošimas
24. Skylių grėžimas keraminėse plytelėse.
- 25.

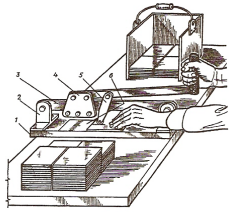
1. Keraminių plytelių pjovimas

Keraminių plytelių pjovimas atliekamas ant stalo-varstoto gerai apšviestoje patalpoje. Centre pastatomas plytelių pjovimo instrumentas. Iš vienos pusės padedamas konteineris paruoštom plytelėms, o kitoje pusėje-plytelės, kurias reikia apdirbti.

Plytelių pjovimui naudojami šie įrankiai : veleniniai ir svirtiniai plytelių pjovikliai, prietaisai plytelėms pjauti įstrižai ir tiesiai, pjoviklis, laužikais, sudedamas metras ir liniuotė.

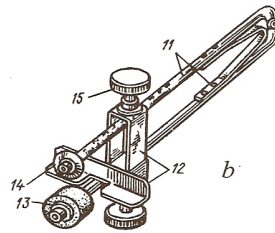
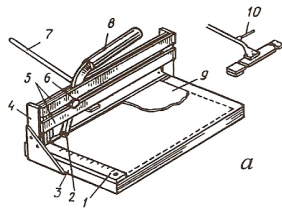


Plytelių pjovimo įrankiai ir instrumentai : a-reismusas; b-pjoviklis; c-stiklo pjoviklis; d-plytelių nulaužimas; e-nulaužimas laužikliu; 1-plytelė; 2-atžyma; 3-pjoviklis; 4-korpusas; 5-ratukas; 6-peilis; 7-stiklo pjoviklis; 8-lytelių laužiklis



*Plytelių pjaustymas pjaustyto instrumentu :
1-pjaustiklio pagrindas; 2-metalinės atramos;
3-kreipiamoji; 4-vežimėlis; 5-spaudžiamoji
rankena; 6-liniuotė*

*Plytelių pjovimas bėginiu pjūkle Džolio būdu
(bėginis pjūvis)*

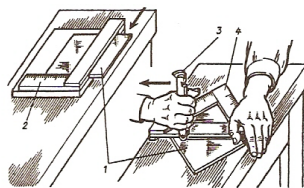
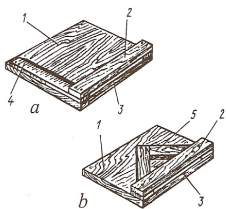


Svirtinis (a) ir veleninis (b) plytelių plovikliai : 1-atraminė liniuotė; 2-pjoviklis; 3-pagrindas; 4-atrama; 5-kreipiamoji; 6-vežimėlis; 7-rankena; 8-svirtis; 9-plytelė; 10-spyruoklė; 11-strypai; 12-šliaužiklis; 13-velenėlis; 14-prispaudimo varžtas; 15-reguliuojantis varžtas

Plytelių pjovimo būdai : a-atžymėjimas reismusu; b-įpjovimas plovikliu; c-d-plytelių nulaužimas ranka ir laužikliu

Prieš pjaustant plyteles, pirmiausia, pridėjus metrą arba liniuotę, pieštuku arba reismusu padaroma atžyma. Padarius atžymą, plytelės gali būti pjaunamos įvairiais būdais. Pjaunant plovikliu, jis stipriai prispaudžiamas prie plytelės, prapjaunama glazūra ir dalis plytelės, po to apatinė plytelės pusė suduodama į atramos kraštą (lentos, varstoto) taip, kad įpjovimas sutaptų su atramos kraštu. Plytelė trūksta tiksliai pagal įpjovą. Jei reikia gauti siauras juosteles, plytelė laužoma plytelių laužikliu. Neglazūruotos plytelės perlaužiamos įpjovos vietoje paspaudus ranka.

Jei plytelės pjaunamos įstrižai arba tiesiai, naudojamos prietaisais. Plytelė įstatoma į plyšį, kaire ranka prilaikoma, o dešiniąja pjaunama plovikliu pagal kreipiamąją liniuotę. Po to plytelė nulaužiama laužikliu.



*Prietaisai pjauti plytelėms tiesiai (a) ir
Įstrižai (b) : 1-pagrindas; 2-kreipiamoji;
3-plyšys plytelei; 4-liniuotė; 5-atrama*

*Plytelių pjovimas prietaisų pagalba : 1-plytelės;
2-liniuotė; 3-pjoviklis; 4-kampainis*

Pjaunant plyteles veleniniu plovikliu, šliaužiklis pritvirtinamas taip, kad atstumas nuo ploviklio iki kreipiamojo kampučio atitiktų plytelės plotį. Plytelė kairiaja ranka įstatoma į tarpą tarp ploviklio ir velenėlio ir atremiama į kampuotį. Dešine ranka ploviklis traukiamas į save ir taip padaroma įpjova. Po to plytelė perlaužiama.

Pjovimas veleniniu plytelių plovikliu : 1-spyruoklė; 2-varžtas; 3-kreipiamasis kampuotis; 4-reguliuojantis varžtas; 5-pjoviklis; 6-velenėlis

Pjaunant plyteles svirtiniu plovikliu, pirmiausia nužymima pjovimo vieta, po to įdedama į pagrindo išpjovą gerą pusę į viršų, kad pjoviklis būtų tiesiai ant atžymos. Iš išeities pozicijos vežimėlis stumiamas išilgai plytelės. Įpjovus plytelė pastumiama prie pagrindo krašto ir paspaudus ranka nulaužiama.

Kartais tenka plyteles perkirsti. Ši operacija atliekama plaktuku, aštriu galu padarant blogojoje pusėje įkirtimus vienas šalia kito, o po to pagal padarytus įkirtimus plytelė perskeliama.

Pjaustyti reikia ne tik keramines, bet ir polivinilchloridines bei relino plyteles. Tam naudojami atitinkami įrankiai ir prietaisai.

Įrankiai ir prietaisai PCHV plytelėms pjaustyti : a-peilis-pjoviklis; b-įtaisas pjaustymui; c-giljotininės žirklys; 1-ašmenys; 2-rankenė; 3-kampuotis; 4-peilis; 5-prispaudėjas; 6-stalas; 7-dėžė; 8-skalė; 9-judančios liniuotės; 10-atrama

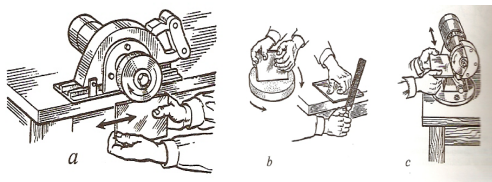
2. Plytelių kraštų paruošimas

Plytelių kraštų paruošimui ir išlyginimui naudojami šie įrankiai ir prietaisai : elektrinis galastuvas, šlifavimo tašeliai, plytelių klojėjo plovikliai, plaktukas, dildė, replės, laužikais, sudedamas metras, metalinis kampainis, konteineriai plytelių sudėjimui, apsauginiai akiniai, pirštinės.

Jei darbų apimtis nedidelė, juos galima atlikti rankiniu būdu ant stalo-varstoto, turint reikiamus įrankius vienoje pusėje, o plyteles, kurias reikia paruošti, kitoje pusėje. Pavieniai kraštų nelygumai iškilimais nulaužiami replėmis arba plytelių laužikliu. Nulaužus kraštai šlifuojami, kontroliuojant kampainiu.

Pavienių nelygumų nulaužimas : a-replėmis; b-plytelių laužikliu

Jei darbų apimtis didelė, naudojami stacionariniai arba pernešami mechanizmai. Plytelė laikoma lygiagrečiai šlifavimo disko paviršiui gerą pusę į viršų nejudanti, arba ji judinama pagal judančio disko plotį. Kai nelygumai nedideli, jie nulyginami rankiniu būdu ant šlifavimo disko arba dilde.



Plytelių kraštų išlyginimas : a-stacionariu galastuvu; b-rankiniu būdu; c-pernešamu instrumentu

3. Skylių gręžimas keraminėse plytelėse

Plytelių gręžimui naudojami šie įrankiai ir mechanizuoti prietaisai : pernešamos gręžimo staklės, rankinė elektrinė gręžimo mašinėlė su keičiamų antgalių komplektu, rankinis grąžtas, replės, žymeklis, plaktukas, liniuotė, apsauginiai akiniai, konteineriai.

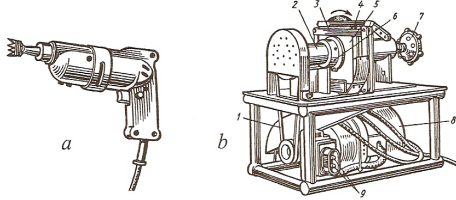
Plytelių klojėjo vieta turi būti gerai apšviesta ir aprūpinta įranga ir įrankiais.

Įrankiai ir prietaisai plytelių gręžimui : a-žymeklis; b-rankinis grąžtas; c-prietaisas gręžimui; 1-antgalis; 2-korpusas; 3-grąžto korpusas; 4-antgalis; 5-pjovikliai; 6-centrinis grąžtas; 7-pagrindas; 8-rėmas; 9-pjoviklio rankena; 10-plytelė; 11-pjoviklis

Rankiniai gręžimo įrankiai : žymeklis, plaktukas

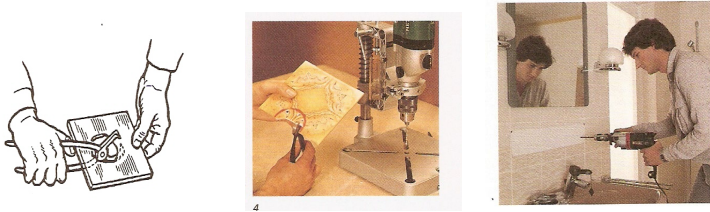
Ant darbo stalo kairėje sudedamos plytelės, kuriose reikia išgręžti skylės. Viduryje pastatomas darbinis gręžimo instrumentas, o dešinėje-konteineris pragręžtoms plytelėms.

Darbo vietos organizavimas : 1-plytelė; 2-pjoviklis; 3-spyruoklė; 4-ribotuvas; 5-fiksatorius; 6-rankena
Pirmiausia pažymima skylės vieta. Skylės centras fiksuojamas pieštuku ir toje vietoje įmušama skylutė glazūros paviršiuje. Tai atliekama plaktuku arba žymekliu. Kai darbų apimtis nedidelė, rankiniu grąžtu išgręžiamos reikiamo diametro skylės. Kai darbų apimtis didelė, naudojamos pernešamos staklės arba elektrinis grąžtas su antgaliu.



Elektrinis grąžtas (a) ir pernešamos staklės (b) skylių gręžimui : 1-diržinė pavara; 2-veleno korpusas; 3-rėmas; 4-rankena; 5-plytelė; 6-pjoviklio laikiklis; 7-horizontalaus plytelės padavimo mechanizmas; 8-variklis; 9-valdymo pultas

Norint išgauti ovalinės formos skylę arba padidinti skylės diametrą, naudojamos plytelių replės, kuriomis atsargiai nulaužiami plytelės kraštai pagal skylės diametrą.



Skylės praplatinimas replėmis

Gręžimas

Savikontrolės klausimai :

- 1.Kokiais įrankiais ir kaip pjaunamos plytelės?**
- 2.Kokiais įrankiais ir kaip paruošiami plytelių kraštai?**
- 3.Kokiais įrankiais ir kaip gręžiamos skylės plytelėse?**

Praktinės užduotys :

- 1.Supjaustykite nurodyto dydžio plyteles įvairiais būdais ir įrankiais.**
- 2.Paruoškite plytelių kraštus.**
- 3.Išgręžkite plytelėse reikalingas skylės nurodytose vietose.**



TEMA 5. PLYTELIŲ KLOJIMO METODAI IR TVARKA

!!! TIKSLAI

1. Mokėti kloti plyteles ant įvairių pagrindų.
2. Žinoti plytelių klojimo tvarką.
3. Žinoti siūlių jungimo medžiagas.
4. Mokėti taisyklingai sujungti siūles.
5. Nusimanyti apie konstrukcinius grindų elementus ir detales.
6. Žinoti sienų ir grindų aptaisymo plytelėmis elementus.
7. Nusimanyti apie vertikalių (sienų) ir horizontalių (grindų) paviršių klijavimo plytelėmis ypatumus.

● TURINYS

26. Plytelių klojimas ant plono pagrindo.
27. Vidutinio storio pagrindas.
28. Storas pagrindas.
29. Vandeniui laidus klojinys.
30. Plytelės ant atramos.
31. Plytelių klojimo tvarka.
32. Taisyklingas siūlės sujungimas, siūlių medžiagos.
33. Grindų (horizontalių paviršių) ir sienų (vertikalių paviršių) klojimo tvarka.
- 34.

1. Plytelių klojimas ant plono pagrindo

Dirbant šiuo metodu imamas lygus pagrindas, nes, skirtingai nuo storo pagrindo, čia negalima išlyginti plytelių klojimo aukščio stipriau ar silpniau įspaudžiant į skiedinį, t.y. formuojant storesnį ar plonesnį pagrindą.

Klojant plyteles ant plono pagrindo naudojami dispersiniai ir dviejų komponentų bei milteliniai klijai. Jie tepami dantytomis šukomis ar dantyta mentele. Paprastai paruoštais sumaišytais klijais ar klijavimo skiediniu ištepamas 1-1,5 m² plotas ir tolygiai subraukomas grioveliais („sušukuojamas“). Medžiagos sluoksnio storį kvadratiniam metre lemia mentelės dantų dydis ir tai, koku kampu braukiame šukas. Kad pajustume, kiek reikia skiedinio, reikia apskaičiuoti gamintojo nurodytą vienam kvadratiniam metrui sunaudojamą kiekį ir paskirstyti jį pažymėtame 1 m². Plytelės lengvu sukamuoju judesiu įspaudžiamos į pagrindą. Kokybiškų klijų pradinis sukibimas toks stiprus, kad formuojant lygių siūlių išdėstymą naudojamas kryžminis plytelių klojimo būdas.

2. Vidutinio storio pagrindas

Vidutinio storio pagrindo metodas-tarpinis. Jis dažniausiai naudojamas klojant lauke šalčiui atsparią dangą. Klijų skiedinys paskirstomas ant grindų ir sušukuojamas. Naudojami specialūs klijų skiediniai ir grubesnių dantelių mentelės. Skiedinys tepamas ant pagrindo, taip pat jis tepamas 1 cm sluoksniu ant blogosios plytelės pusės.

Toks dvigubas sluoksnis pagerina plytelių sukibimą ir leidžia išvengti vandens susikaupimo tuščiose ertmėse. Dažnai klojant plyteles atviroje patalpoje rūpestingai sandarinamas klojimo pagrindas naudojant skystas sandarinimo priemones. Joms išdžiūvus ar sukietėjus susidaro plastiškas, vandens nepraleidžiantis sluoksnis. Kad atviroje vietovėje nesikauptų vanduo, plytelės klojamos su nedideliu nuolydžiu, kuriuo nuteka lietaus vanduo. Tokį nuolydį turi ir pagrindas. Paprastai jis sudaro 1-2% , t.y. 1-2 cm metrui. Balkonų nuolydis dažniausiai ištisinis, terasų- centrinis, iš visų pusių susieinantis viduryje.

3. Storas pagrindas

Tai klasikinis plytelių klojimo metodas. Jam teikiama pirmenybė, nes leidžia išlyginti pagrindo nelygumus. Pagrindas turi būti kibus. Įsiurbiantis pagrindas iš pradžių sudrėkinamas ir apdorojamas cemento skiediniu, sumaišytu santykiu 1 : 3. Plytelės trumpai panardinamos į švarų vandenį, kitoje pusėje mentele užtepamas 2,5 cm storio klojimo skiedinio sluoksnis. Briaunos mentele skersai sulyginamos taip sudarant būtiną įspaudžiant plytelę susidarantią „išstūmimo erdvę“. Jos prispaudžiamos pakalant kūjo kotu. Klojimo skiedinys standėja vieną dieną. Tada galima įprastiniu būdu baigti siūles. Ant grindų klojama tuo pačiu metodu.

4. Vandeniui laidus klojinys

Dirbant šiuo metodu naudojami specialūs sandarinamieji dispersiniai klijai arba epoksidinių dervų pagrindu pagaminti dviejų komponentų klijai. Pastarieji prieš dirbant sumaišomi iš dervų ir standiklio. Atskirų produktų panaudojimo laikas labai skiriasi. **PATARIMAS : Didesni dviejų komponentų klijų kiekiai standėja greičiau nei maži, todėl nereikia ruošti per didelio kiekio.** Dėl tokio greito standėjimo ir atsižvelgiant į tai, kad epoksidiniai standikliai erzina odą, vidaus patalpose reikėtų pirmenybę teikti dispersiniams klijams. Dirbant lauke tinka tik dviejų komponentų masės. Klijuojant plytelėmis, reikėtų pasirinkti taip pat dviejų komponentų klijus, kurie tinka ir siūlėms pripildyti. Kad ir kokius klijus pasirinktume, pirmiausia visas plotas padengiamas storu klijų sluoksniu. Dažniausiai tai tiršti dispersinio pagrindo klijai, kuriais padengiamos impregnuotos gipso kartono plokštės.



Tepame klijus



Įleidžiame armuotę



Tepame klijus

Plytelės ant atramos

Restauruojant neišvaizdžius balkonus ir terasas siūlomas klojimo būdas, kai nereikia nei klijų, nei siūlių masės, tačiau jis garantuoja gerą seno ploto nuolydį, sandarinimą ir patvarumą. Plytelės klojamos ant vadinamųjų atramų. Tai plastmasiniai elastingi, klimato veikimui atsparūs skrituliai. Jų viršutinėje dalyje siūlėmis išdėstytas kryžius. Šias atramas pagal plytelių dydį paskirstome ant pagrindo. Į jo keturis kampus dedamos plytelės. Keturios gretimos plytelės susitinka viename atramos taške. Taip formuojama danga su atviromis siūlėmis, pro jas po danga ant senojo paviršiaus nuteka lietaus vanduo ar kitokia drėgmė. Šiam metodui tinka tik storos akmens keramikos plytelės, galinčios atlaikyti apkrovimą kampuose.

Jei senasis paviršius nesandarus, galima jį iškloti folija arba padengti poliesterio ir stiklaplasčio sluoksniu.

6. Plytelių klojimo tvarka

Prieš pradėdant kloti plyteles reikėtų gulsčiuu patikrinti grindis. Pagrindinė linija matuojama nuo grindų įdubimo, nuo čia į viršų bus atnaujinama plytelių danga. Ši linija virvute pažymima aplink sienas. Plytelių aukštis nustatomas virš giliausios grindų vietos. Taip garantuojama, kad baigiamuosius pjūvius bus galima padaryti iš vieno gabaliuko. Siekiant optinio efekto pagrindinę liniją galima nuleisti žemiau, tada pjūvis sudarys lyg cokolį. Virš šios pagrindinės linijos klijuojama pirmoji plytelių eilė per visą sienos plotį, o tada per vidurį statmena eilė, taip sudarant lyg T formos klojinį. Jis formuojamas toliau lyg piramidė klojant plyteles iš šonų, kol bus iškljuotas visas plotas. Jei nenorima klijuoti kryžmai, galima klijuoti iki priešpaskutinės plytelės netoli sienos statmena eile. Tai naudodami kampainius ir guminę virvutę, klijuojame eilę po eilės.

Dažnai išmatuojamos grindys ir pradeda klijuoti nuo viršutinės eilės, o apačioje numatoma cokolio zona ir iš ten į viršų apskaičiuojama plytelių dydžiui pritaikyta viršutinė briauna.

Klojant iš viršaus į apačią galima padengti masę 1-1,5 m² plotą. Taip sutaupoma laiko rūpestingai priklijuoti plyteles prieš klijamą pradėdant stingti. Kad nereikėtų skubėti atliekant sunkesnius darbus, patartina pasiruošti mažesnę plotą. Klijuojant ypač dideles ir sunkias plyteles, kad jos nenuslystų, visada reikia imti klijus su stipriu pradiniu sukibimu. Prie pažymėtos linijos klijuojame pirmąją plytelių eilę ir tolygiai ją įspaudžiame į „sušukuotą“ pagrindą. Pirmiausia danga klijuojama iš viršaus apačion. Pasiekus kampą galima vienu darbo procesu klijuoti kampo pjūvį.

Suklijavus keletą eilių toliau klijuojame kampus.

Atbrailų plytelės gražiai suskaldo ir akcentuoja dangą.

Kitą eilę klijuojame tiksliai pagal siūles. Jei nepasitikite savo akimis, naudokite plytelių klojimą kryžmai. Plytelės spaudžiamos viena prie kitos į šviežią pagrindą ir tvirtinamos lengvai pastumdant.

7. Taisyklingas siūlės sujungimas, siūlių medžiagos

Plytelių klijamą sustingus, galima užpildyti siūles. Užpildas gali būti baltas, pilkas ir spalvotas, taip pat specialus plačių siūlių grindų plytelių glaistas.

Siūlių medžiagos. Siūlių masę sudaro užpildomoji, rišamoji ir kartais dažomoji medžiaga. Daugelis siūlių masių suriša plyteles vykstant cheminei rišamosios medžiagos reakcijai su vandeniu. Dažniausiai nurodytas vandens kiekis supilamas į švarų indą, tada sudedamas skiedinys. Leidžiame jam kurti laiką išbrinkti, t.y. įsiurbti vandenį, tada masę intensyviai maišome mentele. Leidžiame mišiniui pastovėti, tada vėl gerai pamaišome. Ruošiant didelius kiekius geriausia naudoti maišyklę, pritaistytą prie galingo gręžtuvo. Baigus darbą prietaisą nuplauname vandeniu.

Ekologo patarimas. Išvalę įrankį, palaukite, kol kietos sudėtinės siūlių medžiagos dalys nusės vandenyje. Nupylę vandenį nuosėdas pašalinkite kaip statybines atliekas.

Įvairioms plytelių rūšims ir klojimo metodams naudojami skirtingi siūlių glaistai

Baltąjį glaistą sudaro mineralinės medžiagos, balti pigmentai ir kaip rišamoji medžiaga baltasis pigmentas. Paprastai jis naudojamas baltoms plytelėms, bet gali būti taikomas akcentuojant siūles juodoms, tamsiai mėlynoms ir kitoms tamsiaspalvėms plytelėms. Jei reikia, kad siūlės būtų atsparios trynimui ir lenkimui, naudotinas pagerintas baltasis glaistas. Baltos siūlės greitai apsineša, todėl šį glaistą geriau naudoti tik vidaus įrangai ir tik sienoms, nes ten mažesnė tikimybė, jog bus užterštos trykštančiais skysčiais, todėl baltojo glaisto geriau nenaudoti virtuvėje prie darbo stalo arba vapiu viryklę. Šioms siūlėms geriausia naudoti masę, pagamintą epoksidinių dervų pagrindu.

Pilkasis glaistas. Jis mažiau jautrus, todėl naudojamas tiek vidaus, tiek išorės darbams grindų siūlėms užpildyti. Jis puikiai tinka ten, kur plyteles veikia purvinas vanduo ir kitos dėmės sudarančios medžiagos. Kietos papildomos medžiagos ir junginys su pilkuoju cementu suteikia pilkajam glaistui atsparumą trynimui, o geros kokybės glaistas šiek tiek atsparus lenkimui.

Spalvotas glaistas naudojamas kontrastiniu metodu, pvz., raudonas ar juodas prie baltų plytelių ar tos pačios spalvos. Jį galima derinti su glazūruotomis plytelėmis, nes nuo neglazūruotų medžiagų sunku pašalinti spalvotų pigmentų liekanas. Geros kokybės spalvotas glaistas šiek tiek atsparus nutrynimui ir lenkimui.



Pilkosios grindų siūlės



Baltos ir raudonos plytelės, raudonos siūlės



Siūlių valymas rakeliu



Kampinės siūlės glaistymas



Sujungimo siūlės purškimas

Plačių siūlių glaistas taikomas ristiko ir didesnių formatų grindų plytelėms, kai siūlė siekia 5-20 mm, tiek vidaus, tiek išorinėms patalpoms. Parduotuvėse dažniausiai siūloma pilka spalva, bet galima gauti ir antracitinių, rudų ir smėlinių atspalvių, skirtų tik glazūruotoms plytelėms. Jei reikia atsparumo trynimui ir lenkimui, tam tikslui galima įsigyti specialiai tam pritaikyto pagerinto glaisto. Netvirtam pagrindui, pvz., medžio, gaminami lankstūs glaistai.

Epoksidiniai klijai tinka ne tik klijuoti plyteles ant tvirto pagrindo, bet ir užpildyti siūles, pvz., plokštėse, sienų frizuose ir panašiose vietose, kur gali patekti vanduo. Paprastai jie būna pilki, balti ir juodi, sudaro vandenį nepraleidžiančią ir riebalams atsparią siūlę. Valant rakeliu stebėti, kad siūlės būtų gerai užpildytos, ant plytelių paviršiaus neturi likti liekanų. Jas geriausia švariai pašalinti dar nesukietėjusias, antraip teks gremžti, o tada iškyla pavojus pažeisti plytelių paviršių.

Patarimas. *Atsargiai dirbkite su marmuru, natūraliu akmeniu ir kitomis jautriomis dangomis, klojamomis taip kaip ir keraminės plytelės. Plytelėms kloti taikomų medžiagų specifinės savybės čia netinka, reikia naudoti specialius klijus. Siūlių masė turi būti be aštrių kvarco dulkių, kad nesubraižytų jautraus marmuro paviršiaus. Speciali silikono masė apsaugo marmurą ir kitas dangas, kad jos nepakeistų spalvos*

Klijavimas epoksidiniais klijais

Tempimo ir sujungimo siūlių masė. Statybinės siūlės-ne tik ploto optinio suskaidymo elementai. Tempimo ir sujungimo siūlės atlieka technines funkcijas. Dideliuose platuose sudaro judėjimo zoną, kurioje, veikiant šilumos tempimui ir šalčio sutraukimui, amortizuojama statybinių medžiagų įtampa,-taip išvengiama įtrūkimų. Sujungimo siūlės perima įvairių gretimų medžiagų tempimą ir neleidžia formuotis plyšiams. Šio efekto pasiekama tik tinkamai parinkus siūlių medžiagą ir profesionaliai išdėstant siūles pagal plytelių dydį.

Ekologo patarimas. *Epoksidinių klijų komponentus pašaliname kaip specialiąsias atliekas. Sureagavusios medžiagos mažiau pavojingos nei skystos, todėl patartina sumaišyti likučius ir leisti jiems sukietėti.*

Atspari elastiška siūlių masė. Didelių terasų ir balkonų plytelėmis išklotą plotą reikėtų suskirstyti 6-7 m atstumais per visus sluoksnius einančiomis tempimo siūlėmis. Plytelių danga paprastai baigiama plastiška tempimo siūle, užpildyta silikono siūlių mase, pasižyminčia geru sukibimu, elastingumu, atsparumu klimato poveikiui ir UV spindulių poveikiui. Prieš užpildant tempimo siūlę reikia patikrinti, kad masė neliestų siūlių

pagrindo, o tik jų šonus. Siūlių pagrindą apklijuojame tesakrepo juosta arba išpaudžiame į vidų putgumės profilį, kuris siūlę padaro sandarią. Siūlės masės elastingumas pasiekiamas tiksliai sukabinant du šonus (taigi tik šoninėse siūlėse) ir tokiu būdu perimant siūlės dydžio pakitimus ją tempiant arba spaudžiant. Kad neužterštume ploto aplink plyteles, geriausiai siūlę apklijuoti krepu. Tada ir pirštais ar lengvai išgaubtu glaistikliu sulyginta siūlių masė neištepa ploto aplink plyteles. Kad masė nekibtų prie pirštų ir glaistiklio, naudojamas vanduo su skalavimo priemone. Sujungimo siūles apie langų ir durų staktas dažnai taip pat užpildome silikono siūlių mase, tačiau ant jos nesilaiko dažai. Jei norėtume siūlę dažyti, geriau naudoti akrilo siūlių masę, bet jos tūsumas atsilieka nuo silikono masės, todėl siūlę reikia formuoti platesnę.

Patarimas. Kad siūlių masė gerai prikibtų ir nenutrūktų, reikia gerai išvalyti dulkes ir nešvarumus susilietimo vietose ir gerai apdirbti siūles masei pritaikytu gruntu. Taip pat būtina, kad susilietimo vietos būtų sausas.

Patvari plastiška siūlių masė. Ten, kur plytelių danga remiasi į namų sieną ir nebus mechaniškai apkraunama vaikstant, naudojama patvari plastiška sandarinimo masė. Ji džiūva ore ir po susidariusia plėvele ilgai išlieka plastiška. Per stipriai tempiant siūlę plėvelė plyšta, bet po ja esanti medžiaga suformuoja naują plėvelę ir dėl to siūlė išlieka sandari.

Taisyklingas siūlės sujungimas. Klojant plyteles atviroje vietoje reikia naudoti šalčiui atsparią siūlių masę. Iš pradžių į maišymo indą pilamas nustatytas kiekis vandens, paskui milteliai. Leidžiama išbrinkti, t.y. įsiurbti vandenį. Gerai išmaišytą glaistą siūlių gumine mentele rūpestingai pritrinkite į siūles. Grindims naudojame guminį valytuvą su ilgu kotu.

Dažnai dirbama aštuoniukės judesiu ar skersai siūles. Reikia stebėti, kad visos siūlės būtų tolygiai užpildytos ir ant plytelių neliktų masės. Svarbu neliesti vėliau plastiškai apdirbamų tempimo ir sujungimo siūlių.

Patarimas. Intensyviai naudojamų grindų siūles reikia apibarstyti sausais siūlių glaisto milteliais, taip sutvirtinamos siūlės.

Naudojant siaurą putgumės juostą vėliau nereikia nuimti masės pertekliaus, naudojant patvarų elastingą standiklį visą siūlės plotį panaudojame judėjimo perėmimui.

Pradėjus džiūti siūlių glaistui reikia kempinėle nuvalyti paviršių. Valoma skersai siūlės. Mažiausiai po savaitės kietai prilipusius gabaliukus galima valyti cemento valikliu.

Dirbant reikia kartkartėmis išplauti kempinę. Išspaudžiame ją taip, kad būtų tik drėgna, nes negalima išplauti šviežių siūlių.

Baigdami paviršių nuvalome minkštu ir sausu skuduru.

Toliau ruošiamo patvarias elastingas siūles. Geriausia siūlę iš abiejų pusių prilipdyti dažytojų krepu, o paskui į ją pripurkšti siūlių sandarinimo masės. Siūlės plotį galima riboti su skersai nupjauta siūlių kartušo plastikine tūta. Pirmiausia darbui paruošiamas pistoletas. Patvarios elastingos siūlės užpildomos tolygiu greičiu nepertraukiamu judesiu.

Jei naudojame universalų siūlių glaistytuvą, aplink siūles galima neklijuoti. Jei lyginame pirštų galiukais, reikia juos sudrėkinti vandenių su skalavimo priemone, -taip kibi masė nelimpa prie pirštų. Paskui nuimame priklijuotą krepą ir vėl pirštų galiukais lyginame silikono siūlę.

8. Grindų (horizontalių paviršių) ir sienų (vertikalių paviršių) klojimo tvarka

Konstrukciniai grindų elementai ir detalės. Grindimis vadinamas pastato konstrukcinis elementas, atlaikantis transporto, žmonių ir kitas eksploatacines apkrovas. Grindys daromos ant grunto ir ant perdenginių. Įvairios paskirties grindys skiriasi daugybe konstrukcinių sprendimų. Jos skirstomos pagal :

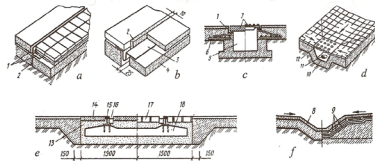
- medžiagos rūšį (plytelių, betono, linoleumo ir pan.);
- grindų dangą (besiūlės, ruloninės, vienetinių medžiagų);

-šiluminį laidumą (šiltos, šaltos).

Konstruktiniai grindų elementai : a-ant perdenginio; b-ant grunto; 1-g/b plokštė; 2-paruošiamasis sluoksnis; 3-hidroizoliacija; 4-tarp sluoksnis; 5-denginys; 6-suplūktas gruntas; 7-paruošiamasis sluoksnis
Grindų konstrukcijose gali būti :

- sujungimas**-tai įvairių tipų grindų sujungimo vieta. Šioje vietoje turi būti grindų tipų atskyrimo elementas;
- prijungimas**-tai grindų sujungimo su vertikaliais paviršiais vieta. Ji uždengiama grindjuoste (medine, plastmasine, betonine, vienetinių medžiagų ir pan.);
- deformacinės siūlės** –tai grindų konstrukcijoje esantys ištininiai plyšiai, kurie apsaugo konstrukciją nuo sėdimo įtrūkimų;
- kanalai arba priduobės**-grindų konstrukcijoje esantys įgilinimai. Viršuje jie uždengiami;
- latakai**-įgilinimai viršutiniame grindų sluoksnyje, tarnaujantys skysčių nubėgimui;
- trapai**-įgilinimai žemiausioje grindų dalyje, uždengianti grotelėmis, kurios įtaisytos grindų lygyje. Tai vandens surinkimo ir pašalinimo įrenginiai. Neutralių skysčių surinkimui trapai daromi iš ketaus, o rūgštims ir šarmams-iš keraminių vamzdžių.

Grindų sujungimai (a) ir prijungimai (b-e) : a-mozaikinių ir plytelių grindų sujungimas; grindų prijungimai : b-galteliu, c, d, e-grindjuoste; 1, 2-mozaikos ir plytelių grindys, 3-tarp sluoksnis iš cementinio skiedinio, 4-betono paruošiamasis sluoksnis, 5-ankeris, 6-kamputis, 7-siena, 8-galtelis, 9-sintetinių medžiagų danga, 10-išlyginamasis sluoksnis, 11-grindjuostė, 12-hidroizoliacija, 13-juostelė, 14-grindjuostė, 15-grindjuostė, 16-tašelis



Pramoninių pastatų grindų detalės : a, b-deformacinės siūlės, c-prieduobės, d-trapas, e-pokraninio kelio zona, f-latakas; 1-kampuočiai; 2-plyšys; 3-kompensatorius; 4-perdanga; 5-prieduobis; 6-ankeris, 7-nuimama plokštė, 8-latakų danga, 9-hidroizoliacija, 10-trapo ketinės žiotys, 11-vamzdis, 12-grotelės, 13-smėlis, 14-plokštė, 15-bėgio galvutė, 16-griovelis, 17-išmontuojami grindų elementai, 18-pabėgis

Sienu ir grindų aptaisymo plytelėmis elementai.

Aptaisant sienas plytelėmis, galima išskirti šiuos konstrukcinius elementus :

- paruošiamąjį-išlyginamąjį sluoksnį** iš cemento skiedinio, kuris sudaro standų pagrindą;
- tarp sluoksnį**-iš skiedinio arba mastikos, kuris sutvirtina apdaro medžiagas su paruošiamuoju sluoksniu;
- plytelių arba kitų medžiagų dangą**, kuri konstrukcijai suteikia dekoratyvinę išvaizdą.

Aptaisytų paviršių elementai : 1-tarp sluoksnis, 2-pagrindas, 3-danga, 4-grindjuostė, 5-cokolis, 6-pagrindinė danga, 7, 11-frizai, 8-karnizas, 9-vidinis kampas, 10-pasienio eilė, 12-fonas, 13-pagrindas (perdanga)

Dengiamąjį paviršių sudaro šie elementai :

- grindjuostė**-iš fasoninių arba pastorintų plytelių sudėta juosta, pabrėžianti perėjimą nuo grindų į sieną;
- cokolis**-juosta iš spalvotų ar pastorintų plytelių, sudėta virš grindjuostės;
- pagrindinė danga**-iš spalvotų arba vienspalvių plytelių sudėta danga, užimanti pagrindinį plotą;
- frizas**-juosta iš pusapvalių figūrinių arba plokščių plytelių, kuria baigiasi apdaras.

Gali būti naudojami ir vidiniai kampai bei įdedamos detalės.

Grindys sudaro daugiasluoksnę konstrukciją, kurioje išskiriami šie elementai :

- danga**-viršutinis grindų sluoksnis;
- tarp sluoksnis**-tarpinis sluoksnis, jungiantis dangą su apatiniais grindų sluoksniais;
- paruošiamasis sluoksnis**-išlygina apkrovas visoje grindų konstrukcijoje ir perduoda jas į gruntą arba perdenginį;
- pagrindas**-natūralus gruntas arba tarpaukštinis perdenginys.

Grindų konstrukcijose gali būti šie papildomi elementai :

-išlyginamasis sluoksnis-skiedinio sluoksnis, išlyginantis paruošiamąjį sluoksnį;
-hidroizoliacija-tarp sluoksnis, kuris apsaugo grindų dangą nuo drėgmės;
-garso ir šilumos izoliacija-tarp sluoksnis tarp medžiagų, kurios izoluoja patalpą nuo išorinių garsų arba sulaiko šilumą.

Suklotų grindų dangoje yra :

-fonas-pagrindinė didžioji dangos dalis;

-frizas-plytelių eilė, rėminanti foną;

-pasienio eilės-plytelių juostos, kurios glaudžiasi prie sienos.

Grindų klojimas plytelėmis. Klojant plyteles ant grindų reikia paruošti tikslų planą. Norint sudaryti tikslų optinį vaizdą, galima iš pradžių patalpoje išdėlioti sausas plyteles, taip sudarant pilną vaizdą. Tada galima pradėti dirbti nuo kampo. Į maišymo indą įpilame reikalingą kiekį vandens, tada supilame klijų miltelius. Milteliams sugėrus vandenį, masė rūpestingai išmaišoma į gręžtuvą įtvirtintu maišikliu, kad mišinys tolygiai pasiskirstytų.

Šis mišinys tepamas ir „sušukuojamas“ dantyta mentele.

Į šviežią pagrindą paeiliui klojame plyteles.

Tada atsargiai pastuksendami kūjeliu, išspaudžiame plyteles, kad jos tvirtai sulįstų į pagrindą. Molio plytelės jautresnės nei akmens keramika, todėl kūjeliu reikia kalti atsargiai. Klojant skersai, kryptį išlaikyti padės tampriai ištiesta virvutė. Tuo tikslu į grindis įkalamos dvi vinys ir tarp jų įtempinama virvė. Kad būtų patogų kloti plyteles, virvė turi būti pakelta prie vinių galvučių.

Visiškai nesunku perpjauti prie sienos klijuojamus plytelių trikampius. Iš pradžių minkštu pieštuku pažymime pjūvio liniją.

Molio plyteles lengva perpjauti abrazyviniu skaptuku su abrazyviniu disku. Pjaunamą plytelę reikia pasidėti ant lentos. Kad plytelė pjaunant neslystų, padeda dvi stačiu kampu pritvirtintos juostelės. Jų susikirtimo taške turi likti 1 cm pločio plyšelis, kad juo galėtų praeiti abrazyvinis diskas

Rūpestingai prilaikome nuopjovas.

Iškloję plyteles leiskime joms dvi dienas susigulėti.

Prieš užpildant siūles sudrėkinkime plytelių paviršių lubų šepėčiu, kad akyta plytelė galėtų sugerti siūlių masės cemento „pieną“.

Siūlės užbaigiamos skiedinį išspaudžiant specialiu rakeliu.

Kai siūlių masė pradeda stingti,-tai pažįstama pagal bukąjį džiūvimą,-nuvalykite plotą vandeniu ir kempine. Dirbkite atsargiai, neišplaukite iš siūlių glaisto, visada trinkite įstrižai. Sustingus siūlių glaistui, likęs pilkas apnašas nuvalomas cemento valikliu, kuris pagal nurodymus skiedžiamas vandeniu. Šis valiklis rūgštus, todėl reikia dirbti su guminėmis pirštinėmis.

Baigę plotą nuvalome vandenį sugeriančiu skuduru. Kas nori, gali įtrinti gerai išdžiūvusias molio plyteles parafinio aliejumi ar specialia medžiaga. Tai sustiprina atspalvį ir suteikia aksominį blizgesį, be to, apsaugo plyteles nuo dėmių.

Jokiu būdu nenaudokite grindų vaško ar kitų aliejų, nes nuo jų grindys pasidaro lipnios ir traukia purvą. Keramines plyteles galima palikti ir neapdorotas, tačiau tada reikia jas saugoti nuo dėmių.

Fajansinės plytelės ir akmens keramika klojamos tuo pačiu būdu, bet pjaustyti geriau naudoti specialią plytelių pjaustyklę. Glazūruotos keramikos nereikia tepti nei parafino aliejumi, nei kitomis panašiomis medžiagomis.

Dėmesio : Keramikos dulkės kenkia sveikatai, todėl pjaudami abrazyviniu disku, turime užsidėti apsauginę kaukę.

Savikontrolės klausimai :

1.Kokie ypatumai klojant plyteles ant įvairaus tipo pagrindo? (plono, vidutinio, storo ir pan.)

2.Kokie plytelių klojimo etapai?

3.Kokios medžiagos naudojamos siūlių užtaisymui?

4.Kokie yra grindų konstrukciniai elementai ir detalės?

5.Nusakykite grindų klojimo technologijos etapus.

▲ TEMA !!! TIKSLAI

6. PLYTELIŲ KLOJIMAS ĮVAIRIOSE PATALPOSE

1. Žinoti plytelių klojimo įvairiose patalpose ypatumus.
2. Mokėti kloti plyteles virtuvės patalpoje.
3. Mokėti plytelėmis apklijuoti virtuvės darbo stalą.
4. Nusimanyti apie plytelių klojimo ypatumus prieškambario patalpoje.
5. Nusimanyti apie plytelių klojimo ypatumus vonios kambaryje.
6. Žinoti pagrindinius reikalavimus plytelių klojimui terasoje.
7. Žinoti pagrindinius reikalavimus plytelių klojimui balkone.
8. Nusimanyti apie plytelių ir kiliminės dangos derinimo ypatumus.

☺ TURINYS

35. Naujos plytelės virtuvei.
36. Plytelės virtuvės darbo stalui.
37. Natūralus akmuo prieškambaryje.
38. Vonios atnaujinimas.
39. Grindų šildymo elementai vonioje.
40. Terasos plytelių klojimas.
41. Balkono grindų plytelės.
42. Plytelės ir kiliminė grindų danga.

1. Naujos plytelės virtuvei

Medžiagos : glazūruota akmens keramika (tinka vidutinio dydžio mozaika), dekoras, klijų milteliai, pilkoji ir silikono siūlių masė, skalavimo priemonė.

Įrankiai : guminė mentelė, dantytoji mentelė, plytelių pjaustiklis, purškiamasis pistoletas, dažytojo mentelė.

Sudėtingumo laipsnis : nedidelė darbo patirtis, darbas, kurį gali atlikti ir neįgudę žmonės.

Jėgų sąnaudos : lengvas darbas, kurį gali atlikti kiekvienas.

Darbo laikas : 2-3 m² per valandą.

Virtuvėse-čia higienai tenka svarbus vaidmuo-daug dirbama su vandeniu, riebalais ir kitomis medžiagomis, todėl didelę paklausą turi lengvai valoma grindų, sienų ir darbo plotų danga. Grindis geriausia kloti IV atsparumo laipsnio plytelėmis, nes kartais tenka jas pašveisti. Mažesnėse virtuvėse naudojimo intensyvumas didesnis, kadangi ankštoje patalpoje atliekama daug darbų mažame plote.

Virtuvės grindys dažniau prilaistomos skysčių ir slidžios, todėl geriau klijuoti mažesnes plyteles, kadangi siūlės sulaiko slydimą, pvz., 5 x 5, 7,5 x 10 ar 10 x 10 cm. Mažos plytelės gražiai atrodo nedidelėse

patalpose. Klojant 300 x 500 mm tinklo lentutėmis darbas vyksta sparčiai, nereikia jaudintis, ar sutaps siūlės klojant kitą blokelį. Be to, toks dydis ir esant drėgmei sumažina slydimą.

Tinklu suklijuotos plytelės išdėstomos pagrindinio akiračio kryptimi, klojamos ant plono pagrindo ir klijuojamos klijų milteliais, reikiamu santykiu sumaišytais su vandeniu.

Sienos dalyje tarp darbo stalo ir pakabinamų spintelių taip pat klijuojama glazūruota 10 x 10 cm dydžio akmens keramikos mozaika. Sienos frizui gerai tinka pilkšva spalva, puikiai deranti prie spalvingos virtuvės įrangos. Plytelės klojamos ant plono pagrindo dispersiniais klijais. Baigus klijuoti dangą priderinamos pakraščio juostelės.

Pagaliau sutvirtinamos darbo stalo plytelių siūlės. Jas patikimai užsandarina dviejų komponentų klijai.

2. Plytelės virtuvės darbo stalui

Medžiagos : akyto betono blokeliai, vandeniui atsparios 28 mm drožlių plokštės, varžtai, briauninė 3 x 5 ir 6 x 6 cm akmens keramika (IV atsparumo laipsnis), gilusis pagrindas, dispersiniai klijai, klijų milteliai, pakilimo elastinė medžiaga, epoksidiniai klijai, baltoji ir pilkoji siūlių masė.

Įrankiai : guminė mentelė, dantytoji mentelė, plytelių pjaustiklis, purškiamasis pistoletas, lubų šepetys, elektrinis gražtas su įvairiais antgaliais, pernešamas mechanizmas plytelių pjaustymui.

Sudėtingumo laipsnis : šiems darbams atlikti reikia tam tikrų įrankių ir medžiagų panaudojimo įgūdžių. Būtina darbo patirtis.

Jėgų sąnaudos : šiems darbams būtina tam tikra fizinė jėga.

Darbo laikas : apie 50-60 valandų.

Plytelėmis klijuoti darbo stalai sudaro rafinuotą senos statybos virtuvės puošmeną. Senosios virtuvės viduryje iš akyto akmens blokelių išmūrijamas pagrindas viryklei ir kriauklei. Į šį darbo stalą nuo sienos perkeliamos dujų ir vandens tiekimo linijos. Darbo salelė atskiriama nuo gyvenamosios patalpos aukštu bufetu.

Iš drožlių plokščių sumontuotas darbo stalas apklijuojamas 20 x 20 cm dydžio elegantiškomis ir lengvai prižiūrimomis akmens keramikos plytelėmis. Ant šoninio cokolio pastatomi virtuvės baldai. Geras plytelių sukibimas pasiekiamas naudojant epoksidinius klijus. Akyto betono virtuvės stalas taip pat padengiamas plytelėmis. Akytas betonas iš pradžių apdorojamas gilioju gruntu, kad prie šio absorbuojančio pagrindo gerai kibtų dispersiniais klijais klijuojama danga.

Patrauklią išvaizdą suteikia pakaitomis klijuojamos juodos, baltos ir raudonos fajansinės plytelės.

Darbo stalo viršui imama vandeniui atspari 28 mm storio drožlių plokštė. Ji pritvirtinama prie cokolio mūrvinėmis.

Plokštės paviršius apklijuojamas taip pat akmens keramikos plytelėmis, nes jos geriau nei fajansinės laiko apkrovimą. Klijuojama dviejų komponentų epoksidiniais klijais, kurie sudaro ir vandeniui atsparias siūles.

3. Natūralus akmuo prieškambarėje

Medžiagos : granito plokštė, niveliavimo masė, gruntas, klijų skiedinys, siūlių skiedinys, patvari elastinga siūlių masė.

Įrankiai : sulankstoma liniuotė, dantytoji mentelė, kempinė, plovimo mentelė, kampainis.

Sudėtingumo laipsnis : šiems darbams atlikti reikia tam tikrų įrankių ir medžiagų panaudojimo įgūdžių. Būtina darbo patirtis.

Jėgų sąnaudos : šiems darbams būtina tam tikra fizinė jėga.

Darbo laikas : nuo 1 iki 1,5 val. / m².

Natūralus akmuo, pirmiausia granitas,-elegantiškiausia grindų danga. Nors ir nelengva ją pjauti deimantiniu pjūklui, bet puikus vaizdas pateisina įdėtas pastangas. Klojant šias plyteles reikėtų pasirinkti plonojo pagrindo būdą. Galima įsigyti įvairiausių granito ar kito natūralaus akmens plokščių. Jų forma ir dydis kiek skiriasi nuo įprastinių plytelių. Laiptams gaminami specialūs laiptų elementai. Gamybos technika garantuoja nedidelį storio svyravimą, kurį išlyginame klijavimo skiediniu. Šiai dangai tinka 8 x 50 cm dydžio cokolinės juostelės. Laisvai sudėlioję plyteles apžvelgiame patalpos geometrinę sandarą. Taip lengva nustatyti, ar nereikia išlyginti nelygią sieną. Jei dar neturite darbo su natūralaus akmens plokštėmis darbo patirties, reikėtų vengti sudėtingo įstrižo rašto. Kaip ir klojant plyteles, pagrindas turi būti lygus ir tvirtas. Čia gelbsti gruntavimas tokia išlyginimo mase, kuri sudaro klojimo sluoksnį. Naujųjų statybų monolitinis pagrindas turi būti padengtas aglomerato sluoksniu, kuris gerina klijų skiedinio sukibimą, todėl turi būti šlifuojamas. Šiam darbui galima pasiskolinti reikiamą agregatą. Prieš klojami dulkių siurbliu rūpestingai pašaliname šlifavimo dulkes. Pagal klojimo planą pažymime klojimo liniją. Ji daugiausiai per dvi plokštes nutolusi nuo sienos, todėl prie sienos einanti plytelių eilė apipjaustoma tik nežymiai ir taip paslepiama nelygi siena.

Geriausia pasirinkti lėtai stingstantį skiedinį ir paruošti plotą maždaug 15-kai minučių darbo. Klijus tepame dantyta mentele, išlaikant gerai matomas rievėtas linijas. Svarbu, kad mentelė būtų braukiama tuo pačiu kampu. Danteliai turi nekabinti pagrindo, tik taip galima sulyginti storio svyravimus.

Pirmąją plokščių eilę klojame palei lotą ar įtemptą virvutę. Stebėkite, kad siūlių plotis būtų tolygiai pasiskirstęs. Siauros siūlės išryškina granito grožį.

Išklojus pirmąją eilę, skiediniu apdorojame sienos juostą.

Kraštines plyteles pritaikome sienos linijai. Kad darbas vyktų sparčiau, šiam darbui pasiruošame iš anksto. Suformavus sienos juostą, klojame dangą patalpos vidurio link.

Plytelės apipjaustomos prie nišų, kolonų ir atramų. Pažymėkite granito plokštės pjūvio liniją drėgmei atsparia vašku kreida ar riebiu pieštuku, nes plokštės pjaunamos drėgnuoju metodu.

Padėkite plokštę ant deimantinio pjūklo bėgio ir stumkite ją prie pjūklo.

Kad pjūviai sutaptų sudarydami gražias siūles, reikia pjaunant atsižvelgti į siūlių plotį ir atstumą iki sienos.

Kai pjūvio linija sudėtinga, plytelę įpjauname iš dviejų pusių, o darbą baigiame rankiniu būdu.

Jei ant dangos vaikštoma, reikia uždėti cokolio juostas. Jos pritvirtinamos visu ilgiu ar padalijant taip, kad susidurtų apkrovimo siūlės (bėginis ištisinis pjūvis).

Paskui reikia užpildyti siūlę. Įspauskite siūlių glaistą gumine mentele. Kai masė praėjus 3 valandoms pradeda stingti, nuplauname glaisto perteklių.

4 Vonios atnaujinimas

Medžiagos : tinko skiedinys, riebalų šalinimo skystis, fajansinės plytelės, dispersiniai klijai, klijų milteliai, baltoji ir patvari elastinga siūlių masė, lentutės, lota, mūrvinės, skardinės lentelės (nageliai), vinys, dažai.

Įrankiai : guminė mentelė, dantytoji mentelė, purškiamasis pistoletas, lygioji mentelė, plytelių pjaustiklis, plytelių valytuvas, elektrinis grąžtas.

Sudėtingumo laipsnis : būtina profesinė patirtis, geri darbo įgūdžiai.

Jėgų sąnaudos : lengvas darbas, kurį gali atlikti kiekvienas.

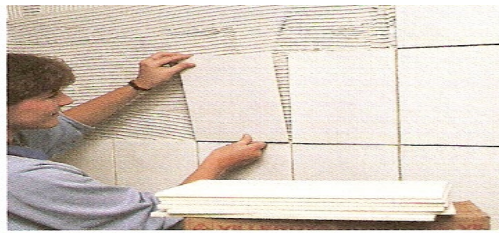
Darbo laikas : apie 120 val. be instaliacijos ir baldų įrangos.

Ketindami remontuoti senus vonios kambarius daugelis bijo triukšmo, milžiniško darbo ir šiukšlinimo, kurio gausu šalinant senas plyteles ir atliekas. Todėl kartais nusprendžiama naujas plyteles klijuoti ant senųjų. Tačiau reikia saugotis, kad prie grindų nesusidarytų laiptelis ir naujasis plytelių sluoksnis netrukdytų montuoti langus ir duris. Prieš pradėdant darbą reikia išmontuoti sanitarinius taškus : kriauklę, klozetą it kt. Jei reikia, atitinkamai pailginami vamzdžiai. Jei norime pakeisti įrangos išdėstymą, galime nutiesti naujus elektros laidus ir vamzdžius. Sutrūkusi senoji danga sunkumų nekelia, nes tiek sienos, tiek grindys bus naujai klijuojamos.

Vamzdžius užkemšame išsikišančiu kamščiu. Jį vėliau nesunku išimti prijungiant seną ar įrengiant naują sanitarinę įrangą.

Sienų, kur plytelės bus klijuojamos aukščiau, juostos virš senųjų plytelių ištinuojamos. Nuskutame senąjį dažų sluoksnį ir sudrėkiname sušiauštą tinką. Paskui jis apipurškiamas specialia mase. Kai masė įsigeria, tinkuojamas visas plotas. Senuose pastatuose, kai plytelės buvo klojamos ant storo pagrindo, virš senųjų plytelių ir tinkuoto ploto susidaro išsikišimas. Dažnai jis netolygus ir skersuoja, nes klojantys plyteles išlygina mūrą. Tokiu atveju prieš tinkuojant ant senojo tinko uždedama metalo juosta. Prieš klijuojant senosios plytelės nuvalomos riebalų valikliu ir sušiaušiamos daužant plaktuku. Pažymėję pagrindinę liniją, paruošiame klijus 1-1,5, m² plotui.

Rūpestingai ji „sušukavę“ galite klijuoti plyteles įspausdami jas į pagrindą.



Kad suformuotume harmoningą vaizdą, kampų išdėstymą reikia apgalvoti iš anksto. Klojant džolio pjūviu nupjautas plyteles reikia, kad jos gerai priglustų ir sudarytų to paties dydžio kampinę siūlę. Tam reikia tikslios akies.



Vonia montuojama ant kietųjų pagrindo, kurį taip pat nesunku iškloti plytelėmis. Šiam specifiniam pagrindui nepaprastai tinka klijų milteliai, naudojami klijuojant grindų plyteles. Jie tepami dantyta mentele.

Tada klojamos plytelės. Ir čia kampui tinka džolio metodu nupjautos plytelės, formuojančios tikslų optinį efektą.



Paskui klijuojamos grindys. Naudojami su vandeniu sumaišyti milteliniai klijai, patikimai pritraukiantys plyteles.

Baltas siūlių glaistas įspaudžiamas į dar atviras sienos plytelių siūles.



Ir grindų siūlės formuojamos baltos.



4. Grindų šildymo elementai vonioje*

Ketindami atnaujinti vonios kambarį turbūt pagalvojote apie šildomas grindis. Tam darbui reikės:

Medžiagos : grindų šildymo elementai, šildomoms grindims tinkami plytelių klijai, potinkinis lizdas, plastmasinis vamzdis, sujungimo gnybtai, reguliavimo laikrodis ar termostatas.

Įrankiai : lygioji mentelė, dantytas glaistytuvas, elektrinis grąžtas, plaktukas, suktuvas, plokščias laužtuvas.

Sudėtingumo laipsnis : nedidelė darbo patirtis, darbas, kurį gali atlikti ir neįgudę žmonės.

Jėgų sąnaudos : apylengvis darbas, kurį gali atlikti kiekvienas, reikalaujantis šiek tiek fizinių jėgų.

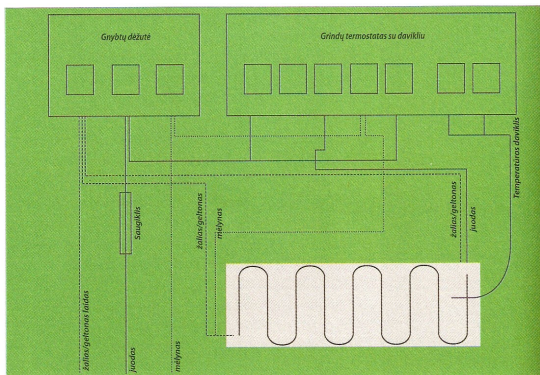
Darbo laikas : apie 2 val./ m² .

Prekybos centrai siūlo ne tik tradicines šildymo priemones, bet ir grindų šildymo elementus su 230 arba 48 voltų įtampa, kuriuos nesunku įsirengti pačiam. Šie elementai sunaudoja gana nedaug elektros energijos : apie 0,16 kW / 1 m² , arba 2 m² - tik 0,32 k W per valandą. Jei, reguliuojant laikrodžiui, vidutiniškai bus dirbama 3 val. per parą, tai 1 m² šildomo ploto jums kainuos apie 20 centų.

Prieš pradėdami darbus, paruoškite vonios įrangos išdėstymo planą. Taip lengva nustatyti, kokių šildymo elementų prireiks ir kur juos kloti.

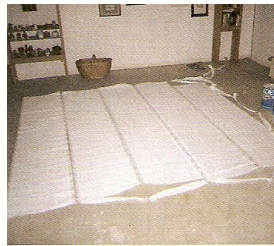
Sutvarkykite sienoje esančius elektros laidus. Jei šildymas bus valdomas termostatu su grindų temperatūros davikliu, reikia 55 mm skersmens potinkinio lizdo. Jis įrengiamas elektros jungiklio aukštyje. Tiesiant laidus ir montuojant temperatūros daviklį į sieną prireiks dviejų 16 mm skersmens vamzdelių. Nuo potinkinio lizdo iki grindų iškertama apie 4 cm pločio juosta. Temperatūros daviklio vamzdžio iškarta tęsiama grindyse. Pritvirtindami vamzdelius sienoje ir grindyse geriausiai naudokite kietą 90° movą. Tada bet kuriuo metu galėsite pakeisti temperatūros daviklį.

Šildymą galima reguliuoti ir laikrodžiu. Jo lizdą taip pat montuojame elektros jungiklio aukštyje. O laidams nutiesti reikės tik vieno vamzdelio, iškertama tik 2 cm skersmens juosta. Patogu derinti temperatūros reguliatorių su laikrodžiu. Tam reikia dviejų vamzdelių ir sienoje dviejų potinkinių lizdų. Elektra prijungiama pagal schemą, pridėdamą prie kiekvieno demблиo. Pakanka apie 14 m² naudingojo galimumo. Didesniems plotams būtinas saugiklis. Plotuose iki 14 m² galite 48 voltų elementus prijungti prie transformatoriaus.



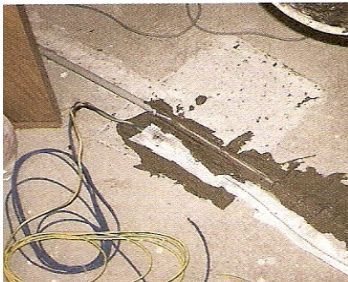
Paruoškite įprastinį pagrindą. Jis turi būti švarus ir sausas. Pagrindas visada gruntuodamas.

Paklokite ant grindų šildymo elementus, pažymėkite storesnius šildymo linijos ir elektros kabelio sujungimo taškus.



Tas vietas išskaptuokite giliau, kad nekyšotų laidai.

Pagal nurodymus sumaišykite šildomoms grindims tinkančius plytelių klijus, kruopščiai, tolygiai ir lygiai ištepkite naudodami 5 mm dantelių mentelę.



Ant jų tvirtai delnu išspauskite į klijų pagrindą klojamus grindų šildymo elementus.

Virš jų lygia mentele dėkite dar vieną plytelių klijų sluoksnį. Jis turėtų visiškai uždengti šildymo kabelį. Prijungimo kabelį per vamzdelį įveskite į potinkinį lizdą.

24 valandas leiskite dangai džiūti, tada galite klijuoti plyteles.



6. Terasos plytelių klojimas

Terasos plytelių atnaujinimas.

Medžiagos : plytelių valiklis, skysta sandarinimo medžiaga, vidutinio storio pagrindo skiedinys, grubos keraminės 15 x 15 cm dydžio plytelės, cokolio dirželiai ir laiptų pakopos, siūlių pagrindas ir patvari plastiška siūlių masė.

Įrankiai : guminė mentelė, dantytoji mentelė, purškiamasis pistoletas, lygioji mentelė, plytelių pjaustiklis, elektrinis gražtas, šluota.

Sudėtingumo laipsnis : būtina profesinė patirtis, geri darbo įgūdžiai.

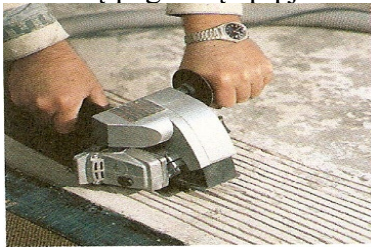
Jėgų sąnaudos : šiems darbams būtina tam tikra fizinė jėga.

Darbo laikas : apie 1,5 val. / m².



Senųjų terasų danga ir pagrindas ne visada būna apgadinti. Dažnai norima pagerinti bendrą išvaizdą, todėl klijuojamos naujos plytelės. Bet atviroje vietovėje visada reikia patikrinti, ar danga iš tiesų nepraleidžia vandens, kad per artimiausius šalčius naujosios plytelės nenukentėtų nuo šalčio. Klijuojant plyteles ant plytelių pakeliamas paviršiaus lygis, todėl atsiranda pavojus, kad sutriks lietaus vandens nutekėjimas nuo slenksčio į vidų. Norint, kad plytelės geriau sukibtų klijuojant plyteles ant plytelių, reikia naudoti šalčiui atsparias plyteles ir klijavimo skiedinį, taip pat rinktis specialias sandarinimo priemones. Geriausias tokiems atvejams vidutinio storio pagrindas.

Prie terasos durų, kad išvengtume vandens nutekėjimo nuo slenksčio į vidų, klojami drenažo vamzdeliai. Todėl prie durų esantį monolitinį pagrindą apipjauname mūrininkų freza.



Tada nupjauname išsikišusius monolitinės dangos strypelius. Susidaro plokščias įdubimas, kurio pusiau apvaliu kanalėliu nuvedamas lietaus vanduo. Šį įdubimą uždengiame kokybiško plieno skarda su skylėmis. Šį trumpą kanalėlį vėliau uždengiame plytelėmis. Jį lengva išvalyti viela ar šepetėliu.

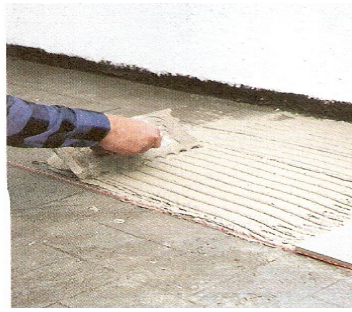


Atliekant patvarųjį atnaujinimą būtina, kad plytelių paviršius būtų sausas ir kibus, todėl senoji danga iš pradžių nuvaloma plytelių valikliu. Tada nuplaunama švariu vandeniu ir leidžiama gerai nudžiūti.



Kitas žingsnis- skiriamojo sluoksnio formavimas. Vandeniui sandarų sluoksnį sudaro vieno ir dviejų komponentų sandarinamosios medžiagos. Šis izoliacinis sluoksnis turi gerai sudžiūti ar sukietėti. Klojant plyteles naudojamas specialus vidutinio storio pagrindo skiedinys, kurį sumaišome pridėję lankstumo suteikiančios priemonės.

Išbrinkintą klijavimo skiedinio mišinį užtepkite dantyta mentele ant pagrindo.



Skirtingai nuo plonojo pagrindo, čia kiekviena plytelė padengiama maždaug 1 cm storio visą plotą apimančio klijavimo skiedinio sluoksniu.

Plytelės lengvai išspaudžiamos į skiedinio pagrindą ir pritvirtinamos pastuksenant plytelių kūjeliu, kad susidarytų lygus paviršius.



Palyginti mažas plotas klojamas skersiniu būdu. Pakraščio plyteles nupjauname plytelių plovikliu. Dabar pritaikome pakraščio plyteles ir jas gerai prispaudžiame pastuksendami kūjeliu.



Tuo pačiu skiediniu klijuojami cokoliniai dirželiai. Plytelių pleištai garantuoja tinkamą siūlių atstumą tarp cokolio ir grindų plytelių.



Klojant plytelėmis laiptus, iš pradžių klijuokite statmenas laiptų dalis.



Pakopų briauną sudaro specialios formos plytelės, kurias iš pradžių uždedame be skiedinio, kad galėtume nustatyti paskutinio laipto pjūvio plotį.



Pasiruošus kraštines plyteles, pradeda kloti dangą. Ant kitos plytelių pusės užtepkite klijavimo skiedinio ir įspauskite jas į laiptų horizontaliosios dalies klijų masę.



Siūlių glaistu formuojamos iki 15 mm pločio siūlės, kurių masė gerai apdorojama elektriniu maišikliu, tada skiedinys įspaudžiamas rakeliu į plytelių siūlių pagrindą. Jungiamosios siūlės tarp grindų ir cokolio užpildomos pagal spalvą priderintu silikonu kaučiuku. Tada nuvalomas plytelių paviršius.



Naujos terasos plytelės

Medžiagos : šalčiui atsparios akmens keramikos plytelės, pagrindas, skiedinys, izoliavimo masė, stiklo pluoštas, folija, sutankinti klijai, juosta siūlėms apklijuoti, plačiųjų siūlių skiedinys su elastiniais priedais, patvari elastinga siūlių masė, putų strypeliai (apie 8 mm storio), vandeniui atspari 19 mm storio drožlių plokštė.

Įrankiai : dantytoji mentelė, plytelių pjaustiklis, elektrinis grąžtas, šluota.

Sudėtingumo laipsnis : būtina profesinė patirtis, geri darbo įgūdžiai.

Jėgų sąnaudos : šiems darbams būtina fizinė jėga.

Darbo laikas : apie 200 val.

Vis gražėjančios ir taip visų laukiamos mūsų geografinės platumos vasaros anksčiau mažai naudojamas terasas paverčia viliojančia poilsio vietele.

Pirmiausia pašaliname terasos senąsias plyteles ir apgadintą monolitinį sluoksnį.

Betono pagrindą gruntuokite ten, kur betonas sueižėjęs ar kitaip apgadintas.



Tada šias vietas išlyginame remontui skirtu skiediniu, sudarydami lygų pagrindą tolesniam sandarinimui.

Šiam tikslui naudojame taktią sandarinimo masę, kuri izoliuoja išdžiūvusią betono plokštę.



Pagal namo sieną izoliacija jau yra. Sutvirtinkite ją, naudodami į lyginimo masę įterptą stiklo pluoštą.

Kitas darbo žingsnis-folijos, kuri bus kaip monolitinio pagrindo slydimo sluoksnis-paklojimas.



Jei būtinos tempimo siūlės, pasiruoškite maždaug 2 cm storio tiesias lenteles, kurios fiksuojamos veržtuvais, ir užpilkite monolito sluoksnį. Jam sustingus lentelės pašalinamos.

Kai naujas monolitinis sluoksnis išdžiūva, sulyginkite paviršių, kad gautumėte lygų plonąjį klijavimo pagrindą. Ir šiame glaisto sluoksnyje reikia nepamiršti tempimo siūlių. Kietučių juostą pritvirtinkite drėgmei ir skiediniui atsparia tinkavimo juosta.



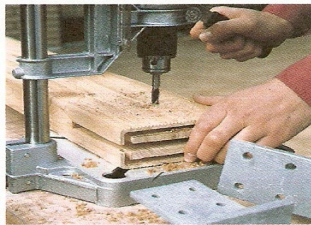
Dabar klijuojame akmens keramikos plyteles tuo pačiu mišiniu iš klijų ir sandarinimo priedo plonojo pagrindo būdu.



Jei klijuojant plyteles dar neišdžiūvęs monolitinis sluoksnis, reikia palikti atviras siūles. Jos užpildomos vėliau plačiųjų siūlių glaistu su elastingumą suteikiančiais masės priedais. Tempimo siūlės užpildomos patvaria elastinga mase. Į jas įspausta apvali putų juosta ne tik sutaupo skiedinio, bet ir neleidžia prikibti siūlių masei prie siūlių pagrindo.



Montuodami pavėsinę turime gerai apgalvoti svarbiausią jos pritvirtinimą prie konsolės. Grindų konsolių stulpų apatinis galas įpjaunamas per vidurį. Kad stulpo apatinė dalis negertų lietaus vandens, apatinis galas išpjaunamas taip, kad vanduo nulašėtų. Į terasos grindis įleistos stulpų konsolės apima stulpą ir sujungiamos su jomis sraigtinio varžtu.



Terasos puošmeną sudaro ant ratukų vežiojami vandeniui atsparių drožlių plokščių konteineriai, kurių dydis parenkamas taip, kad plytelių nereikėtų pjaustyti. Tokius konteinerius galima naudoti kaip suolus, taip pat jie gražiai atrodo apželdinti. Dviejų komponentų klijai garantuoja oro sąlygoms ir vandens poveikiui atsparias siūles.



7. Balkono grindų plytelės

Medžiagos : neglazūruota akmens keramika (kvadratai, laiveliai), remontavimo skiedinys, klijų milteliai, plačių ir patvarių elastinių siūlių masė, plytelių valiklis.

Įrankiai : dantytoji mentelė, lygioji mentelė, guminė mentelė, purškiamasis pistoletas, plytelių pjaustiklis.

Sudėtingumo laipsnis : šiems darbams atlikti reikia tam tikrų įrankių ir medžiagų panaudojimo įgūdžių. Būtina darbo patirtis.

Jėgų sąnaudos : šiems darbams būtina tam tikra fizinė jėga.

Darbo laikas : apie 1 val. / m².

Balkonų grindys klojamos plytelėmis ne tik praktiniais sumetimais, bet ir siekiant spalvų ir klojimo rašto žaismingumo, išgaunant optinį dydžio derinių vaizdą. Klojant plytelėmis balkonus reikia įsitikinti, jog jie neapgadinti. Visa tai nustatoma pagal apatinėje dalyje ar priekinėje briaunoje atsilupusį tinką ar dėmes kalkėtoje sienoje. Šie reiškiniai rodo, kad balkono konstrukcijos praleidžia vandenį. Tokiais atvejais būtina pasikonsultuoti su specialistais, nes šių defektų negalima ištaisyti vien tik klojant plyteles. Jei pagrindas tvarkingas, reikia uždėti mažiausiai vieną sandarų sluoksnį. Jei sutrūkinėjęs paviršius, nėra kliūčių tiesiogiai kloti plyteles.

Pirmiausia reikia išduobti apgadintas vietas ir jas užtaisyti remontiniu skiediniu. Norint greitumo, galima naudoti vadinamąjį žaibiško kietėjimo cementą.

Ant pataisyto, sauso ir švaraus pagrindo dantyta mentele užtepkite šalčiui atsparaus plytelių klijavimo skiedinio. Danteliai turi būti tokio dydžio, kad gautumėte pakankamą plytelių pagrindą.



Plytelės klojamos kvadratinėmis plokštėmis, kurias aprėmina šešiakampės plytelės, dar vadinamos laiveliais. Norint gauti harmoningą vaizdą, ištempkite virvutę, po ja klijuosite vidurinę plytelių eilę taip, kad ji eitų skersai palei virvutę. Tą patį efektą gausime naudodami lazerinį gulsčiuką, tada nereikės darbui trukdančios virvės. Norint gauti tolygų siūlių išdėstymą, reikia į siūles įkišti trumpas juosteles. Tada plytelės įspaudžiamos į klijų pagrindą.



Siūlės užpildomos šalčiui atsparia plačių siūlių mase. Galima pasirinkti tinkamas spalvas. Pilka masė neutrali ir lengvai prižiūrima. To paties atspalvio glaistas paryškina vieningą erdvę. Spalvotas ir kontrastiškas glaistas išryškina geometrinį raštą.



Siūlių masė neturi būti skysta. Ji gumine mentele įspaudžiama į siūles. Norint gauti ypač sandarias siūles, galima šviežias siūles apibarstyti sausais glaisto milteliais,-tai padidina siūlės paviršiaus tvirtumą. Siūles galima barstyti minkštos medienos pjuvenomis, kurios suriša siūlių liekanas ir valydami nušluojame jas kartu. Tačiau galima pasirinkti ir plovimo metodą, bet reikia stebėti, kad neišsiplautų siūlių glaistas. Neglazūruota akmens keramika yra rupaus paviršiaus, lengvai pritraukia cemento ir dažų liekanas, todėl gali atsitikti taip, kad po dviejų dienų dar kartą reikės nuplauti plotą cemento apnašų valikliu.

8. Plytelės ir kiliminė grindų danga

Medžiagos : 20 X 20 dydžio akmens keramikos plytelės, žalvarinės juostelės, epoksidiniai klijai, klijų milteliai, pilkoji siūlių masė, kilimų klijai, kiliminė danga.

Įrankiai : dantytoji mentelė, plytelių pjaustiklis, gulsčiukas.

Sudėtingumo laipsnis : šiems darbams atlikti reikia tam tikrų įrankių ir medžiagų panaudojimo įgūdžių. Būtina darbo patirtis.

Jėgų sąnaudos : lengvas darbas, kurį gali atlikti kiekvienas.

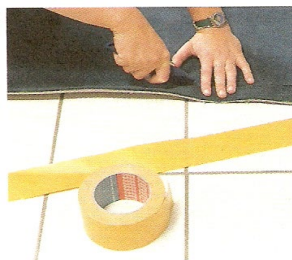
Darbo laikas : apie 1 val. bėginiam metrui.

Galima įdomiai suderinti plyteles ir kiliminę dangą. Neįprastos ir todėl efektingos plytelių juostos, kurias ilgame prieškambaryje pakeičia kiliminė danga, todėl sienų išsikišimai tarsi tęsia grindų dangą. Pobūvių patalpoje ar rūsio bare, išsklotame plytelėmis, kiliminė danga aprėmina šokių aikštelę. Šiuolaikiškos plonos plytelės sudaro lygų pagrindą be slenksčių, bet šį perėjimą reikia atlikti taisyklingai, kad kraštinės plytelės neatplyštų. Todėl pereinant į kitą dangą būtinos kraštinės žalvarinės juostelės, jos pritaikytos prie naudojamų plytelių storio. Klijuokite jas prie pagrindo dviejų komponentų klijais.



Plytelės klojamos plonojo pagrindo būdu.

Kiliminė danga pjaunama taip, kad sutaptų kraštai, ir išklojama pritvirtinant prie pagrindo dvipuse klijavimo juosta ar skystu kilimų fiksatoriumi. Visada naudinga pritvirtinti ne tik dangos kraštus, bet ir visą dangą. Pjaunant kilimines dangas peiliu ašmenų vedimo kryptimi, visada geriau pakloti specialias lentas.



Savikontrolės klausimai :

1. Apibūdinkite plytelių klojimo ypatumus įvairiose patalpose- virtuvėje, prieškambaryje, vonioje (ir su šildomų grindų įrengimu), terasoje, balkone.
2. Kaip derinama kiliminė grindų danga ir plytelės?

Praktinės užduotys :

1. Išklokite plyteles virtuvės patalpoje.

2. Išklokite plyteles balkone.

3. Išklokite plyteles su šildomomis grindimis vonioje.

4. Išklokite prieškambario patalpą plytelėmis derindami su kilimine danga.

▲ TEMA 7. DARBŲ SAUGA

!!! TIKSLAI

1. Žinoti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus prieš darbo pradžią.
2. Žinoti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekant plytelių klojimo darbus.
3. Mokėti elgtis avariniais atvejais.
4. Žinoti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus baigus darbą.

☉ TURINYS

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">43. Darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią.44. Darbuotojo veiksmai darbo metu.45. Darbuotojo veiksmai avariniais (ypatingais) atvejais.46. Darbuotojo veiksmai baigus darbą. |
|--|

1. Darbuotojo veiksmai prieš darbo pradžią

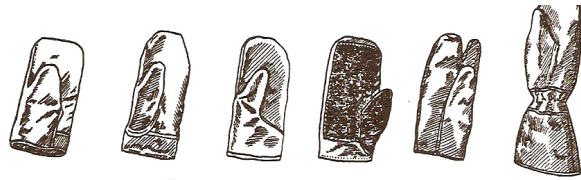
Prieš pradėdamas dirbti, plytelių klojėjas privalo :

-apsivilkti tvarkingus drabužius (remiantis nustatytais normomis, plytelių klojėjui nemokamai turi būti išduodamas medvilninis kostiumas (naudojimo laikas 12 mėn.), kombinuotosios pirštinės (1 mėn.), odiniai batai (12 mėn.).

-patikrinti darbo vietos tvarkingumą, įrankius bei pagalbines priemones, paaukštinimo priemones (pastolius, kopėčias), darbo vietos apšvietimą, nešiojamąsias lempas (jų įtampa turi būti ne didesnė kaip 42 V, turi turėti apsauginius tinklelius ir kabliukus), plytelių ir klijų išdėstymą darbo vietoje (ar neužkrauti praėjimai), įžeminimą, jeigu dirbama su elektros įrenginiais.

2. Darbuotojo veiksmai darbo metu

Ruošiant paviršius plytelių klijavimui, būtina griežtai laikytis darbų saugos reikalavimų. Šiurkštinant paviršius reikia užsidėti apsauginius akinius ir pirštines.

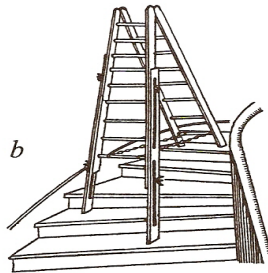
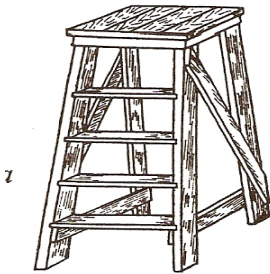


Įrankių rankenos turi būti patikimai pritvirtintos, be išmušimų ir atskalų. Įrankių darbinės dalys-be įtrūkimų, neužsilenkė. Darbinis smūginių įrankių antgalių ilgis-ne mažesnis kaip 150 mm. Dirbti prie galandimo staklių galima tik su apsauginiais akiniais.

Dirbant su rūgštimis, nuriebalinant paviršius būtina laikytis atsargumo-naudoti tik 3% koncentracijos druskos rūgšties tirpalą. Atskiedžiant rūgštį vandeniu, į vandenį pilama rūgštis, o ne atvirkščiai. Taip išvengiama rūgšties tiškimo.

Patalpos, kur dirbama su rūgštimi, turi būti vėdinamos. Indus su rūgštimi reikia saugoti ir pernešti pintuose krepšiuose. Laikyti ant grindų, sudėjus viena eile. Ant butelių turi būti etiketės. Skudurų, įmirkytų rūgštyje, negalima imti plikomis rankomis.

Dirbant aukštyje, turi būti naudojami pastoliai arba kopėčios. Bet kokią kitą atramą naudoti draudžiama. Pastolius, kurių aukštis iki 4 m, leidžiama naudoti tik tada, kai juos priima darbų vykdytojas, o aukštesnius kaip 4 m-kai juos techniškai patikrina statybos ir montavimo įmonės paskirta komisija. Metaliniai pastoliai turi būti įžeminti. Darbo vietos, esančios 1,3 m ar aukščiau, turi būti aptvertos. Jeigu jų aptverti negalima, darbininkai turi naudoti apsauginius diržus. Apsauginių diržų grandinių pritvirtinimo vietos turi būti ryškiai nudažytos. Negalima ant pastolių sandėliuoti medžiagų, įrankių, kurių masė didesnė už nurodytą projekte. Plytelių atliekos renkamos į tam tikslui skirtą tarą, kuri pripildyta nuleidžiama nuo pastolių. Plytelių atliekas (ir kitus daiktus) nuo pastolių mėtyti draudžiama.



Inventorius darbui aukštyje patalpose : a-pastovai; b-kopėčios

Draudžiama daugiaaukščiame pastate vienu metu, vienam virš kito, dirbti dviem plytelių klojėjams, jeigu nėra ištisinio klotinio.

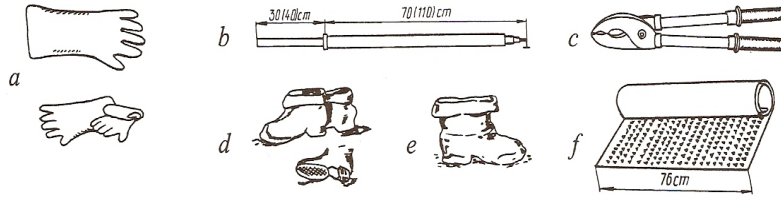
Darbo vietų apšvietimui naudojami pernešami šviestuvai, kuriuose lemputė yra po apsauginiu tinkleliu. Tokie šviestuvai yra nedidelės įtampos. Įtampa gali būti iki 42 V, o dirbant drėgnose patalpose- 1 V.

127-220 V elektros apšvietimo lempas galima naudoti tik pakabinius ne žemiau kaip 2,5 m aukštyje. Jei to padaryti negalima, reikia naudoti 42 V įtampą.

Dirbant su elektrifikuotais įrankiais, kurių įtampa 127 ir 220 V, reikia naudoti dielektrines pirštines, botus arba dielektrinį kilimėlį. Dirbti galima tik su tvarkingais elektriniais įrankiais. Negalima laikyti įrankio už laido, liesti besisukančias arba keisti pjaunančias dalis neišjungus įrankio. Per darbo pertraukas elektrinis įrankis išjungiamas iš tinklo.

Patalpos, kuriose gaminamos mastikos ir skiediniai, vėdinamos mechaniniu būdu, t.y. turi būti įrengta ventiliacija. Elektros įrenginiai, kuriais gaminami skiediniai ir mastikos, turi būti įžeminti. Maitinimo laidai-įdėti į gumines šlangas ir pakelti nuo žemės 2,5-3 m, arba reikia naudoti elektros kabelius su dviguba izoliacija. Maišyklės ir kiti įrenginiai turi būti valomi, remontuojami ir apžiūrimi tik tai jiems neveikiant ir atjungus nuo elektros įtampos. Judančios skiedinio maišyklių dalys turi būti aptvertos.

Užsidegus elektros įrangai arba kabeliui, elektros srovė turi būti išjungta, o gaisro židinyms gesinamas smėliu arba gesintuvu.



Papildomos apsauginės izoliacijos priemonės : a-dielektrinės priemonės, b-izoliacinė lazda, c-izoliacinės replės, d-dielektriniai botai, e-dielektriniai batai, f-dielektrinis kilimėlis

Darbininkai, kurie gamina mastikas ir skiedinius, privalo dėvėti spec. rūbus, spec. avalynę ir darbo pirštines. Jeigu daromi rūgščiai atsparūs skiediniai, darbai vykdomi su apsauginiais akiniais ir respiratoriais. Patekus ant kūno paviršiaus nuodingoms medžiagoms, ta vieta apiplaunama vandeniu.

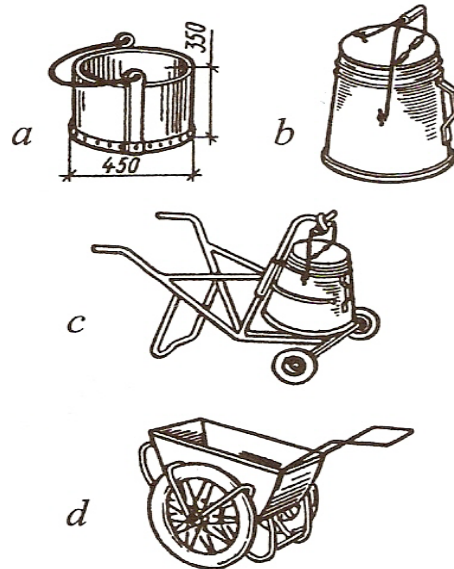


Įvairių tipų respiratoriai



Įvairių tipų darbo avalynė

Bitumo virimo katilai statybos aikštelėje pastatomi 50 m atstumu nuo medinių statinių. Aikštelė aptveriamą. Prie kiekvieno katilo pastatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės. Virš katilų įrengiama nedegi stoginė. Bitumo virimo katilai turi sandariai užsidaryti. Katilas užpildomas iki 3 / 4 tūrio. Paruošta mastika į darbo vietą pristatoma specialiais bakeliais, kurie uždaryti dangčiais ir pripilti ne daugiau kaip 3 / 4 bakelio tūrio. Atšalusi mastika pašildoma tiksliai elektriniuose bakeliuose. Šildyti atvira ugnimi draudžiama. Jei ant odos patenka karštos mastikos pūslės, ta vieta nuplaunama šiltu vandeniu su muilu. Apdeginta odos vieta patepama specialiu tepalu nuo nudegimo.



Inventorius karštai mastikai į darbo vietą pristatyti : a, b-bakeliai, c, d-vežimėliai mastikai transportuoti

Darbo metu plytelių klojėjui draudžiama :

- pasilipti ant atsitiktinių paaukštinimo priemonių;
- laužyti plyteles naudojantis durų staktomis, sienų kampais ir pan.;
- braukyti pirštais per atlaužtą aštrų kampą;
- naudoti blogai režiančius (atšipusius) plytelių pjaustymo rėztukus;
- skiedinio (klijų) paruošimui naudoti techniškai netvarkingus elektros įrankius;
- dirbti ant neišbandytų ar atitinkama tvarka nepriimtų pastolių;
- atlikti darbus su ugnimi, jeigu naudojamos lengvai užsidegančios medžiagos;
- dirbti pasilipus ant kopėčių;
- dirbti be kvėpavimo takų apsaugos priemonių, jeigu naudojami klijai, į kurių sudėtį įeina kenksmingos medžiagos, ir patalpoje nėra vėdinimo sistemos.

3. Darbuotojo veiksmai avariniais (ypatingais) atvejais

- pastebėjęs, jog pastoliai, klotiniai ar įtaisai, skirti aukštybiniam darbui, yra nestabilūs, plytelių klojėjas turi nutraukti darbus ir apie tai pranešti meistrui arba darbų vykdytojui;
- įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam suteikti pirmąją medicinos pagalbą, prireikus iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą darbo vietą, jeigu tai negresia dirbančiųjų ir aplinkinių žmonių gyvybei ir sveikatai, apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui;
- kilus gaisrui, plytelių klojėjas nedelsdamas turi iškviesti gaisrininkus, apie įvykį pranešti darbdaviui ar jo įgaliotam asmeniui, pradėti gesinti gaisro židinį turimomis gesinimo priemonėmis.

4. Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Baigęs darbą plytelių klojėjas privalo :

- sutvarkyti darbo vietą;
- darbo įrankius ir apsaugines priemones padėti į saugojimo vietą;
- išjungti iš elektros tinklo elektrinius įrankius;
- nusiplauti veidą ir rankas šiltu vandeniu su muilu, jei yra galimybė, nusiprausti po dušu;

tvarkingai susidėti darbo drabužius;

-apie darbo metu pastebėtus trūkumus ir nesklandumus pranešti tiesioginiam darbų vadovui arba darbdavio įgaliotam asmeniui.

Savikontrolės klausimai :

1.Kaip privalo plytelių klojėjas elgtis prieš darbo pradžią?

2.Kokių reikalavimų privalu laikytis darbo metu?

3.Kokių veiksmų turi imtis plytelių klojėjas avariniais atvejais?

4.Ką privalo plytelių klojėjas atlikti baigęs darbą?

Praktinė užduotis.

Pasiruoškite plytelių klojimo darbui savo darbo vietą, tinkamai apsirenkite.