

PARDOZLASH ISHLARI TEXNOLOGIYASI



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

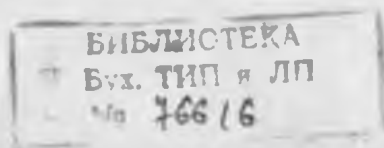
O'RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA'LIMI MARKAZI

E.K. Umurzoqov, Q.I. Maxsimov

PARDOZLASH ISHLARI TEXNOLOGIYASI

(Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma)

TOSHKENT «ILM ZIYO» 2004



Darslikda binolarni pardoqlashda ishlatiladigan ashyolar va texnologik jarayonlar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Suvoq ishlari texnologiyasi, nam va quruq yuzalarga suvoq qattamlari berish, quruq hamda bezakli suvoqlar, bo'yoq ishlari oldidan bajariladigan tayyorgarlik ishlari, sirtlarni oddiy va bo'yoqlar bilan bo'yash, sirtlarga gulqog'oz yopishtirish, binoning tashqi va ichki qismlarini tabiiy hamda sun'iy koshin-plitalar va mozaikalar bilan qoplash ishlarini bajarish texnologiyalari bayon qilingan. Shuningdek, pardoq ishlarini yalpi mexanizatsiyalashga keng e'tibor qaratilgan. Pardoq ishlarida paydo bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish usullari ko'rsatib o'tilgan.

O'quv qo'llanma amaldagi o'quv reja va dastur asosida yozilgan bo'lib, kasb-hunar kollejlariining «Qurilishda pardoqlash ishlari» yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan. Undan qurilish ustalari va ish yurituvchilar kundalik amaliyotida foydalanishlari mumkin.

Taqrizchi: Texnika fanlari nomzodi,
dotsent **O.X. Otaqulov**

SO'ZBOSHI

Respublikamiz mustaqillikka erishgan kundan boshlab ko'plab zamonaviy, ya'ni jahon andozalariga mos keladigan jamoat va turar joy binolarini qurishga e'tibor qaratildi. Bunday binolar bilan bir qatorda binolarga milliy an'analarni hisobga olib me'moriy qismlarni qo'shib olib borilishi, qurilayotgan binolar ko'rkiga ko'rk qo'shadi. Binolarning sifatli, salobatli, mustahkam va chiroyli bo'lishi ko'p jihatdan qurilayotgan bino pardoziga bog'liqdir, chunki to'g'ri tanlangan suvoq turi, tabiiy yoki sun'iy toshdan koshinlangan yuza, bino turiga mos tanlangan bo'yoqlarning rangi binoga ko'rk berish bilan birga uning chidamliligini ta'minlaydi.

Quyidagi darslikda pardoz ishlarining zamonaviy turlari, ularning kam mehnat sarflab bajarilish usullari keng yoritilgan.

Birinchi bobda pardozlash ishlari hamda bino qismlari va qurilish tuzilmalari haqida umumiy ma'lumotlar, pardozlash ishlarini bajarishda mehnat gigiyenasi, ishlab chiqarish sanitariyasi hamda jarohatlanishni oldini olish bo'yicha umumiy talablar berilgan.

Ikkinchi bobda suvoq ishlari texnologiyasi, sirtlarni qo'lda va mexanizmlar yordamida suvash texnologiyasi, oddiy hamda bezakli suvoq ishlarini bajarish, quruq suvoqlar, ularni yuzalarga qoplash, suvoq ishlarida uchraydigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish yo'llari, suvoqchilik ishlarida xavfsizlik texnikasi tadbirlari keng yoritilgan. Uchinchi bobda rangshunoslik, sirtlarni bo'yashga tayyorlash, surkamalar turlari, sirtlarni turli tarkibdagi bo'yoqlarda bo'yash, bo'yoq ishlari uchun asbob, uskuna va moslamalar, bo'yoq ishlarini yalpi mexanizatsiyalash, bo'yoq ishlarida uchraydigan nuqsonlar hamda ularni bartaraf etish yo'llari, ish sifatini nazorat qilish, bo'yoq ishlarida xavfsizlik texnikasi tadbirlari haqida ma'lumotlar berilgan.

Pardoz ishlarining ko'p mehnat va sarf-xarajat talab qilishi hamda uzoq muddat davom etishini inobatga olib, uni imkoni boricha yalpi mexanizatsiyalashtirish zarur. Yuqori mehnat unumiga ega bo'lgan mashinalardan foydalanish, yangi ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqish va uni qurilishga joriy etish, arzon, sifatli hamda sanoatlashgan asosda ishlab chiqariladigan ashyolarni qo'llash qurilish sifatining ortishiga va muddatini qisqartirishga xizmat qiladi.

1-§. Pardoqlash ishlariga oid umumiy ma'lumotlar

Pardoqlash ishlari ko'p mehnat talab qiladigan va uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, g'ishtdan barpo etiladigan binolar qurilish muddatining 40 %, mehnat sarfining 35 %ini tashkil etadi. Qurilishga sarflanadigan umumiy xarajatning 25%ini esa pardoqlash egallaydi. Shunday ekan, pardoz qoplamalari uzoqqa chidamli bo'lishi, qurilish tuzilmalarini agressiv muhit ta'siridan saqlashi, bino va inshootlardan foydalanishda qulay sharoit yaratib berishi zarur.

So'nggi yillarda bino va inshootlarni barpo etishda quyma temir-beton tuzilmalarning keng ko'lamda qo'llanilishi pardoz ishlari hajmini ortishiga olib kelmoqda. Shuning uchun ham pardoz ishlarini bajarishda ilg'or texnologiya va pardoz ashyolaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnologik jihatdan bino va inshootlarni pardoqlash oyna solish, suvash, koshinlash, osma shiftlar barpo etish, bo'yash, qoplama materiallar qoplash hamda pol ishlaridan tashkil topadi.

Yuqoridagi jarayonlarni bajarish ketma-ketligi va ish hajmi qurilayotgan bino hamda inshootlarning tuzilmaviy yechimiga bog'liq holda tanlanadi.

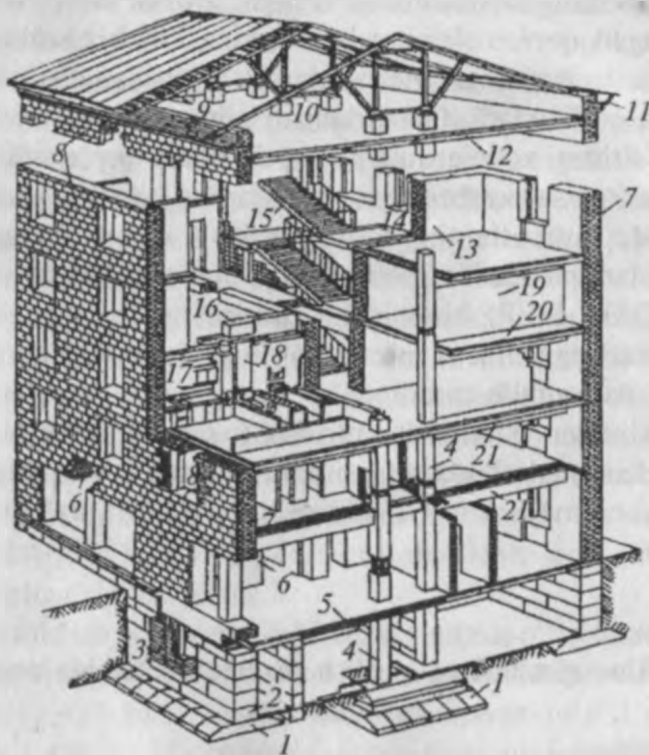
Pardoz ishlarining vazifasi — binolarning uzoqqa chidamliligini ta'minlash, sanitariya-gigiyena holatlarini yaxshilash, binoga dekorativ va estetik ko'rinish berishdan iborat.

Suvoq — bino va inshootlarning turli tuzilmalari (devor, pardevor, yopma, ustun va hokazo) sirtlarini qoplashda sirtlarni tekislash yoki ularga ma'lum bir shakl va o'ziga xos ko'rinish, shuningdek, ayrim holda maxsus xususiyat beruvchi qoplamadir. Suvoqlar turli tarkibdagi qorishmalarni yoki quruq holda

Binolar konstruktiv sxemalari bo'yicha sinchsiz, sinchli va to'la bo'lmagan sinchli turlariga bo'linadi. Sinchsiz binolarda yukni, asosan, tik devorlar, sinchli binolarda yukni ustun va to'sinlar, to'liq bo'lmagan sinchli binolarda esa ayrim tayanchlar o'taydi.

Keyingi paytlarda turarjoy va jamoat binolari g'isht hamda tosh bilan bir qatorda yirik panel va hajmiy bloklardan ham qurilmoqda.

Bino qismlari (tuzilmalari). Bino va inshootlar o'zaro bog'langan me'moriy tuzilmalardan tarkib topadi (1-rasm).



1-rasm. Ko'p qavatli binoning tuzilmaviy sxemasi:

- 1—poydevor; 2—yerto'la devori; 3—yerto'la deruza o'rmi; 4—sinch ustunlari;
 5—yerto'la orayopmasi; 6—peremichka; 7—tashqi devor;
 8—plitka qoplash, 9—tomning obpunjarusi; 10—yog'och stropila;
 11—peshtoq; 12—chordoq orayopmasi; 13—ichki devorlar; 14—zina supalari;
 15—zinapoyalar; 16—sanitar-texnik bloki; 17—axlat yo'li; 18—shamollatish
 yo'li; 19—pardadevor; 20—yopma plitasi; 21—qavatlararo to'sin (rigel).

Bino qismlari funksional vazifasiga ko'ra yuk ko'taruvchi, o'rovchi va har ikki vazifani o'taydigan turlarga bo'linadi. Binoning yuk ko'taruvchi tuzilmalari og'irligi va unga tashqaridan tushadigan yuklarni qabul qiladi. O'rovchi tuzilmalar bino va xonalarni turli tashqi ta'sirlardan saqlaydi, zarur harorat hamda namlikda ushlab turadi, shuningdek, tovushdan ham himoyalaydi. O'rovchi tuzilmalar o'z og'irligidan tushadigan yukni qabul qiladi.

Turarjoy binolarining asosiy tuzilmalari poydevor, devor, orayopma, pardevor, tom, zina, oyna, eshik va boshqalardir.

Poydevor — binoning tayanch qismi bo'lib, unga tushadigan yukni asosga o'tkazishga xizmat qiladi. Poydevorlar o'zgaruvchan harorat va agressiv muhit ta'sirida ishlashi mumkin. Shuning uchun ular temir-beton, beton va xarsang tosh kabi mustahkam, suv va sovuqqa chidamli materiallardan barpo etiladi. Poydevorlar tasmasimon va alohida turuvchi (ustun osti) kabi turlarga bo'linadi.

Devorlar — vazifasiga ko'ra tashqi va ichki devorlarga bo'linadi. Tashqi devorlar (7) binoni tashqi muhit ta'siridan himoyalaydi, ichki devorlar (13) esa xonalarni bir-biridan ajratib turadi. Tashqi va ichki devorlar birgalikda binoga ta'sir etadigan shamol hamda zilzila kuchini qabul qilishdan tashqari, tovushdan va issiq-sovuqdan saqlaydi.

Devorlar yuk ko'taruvchi, o'zini ko'taradigan va yuk ko'tarmaydigan turlarga bo'linadi. Yuk qabul qiladigan devorlar (7,13) o'z og'irligidan tashqari orayopma, tom, zina va boshqalardan tushadigan yuklarni ham qabul qiladi. O'zini ko'taradigan devorlar poydevorga o'z og'irligi bilan birga shamol ta'sirini ham o'tkazadi. Yuk qabul qilmaydigan devorlar xonalarni tashqi muhit ta'siridan saqlaydi va qavatlararo orayopmalar orqali o'z massasini binoning yuk ko'taruvchi tuzilmalariga uzatib beradi.

Binolar sinchiga osib o'rnatiladigan o'rovchi tuzilmalar osma devorlar deb yuritiladi.

Tashqi devorlarning sirtidan chiqib turadigan qismi *peshtoq* (11) deb yuritiladi. Peshtoqlar devorlardan chiqib turadi, u shu

bilan birga tomdan oqayotgan suvdan devorni himoyalash bilan birga, binoga me'moriy jihatdan chiroyli ko'rinish berib turadi.

Orayopmalar — to'siq va yukni qabul qilish vazifasini o'taydi. Ular qavatlararo (10), chordoq (12) va yerto'la yoki sokol (5), yopmalariga bo'linishi mumkin. Odatda orayopmalar yig'ma temirbeton paneldan, ayrim hollarda yog'och to'sinlar va shitlardan tashkil topishi mumkin.

Pardevorlar (19) bir qavat chegarasida binoning ichki bo'shlig'ini ayrim xonalarga ajratadigan o'rovchi tuzilmadir. Ular gips, gips-shlak, yengil beton va sopoldan tayyorlanadigan ichi bo'sh plita hamda g'ishtdan barpo etiladi.

Tom tuzilmasi yuklarni qabul qilish uchun xizmat qilish bilan birga yog'ingarchilik suvlarini yerga oqizib yuborish vazifasini ham o'taydi. Tomlar stropila (10) dan va uning ustidan reykanadan tayyorlangan obpanjara (9) dan hamda tom qoplamasidan (asbest-sement list va cherepisa, tunuka, plitkalar) tashkil topadi.

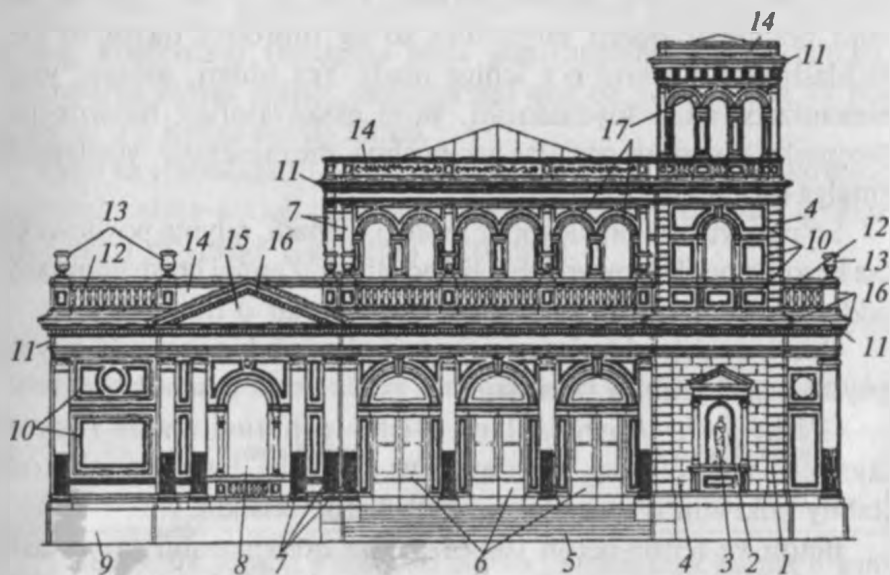
Zinalar — qavatlarni bir-biriga bog'laydi. Ular biki devor yoki ustunlar oralig'ida o'rnatiladi. Zinalar supasi orasidagi qismi *marsh* (15) deb ataladi. Bino qavatlari soni 5 va undan ortiq bo'lganda va shuningdek, ayrim maxsus binolar qavati ikki hamda undan ortiq bo'lganda (shifoxona, kutubxona, oshxona va hokazo) zina kataklariga lift ham joylashtiriladi.

Binoning asosiy me'moriy elementlari, ya'ni binoning ichki (interyer) va tashqi ko'rinishi (fasad) turli xil suvoq hamda me'moriy detallardan tashkil topadi (2-rasm).

Binoning sokol qismi (9), asosan, sementli yoki tosh sifat suvoq bilan suvalishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Binoning plyastri (7) tik joylashgan binodan chiqib turadigan qismi bo'lib, u ostki qismda asosga, yuqori qismda kapitelga tutashadi. Devorlar ko'p hollarda peshtoq (11) bilan bezaladi, ular binoning peshona qismiga, bino har bir qavati tugash sathida qavatlarni ajratib turuvchi va binoning eng ustki qismiga o'rnatilishi mumkin. Binoning devori, gumbaz qismi va ayrim hollarda bino shiftining ayrim maydonini tashkil qiladigan bo'rtiq qismi — filenka (10) deb

yuritiladi. Binoning tik ingichka qismi kurakcha (1) deb nomlanadi. Binoning bo'rtiq qilib terilgan (toshni yo'nib) yoki tosh yopishtirib hosil qilingan qismi rust (4) deb nomlanadi. 2-rasmda binoning qolgan me'moriy detallarining nomlanishi keltirilgan.

Qurilish-montaj ishlari. «Qurilish-montaj ishlari» tushunchasi bino va inshootlarni barpo etish uchun bevosita qurilishda bajariladigan barcha ishlarni o'z ichiga oladi. Hozirgi kunda bu ishlarning barchasini qurilish va montaj ishlariga aniq ajratib bo'lmaydi, chunki qurilish ishlarini sanoatlashtirish (industrialashtirish)ning rivojlanishi munosabati bilan ko'p qurilish jarayonlari o'z mazmunini o'zgartirib, montaj ishlariga aylanib bormoqda.



2-rasm. Binoning me'moriy elementlari:

- 1—kurakcha; 2—kirish qismi; 3—haykalcha; 4—rust; 5—zina; 6—eshik;
- 7—plyastr; 8—deruza; 9—sokol; 10—filenka; 11—peshona peshtoq;
- 12—balyustrad; 13—vaza; 14—antik; 15—franton maydoni;
- 16—franton; 17—arkalar; 18—mahkamlagichlar.

Montaj ishlari deganda, tayyor tuzilma, detal va elementlarni qo'llab bajarilgan ishlar tushuniladi. Masalan, temir-beton tuzilmalar montaji, elektr tarmoqlari montaji, sanitar-texnik jihozlar montaji va hokazo.

Qurilishdagi barcha ishlar shartli ravishda umumqurilish va maxsus ishlarga bo'linadi.

Umumqurilish-montaj ishlariga quyidagilar kiradi: yer ishlari, poydevor ishlari, g'isht-tosh terish ishlari, beton va temir-beton ishlari, tuzilmalarni montaj qilishga oid ishlar, tom ishlari, duradgorlik ishlari va pardoiz ishlari.

O'z navbatida, yer ishlariga — maydonni tekislash, tasmasimon yoki alohida o'rnovchi poydevorlar osti, xandaq va zovursimon xandaqlarini kovlash, asosni zichlash, bino yerto'lasini (agar bo'lsa) yoki poydevor qismi bitgandan so'ng tuproqni qayta to'kib, zichlash kabi ishlarni o'z ichiga oladi. Yer ishlari, asosan, yalpi mexanizatsiyadan foydalanishi, ya'ni ekskavatorlar, buldozerlar, skreperlar, avtosamosvallar va boshqa mexanizmlar yordamida amalga oshiriladi.

So'ngra yig'ma poydevorlar montaj qilinadi. quyma poydevorlar esa bevosita qurilish maydonida barpo etiladi. Zamini bo'sh gruntlarda oddiy poydevorlar o'rniga qoziq poydevorlar o'rnatiladi.

Qoziq qoqish ishlari qoziqni qoqib, botirib kiritish yoki quyma quyish orqali amalga oshiriladi.

G'isht-tosh terish ishlari: g'isht-tosh tuzilmalar (devor, tayanch, ustun, arka, pardevor va hokazo) larni donali tosh (tabiiy yoki sun'iy) va bloklar terib barpo etishdir.

Beton va temir-beton ishlari: beton qorishmasini tayyorlash, uni tashish, qolip o'rnatib, armatura sinchi yoki to'rini o'rnatish, qolipga beton qorishmasini qo'yib zichlash, beton qorishmasini qotishi uchun sharoit yaratish (uni parvarishlash), yig'ma tuzilmalar oralig'i va ularning tutashish joylarini quyma quyib, yaxlit holga keltirish va hokazo.

Tuzilmalarni montaj qilishga oid ishlarga tayyor tuzilma, element va detallarni qurilish maydoniga olib kelish, o'rnatish, loyiha

holatga keltirish hamda ularni doimiy qotirish ishlarini o'z ichiga oladi. Tom yopish ishlari — chordoqli tomlarni po'lat listlar (tunuka), asbestsement, cherepisa va boshqa profilli ashyolar bilan yopish; bino yassi tomli bo'lsa, uning eng ustki qatlamiga turli o'rama ashyolar (ruberoid, tol, pergamin, izol)ni turli (bitum, dekta, bitum rezina va hokazo) mastikalar bilan yopishtirish ishlarini o'z ichiga oladi.

Duradgorlik ishlari: tom chordoqli bo'lganda yopma osti tuzilmalari, ya'ni mauerlat, to'sin, ustun, stropila va panjaralarni o'rnatish, eshik va deraza yog'ochlarni loyihaga muvofiq o'rnatish kabi ishlardan tashkil topadi.

Pardozlash ishlari — bino va inshootlar, ularning xonalari va tashqi qismlarini pardozlash ishlaridir. Pardoz ishlariga: sirtlarni suvoq, koshinlash (sirtlarga plita yopishtirish, bo'yoq ishlari, derazalarga oynak solish, sirtlarga gul qog'oz yopishtirish va pol ishlarini o'z ichiga oladi) kiradi.

Bino va inshootlarni barpo qilish jarayonida pardoz ishlarining bajarilish ketma-ketligi (texnologik ketma-ketlikni buzmay amalga oshirilishi) quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Bino va inshootlarni barpo etishda pardoz ishlarini bajarilish ketma-ketligi

t/r	G'ishtli binolar	Yirik panelli binolar
1	2	3
1	Muhandislik jihozlar o'tgan yoki maxsus jihoz o'rnatilgan joy va uning atrofida quruq suvoq yoki ho'l suvoq bilan suvash	Muhandislik jihozlar o'tgan teshiklarni berkitish va boshqa nuqsonli joylarni tekislash
2	Devor, pardevor, shift yuzalari notekisligi, nuqsonlarini tekislash va yopma choklariga ishlov berish	
	Koshinlash (sirtga plitka yopishtirish)	
	Sirtlarga quruq suvoq listlarni qoplash va suvoq ishlarini bajarish	

3	Sirlarni turli tarkibdagi bo'yoqlar bilan bo'yash uchun tayyorlash	
4	Pollarni yotqizish (linoleumli pollardan tashqari), plintuslarni o'rnatish (gulqog'oz yopishtiriladigan xonalar plintusidan tashqari)	
5	Sirlarni bo'yash, gulqog'oz yopishtirish (gulqog'oz yopishtirib bo'lingan xonalar plintusini o'rnatish)	
6	Pollarga sayqal berish, xomaki bo'yash va bo'yash	
7	O'ram ashyoli pollarni to'shish, plitkalarni yopishtirish, plintuslarni o'rnatish	

3-§. Pardoqlash ishlarini bajarishda mehnat gigiyenasi, ishlab chiqarish sanitariyasi va jarohatlanishni oldini olish bo'yicha umumiy talablar

Mehnat gigiyenasi tibbiy profilaktika sohasi bo'lib, mehnat qiluvchi ish qobiliyatini yuksak darajada ta'minlash, kasb kasalliklari va insonning mehnat faoliyati bilan bog'liq bo'lgan boshqa salbiy oqibatlarini oldini olishning ilmiy asoslarini hamda amaliy chegaralarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi.

Mehnat gigiyenasining asosiy vazifasi ish unumdorligini eng yuqori darajada oshirish va ishlovchilarning sog'lig'iga zararli ta'sir qilmaydigan sharoitlarni ta'minlaydigan tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat. Bunda mehnat gigiyenasi fuqarolar o'rtasida yurak-tomir, onkologik va asab kasalliklarini oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kasb kasalliklari profilaktikasi ilmiy tahlil xulosalariga asoslangandir. Fan va texnika taraqqiyoti asab kasalliklarini oldini olish maqsadida dolzarb vazifalarni qo'ymoqda. Jumladan, tebranma

harakat, ultratovush, elektr va magnit maydonlari, ionlovchi radiatsiya, lazer nurlanishi hamda yangi kimyoviy moddalarning organizmga ta'sirini o'rganish yo'lga qo'yildi. Gigiyenik me'yorlarni, ilmiy asoslarning katta ahamiyati bor. Bunda ish qobiliyatini saqlash va oshirish uchun qulay, ishlovchilarning salomatligiga zararli ta'sirning oldini olish imkonini beradigan tashqi muhit ko'rsatkichlarini ham aniqlash lozim. Bu usulni yaxshi ish sharoitini yaratish, ish joylarini yetarli darajada yoritish kabilardir. Inson organizmiga zararli fizik-kimyoviy omillarning yo'l qo'yiladigan chegara (me'yor) ortib ketmasligini belgilab qo'yishdan iborat.

Sanitar-gigiyenik me'yorlar mehnat kodeksining asosini tashkil etib, ishlab chiqarishga ilmiy asoslangan va jahon andozalariga javob bera oladigan ilg'or texnologiyalarga asoslangan. Ishchilarning mehnat unumdorligini oshirishga olib keladigan sharoit yaratish uchun ular foydalanadigan asbob, uskuna, jihoz, boshqarish o'rinlari, ishchilarning dam olish davomiyligi, mehnat qilish vaqti va shunga o'xshash ularning ish qobiliyatiga ta'sir qiladigan qator omillarga bo'lgan talabni fiziologik jihatdan asoslab berish maqsadga muvofiq.

Mehnatni ilmiy asosda tashkil etishning asosiy yo'nalishlariga quyidagilar kiradi:

- I. Gigiyenik yo'nalish.
- II. Fiziologik yo'nalish.
- III. Psixologik yo'nalish.
- IV. Estetik yo'nalish.

Yuqoridagilarning barchasi ishchilarni mehnat qilish jarayonida yuqori mehnat unumdorlikka erishishlarini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'smirlarni ish bilan ta'minlash, qonun asosida ularning mehnatini muhofaza qilish, ya'ni ularga chegaralangan ish vaqti joriy etish, og'ir, zararli ishlarga jalb etmaslik, o'z vaqtida tibbiy

ko'rikdan o'tkazish kabilar ularning xavfsiz mehnat faoliyat ko'rsatishlarini ta'minlaydi.

Sanitariya nazorati organlari tomonidan ishchilarning mehnat va dam olishini nazoratga olib turilishi mehnat jarayonida turli xil baxtsiz hodisalarning kelib chiqishini oldini oladi.

Mehnat jarayoni fiziologiyasi va gigiyenasi mehnat fiziologiyasi-sining bo'limi bo'lib, ishchilarning ish paytida organizmlarida ro'y beradigan funksional o'zgarishlarni tekshiradi hamda mehnat qobiliyatini saqlash va oshirish, ishchilar normal faoliyatiga salbiy ta'sirini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqadi.

Mehnat fiziologiyasida «aqliy ish», «jismoniy ish» deyilganda, aqliy va jismoniy mehnat nazarda tutiladi, lekin «mehnat» va «ish» tushunchalari ishga quvvat sarflaydi. Jismoniy mehnat deganda tayanch-harakat apparati va uning ishlashi uchun zarur tizimlar harakatini ta'minlaydigan muhit, quvvat sarfi bilan bog'liq ishlab chiqarish faoliyatining turi tushuniladi.

Jismoniy ish dinamik va statik bo'lishi mumkin. Dinamik ish — bu yukni yuqoriga, pastga yoki fazoda ko'tarishdir. Statik ish — ishchining fazoda qo'l va oyoqlarini o'zgartirilmagan holda kuch sarflab ishlashidir.

Aqliy Mehnat — odamning ishlab chiqarish jarayonini boshqarish va ijodiy faoliyati bilan band bo'lishidir.

Charchash — ish qobiliyatining pasayishidir, u ancha og'ir, ko'p kuch talab etadigan yoki davomli Mehnat natijalarining miqdori va sifati jihatdan yomonlashuvi bilan ifodalanadi.

Charchashni bir qator fiziologik ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlash mumkin, ya'ni boshqa sabablar (ishga qiziqish yo'qligi, ishda kasal holatda bo'lishi) natijasida ham sodir bo'ladi.

Charchashning ortib borishi ish bajarish jarayonini normal kechishini buzilishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish binolari sanitariya-gigiyena me'yorlari: shovqin, titrash, ish joyini yoritish, havoning harorati, havoning

nisbiy namligi, havodagi chang va zaharli moddalarning ruxsat etiladigan chegaralaridir.

Shovqin — sukunatni buzadigan yoki foydali tovush eshitishga xalaqit beradigan har qanday tovushdir. Shovqinning asosiy manbalari bo'lib, mashina va mexanizmlarning aylanma harakati, bir-biriga urilishi, texnologik quvurlardan bug'ning katta tezlikda o'tishi kabilar hisoblanadi. Kuchli va uzoq davom etuvchi shovqin ishchi organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Titrash — qattiq jismlarning tebranishidir. U inson organizmiga kuchli ta'sir etib, kasbiy kasallikni keltirib chiqaradi. Shuning uchun ish jarayonida shovqin va titrashga qarshi choralarni ko'rish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Shovqin va titrashga qarshi kurash mashina, mexanizm va texnologik jarayonlarni loyihalashning dastlabki bosqichlarida boshlanishi kerak. Ularga qarshi kurashish maqsadida tashkiliy hamda texnik tadbirlar ishlab chiqilgan. Ular quyidagilardan iborat.

Tashkiliy tadbirlar:

- shovqin manbayi bo'lgan mashina va mexanizmlarni maxsus himoyalangan xonalarga joylashtirish;

- sershovqin sexlardan shovqini kam bo'lgan sexlarni ajratib qurish;

- kuchli tebranishli, sershovqin sexlarda ishlaydigan ishchilar sonini kamaytirish;

- shaxsiy himoya vositalaridan keng foydalanish;

- tebranuvchi mexanizmlar ostiga mustahkam asoslarni, dinamik kuchlarni hisobga olgan holda o'rnatish;

- sershovqin ishlovchi mashina va mexanizmlarning harakatlanuvchi qismlarini tovushni to'sadigan g'ilof bilan muhofazalash.

Shovqinga qarshi kurash maqsadida tovush yutadigan hamda uni o'tkazmaydigan ashyolar va qurilmalardan foydalaniladi. Havo yo'llari orqali tarqaladigan tovushlarni har xil tuzilishdagi so'ndirgichlar orqali to'siladi.

Binolarda titrashni kamaytirish uchun poydevorlarni ostiga rezinadan, polivinil somolardan tayyorlangan shishatola bilan kuchaytirilgan qistirmalar qo'yiladi. Titrab ishlaydigan asbob va mexanizmlar bilan ishlovchi ishchilarni ish vaqtidan ortiqcha ishlatmaslik, 16 yoshga to'lmagan yoshlar, homilador ayollar, oshqozoni og'riydigan va qon bosimi yuqori bo'lgan ishchilarni ishlashi taqiqlanadi.

Qurilishda sanitariya-gigiyena me'yorlariga kiruvchi yana bir omil — ish joyini yetarli darajada yorug'lik bilan ta'minlash. Ish joyi yorug'ligini ta'minlashning o'zigina mehnat unumdorligini 5 %ga o'tishiga olib keladi. Inson axborotning 90 %ni ko'z bilan oladi, shuning uchun ish joyining yoritilishini to'g'ri tashkil qilish ishchilarning asabiga va ularning salomatligiga katta ta'sir qiladi, shuningdek, baxtsiz hodisalarni oldini oladi.

Ish joyining yoritilishi tabiiy (quyosh nuri), sun'iy (cho'g'-lanuvchi yoki lyumenesensiya lampalari yordamida) yoki aralash bo'lishi mumkin.

Ish joyini yoritishga quyidagi talablar qo'yiladi:

- yoritish qurilmasi va yorug'likning spektral tarkibi quyosh nuriga yaqin bo'lishi;
- bajariladigan ishning turi va sifati bo'yicha, yoritilganlik yetarli bo'lishi hamda gigiyena talablariga mos kelishi;
- ish joyiga to'g'ri tushuvchi va qaytuvchi yorug'liklarni bo'lmasligi;
- me'yorlarga muvofiq ishlab chiqarish xonalariga avariya yoritgichi o'rnatilishi;
- xavfli ish joylari yuqori darajada yoritilgan bo'lishi;
- yoritish qurilmasi xavfsiz, o'zidan issiqlik va yong'in chiqarmasligi zarur;
- yoritish bir tekis va turg'un bo'lishi.

Ishchilarning salomatligiga va mehnat unumdorligiga ta'sir qiluvchi omillardan yana biri — bu ishlab chiqarish changidir.

Chang tabiiy ravishda hamda ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladi. Tabiiy changlar shamol va bo'ronlar natijasida, sun'iy changlar esa bevosita insonning ta'siri natijasida hosil bo'ladi. Ishlab chiqarishning ba'zi bir tarmoqlarida shunday xavfli sanoat changlari ajraladiki, ularni tozalamasdan chiqarib yuborish fojiali oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Ishlab chiqarish changining inson salomatligiga ta'siri ko'p omillarga bog'liq:

- chang zarralarining fizik-kimyoviy tarkibi;
- changning katta-kichikligi va shakli (sferik, yassi va boshqa ko'rinishlarda);
- havodagi xavfli chang miqdori;
- changning smena davomida ta'sir etish vaqti;
- mehnat faoliyati, kasbi va shu kasbda qanchadan beri ishlashi.

Shuning uchun ishchilar davriy ravishda tabiiy ko'rikdan o'tkazilib, natijada o'pka, bronxit, yurak-tomir xastaliklari va boshqa og'ir xastaliklari aniqlangan shaxslar chang ishlariga qo'yilmaydilar.

Ish joyidagi havoni nisbiy namligi, harorati hamda shamollantirilishi ham kishi organizmiga ta'sir ko'rsatibgina qolmay, uning mehnat faoliyatiga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Shamollatish ish joyi havosini yetarlicha almashtirishni ta'minlaydi, shuningdek, ishlovchilar va texnologik jarayon uchun zarur shart-sharoitlar yaratadi.

Shamollatish ikki xil: tabiiy va mexanik usulda bajariladi. Tabiiy shamollatish ish olib boriladigan xonaning eshik va derazalari orqali amalga oshirilsa, mexanik usulda shamollatish esa havo ventilatorlari yordamida amalga oshiriladi.

Havoni mo'tadillash, uning harorati va namligini me'yor darajasida ushlab turishni ta'minlashdan iborat.

Havoni mo'tadillashtiruvchi tizimlari sifatida konditsionerlar ishlatiladi.

**4-§. Suvoq ishlari turlari va qorishmalar
tayyorlash uchun ashyolar**

Suvoq ishlari haqida umumiy tushuncha. Suvoq deb, qorishmani plastik holatda sirtga surkab, tekislab zichlangandan so'ng qotib hosil qiladigan qatlamga aytiladi.

Suvoqlar bir necha yo'nalish bo'yicha toifalarga bo'linadi:

— maqsadi bo'yicha — oddiy, dekorativ va maxsus (issiq-sovuqdan, namlikdan, tovushdan va nurlanishdan saqllovchi);

— bajarilish murakkabligi bo'yicha — oddiy (ombor va boshqa yordamchi xonalarni) suvash uchun; sifatli (turarjoy, o'quv muassasalari, savdo markazlari shifoxonalar va boshqa jamoat binolarini suvash uchun; yuqori sifatli (birinchi toifadagi binolar, teatr, shoxbekatlar va boshqalar);

— ishlatiladigan bog'lovchi turiga qarab sementli, sement-ohakli, ohakli, ohak-gipsli va ohak-loyli.

Suvoq qatlamini bir marotaba to'la qalinlik bilan suvab bo'lmaydi, chunki bunda qorishma to'la qalinlikdagi og'irlikni ko'tara olmay oqib yoki o'pirilib tushadi. Shuning uchun suvoq sirtga uch qatlamda, ya'ni purkama, xomaki va qoplama (tekislash) qatlami sifatida beriladi.

Oddiy suvoq bir qavat purkama va bir qavat xomaki suvoqlardan tashkil topadi.

Sifatli suvoq bir qavat purkama, bir qavat xomaki va bir qavat qoplama (tekislash) qatlamidan iborat.

Yuqori sifatli suvoq — bir qavat purkama, bir necha qavat xomaki va bir qavat qoplama qatlamdan tashkil topadi.

Purkama qatlamning vazifasi suvaladigan sirt bilan, suvoq keyingi qatlami sirtini bir jinsli holatga keltirish uchun xizmat

qilib, suvoq qatlamlarini o'zaro mustahkam birikishini ta'minlaydi. Purkama qatlam uchun ishlatiladigan qorishma nisbatan suyuqroq tayyorlanib, uning qo'zg'aluvchanligi standart konusning qorishmaga botishi $8 \div 11$ sm ni tashkil etishi zarur.

Purkama qatlam yetarli darajada mustahkamlikni olib qotgandan so'ng (keyingi qatlamni yuzaga berganda uni oqib yoki o'pirilib ketmasligiga ishonch hosil qilinganda), ikkinchi qavat xomaki yuziga o'rtacha 5 mm qalinlikda ish sifatiga qarab har bir qavatni yetarli darajada qotgach, bir yoki bir necha qavat sirtga qoplanadi. Bunda ishlatiladigan qorishma qo'zg'aluvchanligi standart konus qorishmaga botishining $5 \div 7$ sm ni tashkil etishi zarur, ya'ni nisbatan quyuqroq qorishma ishlatiladi.

Uchinchi qoplama qatlam ostki xomaki suvoq yetarli mustahkamlikni olgandan so'ng qoplanadi. Bu qatlam uchun mayda zarrali qumdan tayyorlangan, qo'zg'aluvchanligi standart konusning qorishmaga botishining $7 \div 9$ sm ni tashkil etishi zarur. Ushbu qatlam yuzaga o'rtacha 2 mm qalinlikda beriladi.

Oddiy suvoq ishlarida shuni inobatga olish zarurki, suvoq sifatiga qarab: oddiy — 12 mm, sifatli — 15 mm va yuqori sifatli — 20 mm qalinlikka ega bo'lishi zarur.

Suvoq ishlarini bajarishda suvoq turi alohida bino va inshootlar uchun alohida loyihada belgilanadi.

Dekorativ suvoq ham bir qavat purkama, bir qavat xomaki va asosiy qoplama (agar rangli suvoq bo'lsa, bir necha qoplama) qavatlardan tashkil topadi. Ishlatiladigan qorishma tarkibiga (uni tashkil etuvchilariga), holatiga va ishlov berish usuliga qarab quyidagi to'rt turga bo'linadi: rangli, ohakli va ohak-sementli; toshli sement-ohakli va sementli; terrozitli sement-ohakli va agrofita usulidagi toshli.

Maxsus maqsadlar uchun qo'llaniladigan suvoq turlariga: suv (nam)dan va gazdan himoyalovchi, tovush yutuvchi, issiqqa chidamli, rentgen nuridan himoyalovchi va maxsus silliq (sun'iy marmar sifat)lar kiradi.

Maxsus quruq suvoqlar ham qurilishda qo'llanilib, u gipsni har ikki tomonidan suv (nam)ga chidamli qog'oz yopishtirib tayyorlangan bo'ladi. Bunday quruq suvoqlar xona namligi 50 % gacha bo'lgan xonalar devori, pardevori va shiftlarini suvashda qo'l keladi.

Suvoq qorishmalarini tayyorlash uchun ashyolar, aralashmalar va mastikalar. Qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun qo'llaniladigan ashyolar (bog'lovchi, to'ldiruvchi va qo'shimchalar) davlat standartlariga mos talablarni qanoatlantirishi kerak. Qorish uchun qo'llaniladigan suvning tarkibi bog'lovchini normal qotishiga to'sqinlik qiladigan zararli aralashmalar bo'lmasligi va u UzRST 818-97 Beton va qorishmalar uchun suvning texnik shartlar talabiga javob berishi kerak. Mahalliy manbadan yoki texnik suv ta'minoti tizimidagi suv laboratoriya tahlilidan o'tgan bo'lishi zarur. Ichimlik suvini dastlabki tekshirishsiz qurilish qorishmalari tayyorlashda ishlatish mumkin.

Bog'lovchi moddalar. Bog'lovchi modda — qurilish qorishmalari va betonlarni tayyorlashda ishlatiladigan ashyo. Suvoq ishlarida qo'llaniladigan bog'lovchilar uch guruhga bo'linadi: 1) mineral havo va suvda qotuvchi; 2) organik va aralash; 3) maxsus xususiyatga ega bo'lgan.

Bog'lovchilar o'z navbatida tamg'a (marka)larga bo'linadi. Qorishma tamg'asi uni standart usulda siqib ko'rilgandagi siqilishdagi mustahkamligidir.

Qotish tezligi bo'yicha bog'lovchilarning quyidagi turlari mavjud: gips bog'lovchi eng tez qotuvchi bo'lib, bir necha soatda qotadi, lekin havoda qotuvchi ohakka nisbatan biroz sekin qotadi.

Mineral gidravlik bog'lovchilar tolqonsimon ashyo bo'lib, suv bilan aralashtirilgani ochiq havoda va suvda qotish imkoniyatiga ega.

Sement. Sement — tabiiy mergel (cho'kindi tog' jinsi) ma'lum kimyoviy tarkib asosidagi yoki ohaktosh va gil aralashmasini aylanma pechda pishgunga qadar kuydirib tayyorlanadi. Agar klinkerni

gips va boshqa aralashmalar bilan birgalikda tuyulsa, kulrang sement hosil bo'ladi.

Sementni maxsus raqamdagi standart to'rdan o'tqazish orqali zarralarining tuyulish darajasi aniqlanadi. Zarralar qancha mayda bo'lsa, uning qotishi tez va o'zini tutib qolishi oson. Shu bilan birga uning mustahkamligi yuqori bo'ladi.

Sementlar quyidagi sinflarga bo'linadi: klinker turi va tashkil etuvchilar turi bo'yicha; qotishdagi mustahkamligi, qotish tezligi va maxsus xossalariga asosan.

Portlandsement — gidravlik bog'lovchi modda bo'lib, u maydalangan klinkerga gips aralashtirilib, tuyish natijasida olinadi. Portlandsementning olinish jarayoni quyidagicha: xomashyo aralashmasini tayyorlash, undan klinker hosil bo'lguncha pechda pishirish va uni maydalab tuyib tolqon hosil qilish.

Plastiklashtirilgan portlandsement — klinkerni tuyish jarayonida uni massasiga nisbatan tarkibiga 0,25% gacha yuzaga faol ta'sir ko'rsatuvchi qo'shimcha qo'shib tuyiladi. Natijada qorishmaning plastikligi va sovuqqa chidamliligi ortadi.

Shlakoportlandsement — portlandsement klinkeri va (21 — 60 %) granulalangan domna shlakini birgalikda tuyish orqali olinadi. U oddiy portlandsementga qaraganda sekin qotadi.

Gidrofob portlandsement — klinkerni tuyish jarayonida tarkibiga massasi bo'yicha 0,1 — 0,2 % milonaft yoki boshqa gidrofoblovchi yuzaga faol ta'sir qiluvchi modda (asidol, sintetik yog'li kislota) qo'shib to'yintirish orqali olinadi. Bunday sementdan tayyorlangan qorishma o'zining qo'zg'aluvchanligi, qulay joylashuvchanligi, qotgandan so'ng sovuqqa chidamliligi bilan ajralib turadi.

Oq portlandsement — me'morchilik — pardoiz ishlarida ishlatiladi. U tarkibida temir moddasi kam bo'lgan klinkerga mineral qo'shimcha va gips aralashtirib tuyish orqali olinadi. Olingan sement oqligi bo'yicha 2 va 3- navlarga bo'linadi.

Rangli portlandsement oq va rangli portlandsement klinkeriga mineral hamda organik rang beruvchilar (oxra, temir surigi, xrom

Sementlarni maxsus xususiyatlarini me'yorlash bo'yicha:

1. Maxsus talablar qo'yilmaydigan sementlar.

2. Qotish jarayonida hajmiy deformatsiyanishi issiqlik tortuvchanligi, dekorativ xususiyati va sulfatga bardosh berishi bo'yicha maxsus talablar qo'yiladigan sementlarga bo'linadi.

Qotish jarayonida hajmiy deformatsiyanishi bo'yicha sementlar:

1. Sinov o'tkazish davrida miqdorining kengayishi bilan 3 sutkali muddatda 0,1 %dan ortiq bo'lmagan — kirishmaydigan sementlar;

2. Sinov o'tkazish davrida miqdorining kengayishi bilan 3 sutkali muddatda 0,1 %dan ortiq bo'lgan — kengayuvchi sementlar;

3. Taranglanuvchi quvvati me'yorlangan — taranglanuvchi sementlarga bo'linadi.

Issiqlik tarqatuvchanligi bilan: past termik rejimli va mo'tadil termik rejimli sementlariga bo'linadi.

Sementli qorishmalar tayyorlashdagi ko'lami quyidagi 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Sementning qurilish qorishmalari tayyorlashdagi ko'lami

Sement	Asosiy qo'llanish maqsadi	Ruxsat berilmaydigan qo'llanish ko'lami	Qo'llab bo'linadi
1	2	3	4
Portlandsement, plastiklashtirilgan portlandsement, gidrofob portlandsement	Beton va temir-beton tuzilmalarda	Oddiy va plastiklashtirilgan qorishmalar, agar murakkab qorishma tarkibida sement, ohak va tuyilgan qo'shimcha bo'lsa, quruq qorishma aralashmalari tayyorlanadi	Agressiv muhit ta'siri ostida ishlovchi tuzilmalarda
Oq va rangli portlandsement	Me'morchilik-pardoz ishlari qorishmasida, bo'yash ishlarida, sementli bo'yoq tayyorlashda, Suvoq sirlari hosil qilishda va sement-kolloidli yelim (KSK) tayyorlashda		Sementning dekorativ xususiyatiga zaruriyat yo'q. Oddiy qurilish qorishmalarini tayyorlashda

Glinozemli sement	Turli kengayuvchan sementlar olishda	Turli kimyoviy chidamli qorishmalar olishda	
Shlakoportlandsement	Beton va temir-beton tuzilmalarda	Tamg'asi 300, 400 bo'lgan sementlar qurilish qorishmasi tayyorlashda. Quruq qorishma aralashtirmasi tayyorlashda	Havo harorati + 10° C dan past bo'lgan muhitda ish bajarishda.
Pussolan portlandsement	Suv ostida ishlovchi beton va temir-beton tuzilmalarda	Tamg'asi 300, 400 bo'lgan sementlar nam muhitda ishlatiladigan qurilish qorishmasi tayyorlashda	Havo harorati + 10° C past bo'lgan muhitda

Havoda qotuvchi mineral bog'lovchilar. Havoda qotuvchi mineral bog'lovchilar talqonsimon ashyolar bo'lib, ular suv (ayrim hollarda tuzlar emaromasi) bilan aralashtirilganda hosil bo'lgan massa faqat ochiq havoda qotadi va o'z mustahkamligini saqlab qoladi.

Havoda qotuvchi qurilish ohagi ohaktosh, ohaktosh-magnezial karbonatli tog' jinslarini qizdirib pishirish usuli bilan olinadi. Natijada aralashma tarkibidagi uglekislotalar to'liq yo'qotiladi.

Karbonat tog' jinslari tarkibida gil va qum aralashmasi 6—8 % dan ortmasligi lozim, aks holda gidravlik ohak hosil bo'lishi mumkin.

Havoda qotuvchi ohakning quyidagi turlari mavjud: so'nmagan bo'lak tarzidagi ohak; tuyulgan so'nmagan ohak; gidratlangan ohak va ohak xamiri.

So'ndirilmagan bo'lak ohak har xil o'lchamli karbonat tog' jinsi bo'laklarini 1000—1200° C haroratda pishirib olinadi.

So'ndirilmagan tuyulgan ohak bo'laklarini quruqligicha tuyib olinadi.

Ohak qorishmalarga qo'shishda so'ndirib olingan holda ko'proq ishlatiladi. Ohaktoshlar so'nishi bo'yicha 3 turga bo'linadi:

Gipsli bog'lovchilarni tutib qolishi bo'yicha: tez qotuvchi *A*; me'yor bo'yicha qotuvchi *B* va sekin qotuvchi *D* guruhlariga bo'linadi.

Quyidagi 7-jadvalda gipsli bog'lovchilarni tutib qolish vaqti berilgan.

7-jadval

Gipsli bog'lovchilar guruhi	Boshlanishi, eng erta	Tugashi kech bo'lmagan
A	2	15
B	6	30
D	20	Me'yorlanmaydi

Tuyulish maydaligi darajasi bo'yicha gipsli bog'lovchi; donador (1), o'rtacha (2) va mayin (3) guruhlariga bo'linadi. Mayinlik darajasi standart ko'zi 2 mm li elakdan o'tkazilgandagi qoldiq mos holda: 1—23; 2—14; 3—2 %dan ortiq bo'lmasligi zarur.

Qurilish gipsi — kam kuydirilgan gipsli bog'lovchi bo'lib, uning yordamida namligi 60 %gacha bo'lgan xonalarning devor, pardevori va shifrlari suvaladi.

Yuqori darajada kuydirilgan gips bog'lovchisi dekorativ qoplamalarda angidridli sement tarzida qo'llaniladi. Bunday bog'lovchi qo'shimchalardan tozalangan birlamchi bog'lovchini ikki marta pishirish va shar tegirmonida maydalash orqali olinadi. U sekin qotib, uning boshlanishi 30 minutdan ortiqni tashkil etadi. Pardozbop angidridli sement oq sement kabi bo'lib, oqlik darajasi 90 %dan kam bo'lmasligi kerak. Qotgan angidridli sement bilan qoplangan yuza silliq va yaltiroq bo'lib, oson shilinadi hamda sayqallanadi.

Magnezial bog'lovchi moddalar — havoda qotuvchi bog'lovchi modda bo'lib, mayin tuyulgan tolqon tarzda bo'ladi. Uning tarkibida magnit oksid bo'lib, oltingugurt magnit yoki xlorli magnitni suvdagi emaromasida aralashtirilganda qotish xususiyatini oladi. Magnezial bog'lovchilar: kaustik magnezitli va kaustik dolamitli turlarga bo'linadi.

Kaustik magnezit — tolqon holda bo'lib, u asosan, magnit oksididan tashkil topgan. U magnezitni 700—800°C haroratda kuydirib, so'ng tuyib olinadi. Bunday bog'lovchiga xlorli yoki oltingugurt magnitli tuzlari aralashtiriladi. U juda tez qotadi. Bunday bog'lovchilar mineral va organik to'ldiruvchilar (to'pon, paydaxa, qipiq va boshqa)dan tayyorlanadigan suvoq qorishmalari tayyorlashda ishlatilib, suvoq qoplamasini chirishdan, yonishdan va yemirilishdan saqlaydi.

Kaustik dalomit — talqonsimon bog'lovchi bo'lib, u asosan, magnit oksid va uglekisliy kalsiydan tashkil topgan. Ular 650—750°C haroratda kuydirilib, tolqon qilib olinadi. Ushbu bog'lovchi xlorli va oltingugurtli magnit tuzlari emaromasida aralashadi. Ushbu bog'lovchi asosida tayyorlangan qorishmalar issiq-sovuqdan saqlovchi suvoq ishlarini bajarishda keng ishlatiladi.

Kaustik magnezitning 400, 600, 700 tamg'alari mavjud, kaustik dalomitning esa 100, 150, 200 va 300 tamg'alari qurilishda ishlatiladi.

Suyultirilgan (eruvchan) oyna — oynasimon silikatlarining (silikat tosh yoki silikat shag'alli) suvdagi emaromasi. Suyultirilgan oynalar natriyli yoki kaliyli bo'lishi mumkin.

Natriyli suyultirilgan oyna qo'llaniladigan yarimfabrikat turiga qarab sodali (moduli $2,31 \div 3,5$ va zichligi $1,36 - 1,5 \text{ g/sm}^3$) va soda-sulfatli bo'ladi (moduli $2,31 - 3,0$ va zichligi $1,43 - 1,45 \text{ g/sm}^3$). Natriyli suyultirilgan oyna, asosan, kislotaga chidamli qorishmalar tayyorlashda, shuningdek, olovga qarshi himoya qatlamlar hosil qilishda qo'llaniladi.

Kaliyli suyultirilgan oyna ham, asosan, kislotaga chidamli qorishmalar tayyorlashda ishlatilib, uning moduli $3,0 - 4,0$ oralig'ida va zichligi $1,4 - 1,42 \text{ g/sm}^3$ tashkil etadi.

Pardozlash ishlarida, asosan, kaliyli suyultirilgan oyna keng qo'llaniladi. Natriyli suyultirilgan oyna esa kam qo'llaniladi, chunki u qo'llanilgan suvoq yuzalarda sho'rlanish paydo bo'ladi.

Organik bog'lovchilar. Suvoq ishlari uchun qo'llaniladigan organik (sintetik) bog'lovchilar tarkibiga suvda eriydigan polimer

va emulsiyalar kiradi. Ular uchun dispers holati muhim bo'lib, bunga suv xizmat qiladi. Ularga bitum emulsiyasi, lateks, polivinilasetat dispersi, suvda eriydigan smolalar kiradi.

Neft bitumi — yuqori molekularli uglerod va uning azot, oltingugurt hamda kislorod bilan birikmalari. Neft bitumi qora yoki to'q qoramtir qizg'ish rangda bo'lib, xona haroratida qattiq, yarim qattiq va yopishqoq suyuq holatlarda bo'ladi. Neft bitumi isitilganda yumshaydi va suyuladi, agar xona haroratigacha sovitilsa, birlamchi holatiga keladi. Quyidagi 8-jadvalda qurilish bitumlarining texnik tavsifi keltirilgan.

8-jadval

Qurilish bitumlarining texnik tavsifi

Fizik-mexanik xossasi	Bitumlar tamg'asi		
	BN 50/50	BN 70/30	BN 90/10
Halqa va shar usulida yumshash harorati eng kamida, °C	50	70	90
0,1mm li ignaning 25° C haroratda botish chuqurligi	40—61	21—40	5—20
25° C haroratda cho'zilishi eng kamida, sm	40	3,0	1,0
Portlash harorati eng kamida, °C	220	230	230
Benzol yoki xloroformda yonish foizi kamida, %	99	99	99

Neft bitumi suvoq qoplamalarda suvdan himoya qiluvchi emulsiya (bitum emulsiya mastikasi), issiq emaromalar (issiq asfalt mastikasi), organik eritkichlar qorishmasi (xomaki qavat, sovuq mastika) sifatida qo'llaniladi.

Lateks — mayda zarrali kauchuk, muvofiqlashtiruvchi va suvdan tashkil topgan murakkab kolloid tizim. Latekslar oddiy suvoq qorishmalariga qo'shimcha sifatida ishlatiladi, shuningdek, maxsus xossali qorishmalar tayyorlashda ishlatiladi.

Maxsus xususiyatli aralash bog'lovchi moddalar. Maxsus xususiyatli aralash bog'lovchi moddalar turli toza bog'lovchilarga

har xil qo'shimchalar aralashtirish natijasida hosil qilinib, natijada o'ziga xos xususiyatga ega bog'lovchi tashkil etiladi.

Kengayuvchan portlandsement — portlandsement klinkeriga yuqori glinozemli shlak, gips va faol gidravlik qo'shimchani qo'shib tuyish natijasida hosil bo'ladi. Ularning 400, 500 va 600 tamg'alari ishlab chiqarilmoqda. Bunday sementlar suvda qotishi davomida namunani 1 soatda kamida 0,15 % va 28 kunlik saqlanishdan so'ng $0,3 \div 1,0$ %gacha kengaytiradi. Bunday bog'lovchilar kengayuvchi va cho'kmaydigan qorishmalar tayyorlashda ishlatiladi.

Gips glinozemli kengayuvchi sement yuqori glinozemli domna shlaki va gipsni aralashtirib tuyib tolqon tarziga keltirilgan tez qotuvchan bog'lovchi hisoblanadi. Ular kengayuvchan, cho'kmaydigan va suv o'tkazmaydigan qorishmalar tayyorlashda qo'l keladi.

Gips sementli — pussolan bog'lovchi modda (GSPB) — quruq gips bog'lovchisi, portlandsement va faol mineral qo'shimchalar aralashmasidan olinadi. Bunday bog'lovchilardan avtoklavda ishlov beriladigan qurilish buyumlari olishda ishlatiladi. Bundan tashqari, bino ichki devor shiftlarini mayda donali g'adir-budur faktura bilan pardozlashda qo'l keladi. Quyidagi 9-jadvalda gips sement-pussolanli bog'lovchi moddaning texnik tavsifi berilgan.

9-jadval

Gipssement-pussolanli bog'lovchi moddaning texnik tavsifi

Ko'rsatkichi	Tamg'alari	
	100	150
Tutib qolish vaqti, min:		
• boshlanishi eng erta	4	4
• tugashi eng kechi bilan	20	20
Tuyulish mayinligi — № 0,2 li to'rda qoldiq massasi bo'yicha ko'pi bilan	15	10
Namunali siqilishdagi mustahkamligi, MPa, kamida: (doimiy massagacha quritilganda)	10	15
Suv saqlangan holda	6	9

Qumlarning yiriklik darajasi ta'siri

Qum	M_y	N0,630 elakda qolgan to'la qoldiq massa bo'yicha
O'ta yirik	3,0 — 3,5 va ortiq	65 — 67 dan ortiq
Yirik	2,5 — 3,0 dan ortiq	45 — 65
O'rtacha	2,0 — 2,5 dan ortiq	30 — 45
Mayda	1,5 — 2,0 dan ortiq	10 — 30
O'rtacha mayda	1,0 — 1,5 dan ortiq	10 gacha

Sun'iy qum sifatida — maydalangan (tutilgan) granit, ohaktosh, perlit, shuningdek, hajm massasi $600 - 800 \text{ kg/m}^3$ gacha bo'lgan shlaklar ishlatiladi. Toshko'mir va domna shlaklaridan tuyib olingan qumlar maxsus — issiq-sovuqdan saqllovchi qorishmalar tayyorlashda ishlatiladi.

Qorishmani mexanizatsiya usulida tayyorlaganda (nasos bilan haydashda) shlak qumlarini ishlatish tavsiya etilmaydi.

Maxsus issiq-sovuqdan saqllovchi qorishmalar uchun oldindan pishirib olingan keramzit, perlit, agloporit qumlari qo'l keladi.

Perlit qumi, asosan, issiq-sovuqdan va olovdan saqlashga qaratilgan maxsus suvoq ishlarida qo'llaniladi. Zarralar o'lchamiga qarab perlit qumi quyidagilarga bo'linadi:

1,25—5 mm yirik; 0,16—2,5 mm o'rtacha; mayda 0,16 mm tolqon tarzida. Ular to'kilgan holdagi zichligi bo'yicha ham turlarga bo'linadi (11-jadval).

Perlit qumi tamg'alari

Tamg'asi	To'kilgan holdagi zichligi, kg/m^3	Tamg'asi	To'kilgan holdagi zichligi, kg/m^3
1	2	3	4
75	75 gacha	250	200 — 250 va undan ortiq
100	75 — 100 gacha	300	250 — 300 va undan ortiq
150	100 — 150 gacha	400	300 — 400 va undan ortiq
200		500	400 — 500 va undan ortiq

Bezak (dekorativ) suvoqlar uchun to'ldiruvchi sifatida (GOST 22856-89) tabiiy tosh uvalandilari olinadi. Tosh uvalandisi — tabiiy tog' jinslari (granit, marmar va boshqa) toshni qayta ishlash korxonalaridagi yoki tosh qazib olinadigan karperlardagi chiqindilardir. Bunday tosh uvalandilarning siqilishdagi mustahkamligi kamida 60 MPa ni tashkil etadi.

Bunday uvalandilar foydalanish maqsadiga ko'ra quyidagi sinflarga bo'linadi: mayda yirikligi 0,5 mm gacha, yirik 0,5 — 2,5 mm gacha, mazonkali 2,5 — 5 mm gacha, o'rta mazonkali 5 — 10 mm gacha va yirik mazonkali 10 — 15 mm.

Tosh uni sementni oqartirish uchun qorishmaga qo'shiladi. Uning miqdori sement miqdorining 30 % (massasi bo'yicha) dan ortib ketmasligi kerak. Bunda uning maydalanish darajasi № 21 (1 sm 2 yuzada 900 ta teshigi bo'lgan) elakdan o'tgandagi qoldiq namunaning 0,5 % dan ortiq bo'lmasligi zarur.

Tuyulgan oyna singan oyna mahsulotlarini tuyish orqali olinadi. U dekorativ suvoqlar to'ldiruvchisi sifatida ishlatiladi. Tuyulgan oyna suvoqqa o'ziga xos rang va chiroy berishi bilan birga qorishmani arzonlashtiradi.

Tuyulgan ko'mir — antratsit — tosh ko'rinishini beruvchi dekorativ suvoqlarda qorishmaga qo'shiladi. U o'zining tim qora rangi bilan suvoqqa sifat va rang bersa, zichligi bilan ishqalanish (yoyilish)ga chidamlidir.

Bezak (dekorativ) suvoqlarga kerakli rang berish uchun maxsus kukun holidagi quruq bo'yoqlar ishlatiladi. Bunday kukun bo'yoqlar nurga, yorug'likka, kislotaga va ishqorlarga chidamli bo'lishi ham lozim.

Quyidagi 12-jadvalda bezak (dekorativ) suvoqlar uchun kukun bo'yoqlar tavsifi berilgan.

Bezak (dekorativ) suvoqlar uchun yaroqli kukun bo'yoqlar tavsifi

Kukun bo'yoq	Rangi	Texnik xususiyati		Quruq massaga qo'shiladigan miqdor massasi bo'yicha %
		Kislotaga chidamliligi	Bo'yoq xususiyati	
1	2	3	4	5
Tabiiy kukun bo'yoqlar				
Oxra	Sariq. sarg'ish. tillarang	Juda kam	O'rta	10 — 12
Natural umbra	Jigarrang (zangori aralash)	Juda kam	Yuqori	10 — 12
Kuydirilgan umbra	Qizg'ish to'q jigarrang	Juda kam	Yuqori	10 — 12
Temir surigi	Jigarrang qizil	O'rta	O'rta	10 — 12
Marganesdioksidi (pirolizit)	Qora	Kam	O'rta	10 — 12
Mumiyo	Qizil	Kam	O'rta	10 — 12
Marganes peroksidi	Qora	Kuchsiz	O'rta	10 — 12
Sun'iy kukun bo'yoqlar				
Qizil temir oksidli kukun bo'yoq	To'q qizil	O'rta	Yuqori	4 — 5
Xrom oksidi	Zangori (bargrang)	O'rta	O'rta	5 — 6
Ultramarin	Moviy	Past	O'rta	6 — 8
Kuydirilgan suyak	Qora	O'rta	Yuqori	3 — 4

Izoh. Oq kukun bo'yoq sifatida ohak, marmar uni va oq sement ishlatiladi.

Qo'shimchalar. Suvoq qorishmalarga qo'shimchalarni qo'shishdan maqsad, unga maxsus xususiyat berish yoki yuqori tamg'ali qimmat bog'lovchini iqtisod qilishdir. Bunday qo'shimchalar bog'lovchilarni olish jarayonida yoki bevosita qorishma tayyorlash davomida qo'shilishi mumkin. Qo'shimchalar o'zining maqsadi bo'yicha: faol mineral, qo'shimcha-to'ldiruvchi,

yuzaga faol ta'sir qiluvchi, qotishni tezlatuvchi yoki sekinlatuvchi, kislota, ishqor va issiqqa chidamlilikni oshiruvchi, sovuqqa qarshi va maxsus turlarga bo'linadi.

Faol mineral qo'shimchalar — qorishmaning qo'zg'aluvchanligi, zichligi va suvga chidamliligini oshirish uchun xizmat qilish bilan birga portlandsement sarfini ham kamaytiradi. Ularning tabiiy (diatomid, trepel, opok, tuf, pemza va boshqa) va sun'iy (tuyilgan domna shlaki, yoqilg'i kuli) turlari mavjud. Faol mineral qo'shimchalarning texnik tavsifi quyida 13-jadvalda keltirilgan.

13-jadval

Faol mineral qo'shimchalar texnik tavsifi

Qo'shimcha	1 gr qo'shimcha ohakni necha mg so'rish faolligi	Namligi, %	Zichligi, g/sm ³
1	2	3	4
Dolomitlar	150	10-30	2-2.2
Trepellar		10-20	2-2.4
Opoklar		5-20	2.2-2.4
Gliyejlar	30	—	2.3-2.6
Qumlar	50	6-18	2.45-2.55
Tuflar		6-14	2.5-2.6
Pemzalar		4-12	2.45-2.5
Terasslar	60	—	2.5-2.6
Granulalangan domna shlaki (quruq domnalarda) (nam domnalarda)	—	5-12 10-35	2.7-2.9 2.7-2.9
Yoqilg'i shlaki Kul chiqindisi	50	4-12 1-12	2.9-2.9 2.2-2.2
Kuydirilgan gil: gillar, keramzit, aglorporit	—	8-16 1-3	2.3-2.5 2.5-2.7

Granulalangan shlakdan tashqari mineral qo'shimchalarning faolligi, uning 1 grammi 30 sutka davomida qancha mg ohakni so'rish faolligi bilan ham aniqlanadi.

Yuzaga faol ta'sir ko'rsatuvchi qo'shimchalar qorishmani plastiklashtirish uchun bog'lovchi massasining 0,05 — 0,5% miqdorida qo'shiladi. Yuzaga faol ta'sir qiluvchi qo'shimchalarning uch turi mavjud: havo olib kiruvchi, gidrofillovchi va gidrofoblovchi.

Havo olib kiruvchi qo'shimchalar — qorishma tarkibiga teng tarqaluvchi mayda havo pufakchalarini olib kirib, qorishma hajmini ortiradi. Shu bilan birga qorishma qorishdagi suv sarfini kamaytirgan holda qorishma plastikligini oshiradi. Bunday qo'shimchalar sifatida natriy asetati, daraxt po'ki, mikro ko'pik hosil qiluvchilar qo'llaniladi.

Gidrofillovchi qo'shimchalarga quyidagilar kiradi:

AST-texnik lignosulfonat — qorishma qorishdagi suv sarfini sezilarli kamaytirgan holda qorishma plastikligini oshiradi. Bunday qo'shimcha qorishmaga sement massasini 0,15 — 0,3 % miqdorida 50 % suyultirilgan aralashma shaklida qo'shiladi.

Superplastifikator S-3 — jigarrang suyuqlik bo'lib, uni qo'shish bilan qorishmaning sovuqqa chidamliligi ortadi. U qorishmaga sement massasiga 0,3 — 0,8 % miqdoriga qo'shiladi.

LSTM-2 qo'shimchasi beton va qorishmani suyultirib beradi. U qorishmaga sement massasiga nisbatan 0,1 — 0,3 % miqdorida qo'shiladi.

Gidrofoblovchi qo'shimchalar qorishma plastikligini oshiradi va ularga quyidagilar kiradi.

Milonaft — rangi somon rangidan to jigarranggacha bo'lgan yoki sifat bo'lib, uning uch xil navi qurilish qorishmalari tayyorlashda ishlatiladi.

Asidol — milonaft — neft kislotasi, u mashina moyi va solyarka olish jarayoni chiqindisi suv bilan birikmaydi.

Achitilgan petrolatum suv bilan birikmaydi. Polimetil silikon suyuqligi gidrofoblovchi kremniy organik suyuqlik bo'lib, rangsiz va och sariq, benzin va uaytspirtida eriydi.

Qorishmani qotishini tezlatuvchi qo'shimchalarga: CaCl —

kalsiy xlor, NaCl — natriy xlor, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ — kalsiy nitrat, K_2CO_3 — potash, FeCl_2 — temir xlorid va gips bog'lovchilari kiradi. Bunday qo'shimchalar qorishma tarkibiga me'yoriy haroratda 2 %, yoz sharoitida 1,5 % gacha sement massasi miqdorida qo'shiladi.

Qorishma qotishini sekinlatuvchi qo'shimchalarga $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ — oltingugurtli temir, yuzaga ta'sir qiluvchi qo'shimcha — LST, milonaft, karatinli sekinlatkich, hayvon yelimini ko'rsatish mumkin. Ularni qorishmaga qo'shish hisob asosida amalga oshiriladi.

Sovuqqa qarshi qo'shimchalarga mochevinali nitrat kalsiy (NMK) 15 %gacha, natriy nitrit NaNO_2 va natriy nitrat Na_2NO_3 — 10 %gacha hamda potash K_2CO_3 — 15 %gacha sement massasiga nisbatan qorishmaga qo'shiladi.

Maxsus qo'shimchalar sifatida suvdan himoyalovchi suvoqqa ishlatiladigan qo'shimchalardan foydalaniladi. Ularga serezit, suyuq oyna, aluminat natriylar kiradi.

Serezit — ammoniyli oltingugurt kislotasi hisoblanadi. Uning ko'rinishi oq yoki och sariq rangda bo'ladi.

Suyultirilgan oyna (natriyli yoki kaliyli) — kislotaga chidamli va suv o'tkazmaydigan yuqori qorishmalar tayyorlashda qo'l keladi.

Aluminat-natriy — metall aluminiy kislotasi va kuchli ishqor tuzi. Qorishma tayyorlashda uning 5 %li emaromasi ishlatiladi.

Sirtlarni suvashga tayyorlash uchun qo'shimcha ashyolar. Sirtlarni suvashga tayyorlash uchun zarur bo'ladigan ashyolarga: suvoqchilar drani, po'lat to'r va suvoqchilar mixi kiradi.

Suvoqchilar drani — ingichka, uzun yog'och reykachalar bo'lib, asosan uzunligi 1000 — 2500, eni 12 — 40 va qalinligi 2 — 7 mm o'lchamda arralab, tayyorlab olinadi. Ular 50 — 100 donali qilib boylangan bo'ladi. Bunday suvoq dranlaridan qurilish maydonida eni 0,7 m va uzunligi 3 m gacha (xona balandligiga qarab), o'lchamda shitlar tayyorlanib olinadi. Agar suvoq drani bo'lmasa, uni o'rnini diametri 5 — 10 mm bo'lgan qamish bilan almashtirish mumkin. Suvoq drani yoki qamish qoplashdan maqsad yog'och yuzalarga suvoq qatlamini yaxshi yopishuvini ta'minlashdir.

Po'lat to'rlar, asosan, osma shiftlarga sinchli bino devor va pardevorlariga hamda metall sirtlarga suvoqning yaxshi yopishishini ta'minlaydi. Qurilish me'yorlariga, asosan, to'rlar diametri 1,2 —2,8 mm li simdan eni 1300 —1500 mm, to'r simlari orasi 5 —18 mm oralig'ida (talabga asosan) to'qiladi hamda o'ram massasi 80 kg gacha qilib o'rab qo'yiladi.

Agar sirt gipsli qorishma bilan qoplansa, u holda tortilgan to'r korroziyaga qarshi qoplama bilan qoplangan bo'lishi, lekin bunday qoplama qorishmaning to'rga yopishishini ta'minlaydigan ashyodan bo'lishi zarur.

Suvoqchilar dranini sirtga mahkamlash uchun uzunligi 30 yoki 40 mm bo'lgan hamda diametri 1,8 —2,0 mm li suvoqchilar mixi ishlatiladi.

5-§. Suvoq qorishmalari va ularning asosiy xossalari

Qurilish qorishmasi deb, oldindan aniqlab olingan tarkibidagi bog'lovchi, to'ldiruvchi, suv va zarur hollarda qotishiga to'sqinlik qilmaydigan qo'shimcha qo'shib tayyorlangan aralashmaga aytiladi. Hajmiy massasi bo'yicha qorishmalar (quruq aralashgan holda): og'ir, massasi 1500 kg/m^3 va undan ortiq hamda yengil, massasi 1500 kg/m^3 dan kam bo'lgan turlarga bo'linadi.

Qorishma tarkibidagi bog'lovchi turiga qarab suvoq qorishmalari: sementli, ohakli, gipsli va aralash (sement-ohakli, ohak-gipsli va hokazo) turlari mavjud. Qotish sharoitiga qarab bog'lovchilar havoda va gidravlik (namlikda) qotuvchilarga bo'linadi.

Qotish tezligiga qarab esa tez qotuvchi (gips bog'lovchi qo'shilgan) va sekin qotuvchi (oddiy ohakli qorishma) turlarga bo'linadi.

Suvoq qorishmasi uchun bog'lovchilarni tanlash suvaladigan sirtga asosan tanlanadi. Qanday sirt uchun qaysi bog'lovchidan tayyorlangan qorishma olinishi quyida, 14-jadvalda keltirilgan.

Suvaladigan sirt, tashqi va xona muhiti	Bog'lovchi
1	2
Tashqi — doimo nam ta'siridagi devor, sokal peshtoq; xona ichida havo nisbiy namligi 60 %dan ortiq bo'lgan devor, pardevor va yopmalar.	Pussolan portlandsement, markasi 400 bo'lgan portlandsement, markasi 300.400 bo'lgan shlakoportlandsement.
Xonalar ichidagi havo nisbiy namligi 60% gacha bo'lgan devor, pardevor va bino qavatlararo yopmalari.	Gips qo'shilgan ohak, markasi 400 bo'lgan portlandsement, gil.
Doimiy namlik ta'sirida bo'lmagan tashqi devorlar.	Ohak, ohak-shlakli ashyo va boshqa joy sharoitida ishlab chiqilgan bog'lovchi ashyolar, markasi 400 bo'lgan portlandsement.

Qorishmalar xossalariga ko'ra qo'zg'aluvchanlik, suv ushlab turish, mustahkamlik, sovuqqa bardoshli bo'yicha toifalarga bo'linadi.

Qo'zg'aluvchanlik — qorishmani o'z massasi yoki unga tashqi kuch ta'siridagi yoyilishi (yoki boshqacha qilib aytganda qorishmani sirtga yetarlicha yopishishi, yorilmasligi va ko'chib ketmasligi). Qorishmaning bu xususiyati etalon konusning qorishmaga qancha santimetr botishi bilan aniqlanadi (3-rasm).

Qorishmani ishlatish maqsadi (sepish, purkash), xomaki, qoplama (pardoz qavatiga), qorishmani sirtga berish usuli (mexanizatsiya yordamida yoki qo'lda)ga qarab qorishmalar qo'zg'aluvchanligi quyida ko'rsatilgan (15-jadval).

Qorishmaning qatlamlanishi — qorishmani tashish yoki saqlab turish davomida uning tashkil etuvchilarini alohida-alohida bo'lib ajralib qolishidir. Suvni o'zida ushlab tura olish qobiliyati — uning tarkibidagi suvni ushlab tura olishi yoki tarkibidagi ortiqcha suvni o'zidan ajratib chiqara olish xusu-



3-rasm. Qorishma qo'zg'aluvchanligini aniqlash etalon konusi:
1—konus; 2—zanjir;
3—halqacha.

siyatidir. Bu xususiyat qorishmani sirtga surtish va uni tashish paytida suv bug'lanib, qorishma qo'zg'aluvchanligini o'zgarib qolishidan saqlaydi.

15-jadval

Qorishma maqsadi	Etalon konusning botishi, sm		Qum yirikligi, mm gacha
	Mexanizm yordamida sirtga berishda	Qo'lda sirtga berishda	
I	2	3	4
Sepish (purkama) qatlami, xomaki suvoqlar, qoplama (pardoz) qatlami	9—14 7—8	8—12 7—8	2,5 2,5
Tarkibida gipsi bo'lgan qorishma	9—12 7—8	9—12 7—8	1,2 1,2
Tarkibida gipsi bo'lmagan qorishma			

Qorishmaning ushbu xossasini oshirish uchun uning tarkibiga ohak, gil, kul va boshqa qo'shimchalar, shuningdek, organik plastiklashtirgich milonaft, yog'och peki qo'shiladi.

Mustahkamlik — qorishmadan tayyorlangan o'lchami 7,07x7,07x7,07 sm bo'lgan standart kubni siqilishdagi mustahkamligidir. Uning siqilishdagi mustahkamligi bo'yicha quyidagi tamg'alari mavjud: M.4,10,25,50,75,100,150 va 200.

1 m³ sement-ohakli va sement-gilli qorishma tayyorlash uchun bog'lovchi sarfini quyidagi 16-jadvalda keltirilgan.

16-jadval

Bog'lovchi tamg'asi	Qorishma tamg'asi							
	200	150	100	75	50	25	10	4
I	2	3	4	5	6	7	8	9
500	410	30	245	195	—	—	—	—
400	490	400	300	240	175	—	—	—
300	—	510	385	310	225	135	—	—
200	—	—	—	445	325	190	—	—
150	—	—	—	—	—	240	—	—
100	—	—	—	—	—	330	110	—
50	—	—	—	—	—	—	165	—
25	—	—	—	—	—	—	—	145
								270

Qorishmaning tarkibiga gips qo'shish bilan qotish vaqtini oshirish uchun qotishni sekinlatuvchi qo'shiladi (17-jadval).

Sovuqqa bardoshligi — nam shimgan qorishmani bir necha marta muzlatib, eritib so'ngra siqilganda, namuna massasini 5%, mustahkamligini 25 %ga qadar kamaymaslik xususiyatidir. Sovuqqa bardoshlik bo'yicha qorishmaning quyidagi tamg'alari mavjud: 10,15,25,35,50,100,150,200 va 300.

Qorishma uchun ishlatiladigan suv tarkibida bog'lovchini me'yorda qotishiga to'sqinlik qiluvchi zararli qo'shimchalar bo'lmasligi lozim.

17-jadval

Sekinlatuvchilarning nomlari	Ishlatiladigan sekinlatuvchining turi	Gipsning massasidan % da sekinlatuvchining miqdori (quruq moddaga hisoblaganda)
Teri va suyak yelimi	Suvli qorishma	0,2 — 0,5
So'ndirilgan ohak	Zichligi 1400 kg/m ³ bo'lgan aralashma	5 — 20
Achchiq tosh	Suvli qorishma	5 — 20
Burali	Suvli qorishma	5 — 20
Yelim va ohakli tarkib 1:0,5:8,5 (yelim:ohak:suv)	Suvli qorishma	0,2 — 0,5

Odatda, suv tarmog'idan olinadigan ichimlik suvi bo'lmasa, vodorod ko'rsatkichi $VpH = 4 \div 12,5$ gacha bo'lgan suv ishlatiladi. Bunda $VpH = 7$ bo'lsa, suv reaksiyasi neytral, $VpH < 7$ — nordon; $VpH > 7$ — ishqorli hisoblanadi.

Oddiy suvoq ishlari uchun qurilish qorishmalari. Bino xonalarining nisbiy namligi 60 %gacha bo'lsa, asosan, ohakli (ohak-qumli) qorishmalar ishlatiladi. Xonalarining nisbiy namligi 60% dan ortiq hamda barcha tashqi suvoq ishlariga sement-qumli; sement-ohak-qumli; sement-gilli qorishmalarni qo'llash maqsadga muvofiqdir. Quyida suvoqning tashqi va ichki tayyorlov qatlamlari uchun qorishmalarning tarkibi keltirilgan (18-jadval).

Ishlov turi	Bino tashqi tomoni	Ichki tomoni
Xomaki suvoq	Yopishqoq 35—40° C (83—4 bo'yicha) gacha suyultirilgan VA-17 markali polivinil asetatli suv-emulsiyali bo'yoq.	Yopishqoq 35—40° C (83—4 bo'yicha) gacha suyultirilgan VA-27 markali polivinilasetatli, suv emulsiyali bo'yoq
Yelimlovchi tarkib	A) Yaxlit VA-17 markali polivinilasetat bo'yog'i bilan B) Polimersementli tarkib bilan	A) Yaxlit VA-27 markali suv-emulsiya bo'yog'i bilan B) Polimersementli tarkib bilan
Bezak, pardozi (qoplama) qatlam	Granit, marmar, ko'mir, slanes, keramik, shisha, plastmassa ushoqlari va zarrasining o'lchamlari (yirikligi) 2—5mm oraliqdagi qum	
Namlikni o'tkazmaydigan himoya qatlam	Ak-113 markali rangsiz tiniq kremniyli organik lok bilan	Rangsiz tiniq «Silikat-4» loki bilan

Qurigan xomaki suvoq ustiga beriladigan yelimlovchi tarkib qatlamining qalinligi ishlatiladigan uvoq o'lchamining uchdan ikki qismiga to'g'ri kelishi zarur.

Sepilgan bezaklovchi rangli uvoqli pardozi bino tashqi qismini pardozlashda, rangsiz shaffof kremniy organik lok Ak-113, binoning ichki qismi interyerlarini pardozlashda esa «Silikat 4» rangsiz, shaffof rang, suv o'tkazmaydigan lok bilan qoplanadi.

Yirik panelli uylardagi temir-beton panelli devorlarning beton bloklarini zavod sharoitida va bevosita qurilishda pardozlash mumkin. Bunda binolarning tashqi ko'rinishi va ichki devor sirtlarini bezakli pardozlashda bezaklovchi polimer tarkiblar, kolloid sement yelim asosidagi (KSK) pardozlovchi tarkiblar hamda mayda donali bezaklovchi uvoqlar va yelimlovchi tarkiblar ishlatiladi.

Rangli ohak-qumli qorishmalar, rangli terrozitli qorishmalar tarkibi va ularning tashkil etuvchilarining (komponentlar) massalari bo'yicha bog'liqligi quyidagi 22 hamda 23-jadvallarda keltirilgan.

Rangli ohak-qumli qorishmalar, rangli terrozitli qorishmalar tarkibi va ularning tashkil etuvchilari

Qorishma tashkil etuvchilari (komponentlari) nomi	Rangli ohak-qum suvog'i qorishmasining tarkibi, suvoqning rangiga ko'ra massasi bo'yicha, % da							
	Oq	Kul- rang	Terra- kotli	Yashil	Och yashil	Sa- riq	To'yinil- gan sariq	Krem rangli
Ohak xamir	10	20	15	15	22	10	20	12
Markasi 400 bo'lgan port- landsement	7	—	—	—	2	—	6	—
Markasi 400 li portlandsement	—	5	10	15	—	20	—	8
Kvars qumi	—	74	—	—	74	—	—	—
Oq kvars qumi	—	—	58	—	—	—	68	—
Sariq tog' qumi	—	—	—	—	—	15	—	—
Oq ohaktosh qumi	—	—	—	—	—	—	—	60
Marmar qumi	70	—	—	—	—	40	—	18
Maydalangan g'isht, chaqiq tosh	—	—	15	—	—	—	—	—
0,5—2mm li (okolsitlangan) marmar uvog'i	—	—	—	60	—	—	—	—
M a r g a n e s perooksidi	—	1	—	—	—	—	—	—
Temir surigi	—	—	2	—	—	—	—	—
Yashil kukun bo'yoq	—	—	—	5	—	—	—	—
Xrom oksidi	—	—	—	5	2	—	—	—
Oxra	—	—	—	—	—	4,5	6	2
Mumiyo	—	—	—	—	—	0,5	—	—

Qorishma tashkil etuvchilari (komponentlari) nomi	Bezak suvoqlari uchun quruq terrozit aralashmasini tarkibiy hajmi qismida va aralashmaning rangi							
	Oq	Kul- rang	To'q kulrang	Qizil	Jigar- rang	Krem- niy rangli	Sariq	Yashil
Markasi 300 bo'lgan port- landsement	0,75	1	2,5	1	1	1	0,75	0,75
Ohak kukuni (poroshogi)	3	3	0,5	3	3	3	2	2
Oq marmar uni	2	2	—	—	3	3	2	2
Oq marmar uvog'i	8	3,5	3	3	0,5	8	—	3
Sariq marmar uvog'i	—	—	—	—	—	—	4	—
Slyuda	0,5	0,5	0,5	0,5	—	0,5	0,5	0,5
Oq kvars qumi	—	3,5	5	5	5	—	4	5
Kul (sement massasiga nis- batan)	—	0,2	0,3	—	—	—	—	—
Quruq aralashma massasiga nis- batan % da temir surigi	—	—	—	2,5	—	—	—	—
Kuydirilgan umbra	—	—	—	—	0,1	—	—	—
Oxra	—	—	—	—	—	0,5	2,0	—
Xrom oksidi	—	—	—	—	—	—	—	0,5

Tosh ko'rinishidagi jinslarni ifodalovchi qorishmalar tarkibi va ularni tashkil etuvchilar massasi bo'yicha foizi (%) quyida keltirilgan.

Oq ohaktosh

1. Markasi 400 bo'lgan oq portlandsement
oq ohaktosh uvog'i

25
75

2. Oq portlandsement	22
ohak xamiri	3
oq marmar uvog'i	75

Qizil granit

1. Rangli sement (oq—25, portlandsement)	69
oxra — 2, surit (-4)	25
Qizil granit uvog'i 40, kulrang granit uvog'i 40, lohradorit uvog'i 20	75
2. Rangli sement (oq—25, portlandsement — 75)	25
Qizil granit uvog'i—83,5 lohradorit uvog'i—16,5	75

Oq sariq va sariq ohaktosh

1. Rangli sement (pussolan portlandsement)	68
Tosh uni	24
oxra	4
Ohak xamiri	4
2. Rangli sement (pussolan portlandsement) —	85
Oxra—15	24
Ohak uni	3
Sariq dolomit uvog'i	73
3. Rangli sement (oq portlandsement)	88
Sariq sement — 7:8, qizil sement — 4)	20
Ohak xamiri	2
Sariq ohaktosh uvog'i	78

Qum tosh

1. Rangli sement (oq sement—85, xrom oksidi—15)	25
Yirik kvars qumi 75, marmar qumi—25	75

2. Rangli sement (oq portlandsement—92,5; xrom oksidi — 5, marganes peroksidi — 2,5)	25
Marmar uvog'i — 25, yirik kvars qumi 75	75

Och kulrang granit ko'rinishida

1. Rangli sement (pussolan portlandsement)	60
Oq tosh uni — 30, ohak xamiri — 10)	29
Kulrang tosh uvog'i	71

Kulrang granit

1. Rangli sement (portlandsement—95; granit—5)	30
Kulrang granit uvog'i—75, labrodorit—25	70
2. Rangli sement (portlandsement—92, marganes peroksidi — 6, ultramarin—2)	25
Kulrang granit uvog'i — 75, qora granit uvog'i — 25	75
3. Oq portlandsement 30 %gacha qo'shimchasi bo'lgan mramor uni	25
Ohak xamiri	3
Kulrang granit va labrodorit uvog'i	72

Polimersement aralashmalar (24-jadval) sirtga qoplangandan so'ng quruq maydalangan ashyolarni yangi sirtga sochilgan qorishmasimon qoplamaga sepib cho'ktiriladi. Bunday tarkibdagi qoplama o'zining bezagi va mustahkamligi bilan ajralib turadi. Bezak qoplama sifatida polimersement qorishma va tabiiy tosh materiallar uvog'i, maydalangan shisha shlak, polimer materiallar va boshqalar ishlatiladi. Polimerlar aralashmasi, massa qismida oq portlandsement, suv — qorishma qo'zg'aluvchanligi 10—12 sm bo'lgunga qadar qo'shiladi.

Polimersement aralashmalar tarkibi

Tashkil etuvchilar	Tarkib				
	1	2	3	4	5
PVA dispersiyasi	0,2	0,5	0,4	0,07	—
SKS-65-65GP «B» markali divinil stiral loteksi	—	—	—	—	0,07
Zarra o'lchami 0,63mm gacha bo'lgan qum	2	3	2	1,5	2
Marshalit	1	1	1,5	—	2

Gipspolimersement tarkiblar — suspenziya ko'rinishida bo'lib, ular quyidagi tarkibda (massa qismi) bo'ladi:

Gipssement pussolan bog'lovchi	100
PVA (dispersiyasi)	5
Bo'yoqchilar yelimi	4
Suv	45
Qum	13 (40)

Gipspolimersementli tarkib panel yuzalarini aliflamasdan surkama qatlam berishda qo'llaniladi. Tarkibida 13 birlik qum bo'lgan gipsosement tarkiblar, yuzaning notekisliklarini tekislash uchun 40 birlik qum bo'lgan tarkib esa qolip sirtini tekislash uchun ishlatiladi.

Maxsus suvoqlar uchun qorishma aralashmalari. Bular issiqqa va o'tga chidamli quruq qorishmalar bo'lib, ularga kerakli miqdorda suv qo'shib, aralashtirilib tayyorlanadi.

Issiqqa chidamli qorishmalarga shamot-sementli va shamot-boksitli qorishmalar kiradi. Shamot-sementli qorishmalar harorati 1200° C gacha issiqlik ta'sirida bo'ladigan va alumin-silikatli g'ishtlardan tashkil topgan sanoat o'choqlari hamda boshqa issiqlik agregatlarini qurishda ishlatiladi. Ularni tayyorlashda bog'lovchi sifatida portlandsement va plastiklantiruvchi portlandsement

ishlatiladi. To'ldiruvchi sifatida esa shamot mahsulotlarining yaroqsiz bo'laklarini maydalab kukun sifatida qo'shiladi.

Shamot kukuni quyidagi fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarga va talablarga javob berishi kerak: shamot kukuni tarkibidagi $Al_2O_3 + TiO_2$ lar miqdori kamida 28 % tashkil etishi, namligi 4 %dan kam bo'lishi va o'tga chidamliligi $1580^{\circ}C$ dan kam bo'lmasligi zarur.

Shamot kukunining donadorligi quyidagi 25-jadvalda keltirilgan talablarga javob berishi zarur.

25-jadval

Shamot kukunining donadorligi

Qoldiq	Standart			
	1	0,5	0,2	0,08
To'la qoldiq % atrofida	0	5-20	15-30	30-40

Shamot-sementli qorishmalarda plastifiksiyalovchi sifatida o'tga chidamliligi kamida $1620^{\circ}C$ bo'lgan loy ishlatilib, unga kamida 28 % $Al_2O_3 + TiO_2$ va sulfat xamirturushli achitqi (SXA) qo'shiladi.

Plastiklashtiruvchi bog'lovchi sifatida portlandsement ishlatilsa, sulfat xamirturushli achitqi ishlatilmaydi.

Issiqqa chidamli qorishmalar tarkibini tanlashda quyidagi 26-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan foydalaniladi.

26-jadval

Asosiy tashkil etuvchilar massasi bo'yicha, % da		Plastifikatsiyalovchilar		
Sement	Shamot kukuni	Quruq moddaga hisoblaganda bog'lovchi va to'ldiruvchi massasiga nisbatan. (%) hisobida		Quruq SXA moddasini hisobiga olganda sement massasidan
		O'tga chidamli loy	Bentonit loyi	
16-20	84-80	4-6	—	—
16-20	84-80	4-6	2-4	—
16-20	84-80	4-6	—	0,1
16-20	84-80	—	2-4	0,1

Shamot boksitli qorishmalar harorati 1300—1350° C gacha bo'lgan sharoitda ishlovchi, alohida gaz zichligini talab qiluvchi o'choq elementlari terishda ishlatiladi. Bunday qorishmalarni tayyorlashda bog'lovchi sifatida moduli 2,5—3 bo'lgan natriyli suyuq shisha ishlatiladi. Shamot boksitli qorishmalar plastifikatsiyalovchi sifatida oldindan kalsiylangan soda va sulfat xamirturushli achitqi yordamida ishlov berilgan olovga chidamli yoki bentonitli loy ishlatiladi. Plastifikatsiyalovchi sement shamotli qorishmadan ishlatiladigan bog'lovchilarga qo'yilgan talablarga javob berishi zarur. Shamot boksitli qorishma tarkibini tanlashda quyidagi 27-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan foydalanish zarur.

27-jadval

Asosiy tashkil etuvchilar, massasi bo'yicha, % da			Plastiklashtiruvchilar, shamot-boksit quruq moddasidagi 100 %dan ortig'i bo'lgan og'irlik bo'yicha nisbati, % da		
Shamot kukuni	Boksit	Suyuq shisha (100%) dan yuqori	O'tga chidamli loy	Bentanidli loy	SXA
90	10	15	4	—	0,1
90	10	15	—	2	0,1

Izoh. Ishni osonlashtirish maqsadida zichligi 1,36—1,385 g/sm³ bo'lgan suyuq shisha ishlatiladi.

Polimersement tarkibli issiqlik va tovushdan himoyalovchi suvoq qorishmalari o'zining zichligi kamligi, yetarli mexanik mustahkamligi, beton hamda metallga yaxshi ilashish xususiyati bilan ajralib turadi. Bunday qoplamalar uchun quyidagi tarkibdagi aralashmalar ishlatiladi (massa qismda):

Lateks (40%)	100
Kozein yelimi	5
Zarra o'lchami 3 mm gacha bo'lgan po'kak uvog'i	35
Glinozemli sement	70

Suv o'tkazmaydigan qorishmalar — maxsus inshootlar (tonnel, cho'kindi hosil qiluvchi suv inshootlari, saqlagichlar)

ni suvash uchun ishlatiladi. Bunday qorishmalarda qo'shimcha sifatida suyultirilgan shisha, serazit va boshqalar qo'llaniladi.

Suyultirilgan (kaliyli) suyuq shisha qo'shib tayyorlanadigan qorishmalarni tayyorlashda suyultirilgan (kaliyli) suyuq shishaga sement — quruq qumli qorishma aralashtirilib olinadi. Ishlatiladigan suyuq shisha zichligi $1,41—1,42 \text{ g/m}^3$ ga teng bo'lishi zarur. Bunday tayyorlangan qorishmalar aralashtirilib bo'lingandan so'ng 1—5 minut davomida qotadi. Natijada suv o'tkazmaydigan va kislotaga chidamli suvoq qatlami hosil bo'ladi.

Serazit qo'shib tayyorlanadigan qorishmalar quyidagicha tayyorlanadi. Serazit qorishmaga 1:10 (serazit: suv) nisbatdagi serazit suti sement qorishmasi bilan aralashtiriladi. Hajm bo'yicha serazitli qorishma tarkibi quyidagicha:

Sement	1
Serazit	0,12
Qum	2...3

Serazit qorishma ichidagi mayda g'ovakliklarni to'ldirishi hisobiga qorishma zichligi ortadi. Natijada hosil bo'lgan suvoq suv o'tkazmaydigan xossaga ega bo'ladi.

Natriy-aluminat qo'shib tayyorlanadigan qorishmalar harorati kamida 5°C bo'lgan xonalarni suvashda ishlatiladi. Unday qorishmalarning qotish tezligi havo haroratiga qarab 10—30 minut oralig'ida bo'ladi. Shuning uchun qorishmani oz-ozdan tayyorlash maqsadga muvofiqdir. Bunday qorishmalar bilan ishlashda ko'z-oynak, rezina qo'lqop va maxsus fartukda ishlash maqsadga muvofiqdir.

Natriy aluminat qo'shib tayyorlanadigan qorishma tarkibi quyida keltirilgan:

Markasi 400 bo'lgan pussolanli portlandsement	1
Qum	2
Kerakli konsistensiyagacha bo'lgan natriy aluminatli suv	2...3

Rentgen nuridan himoyalovchi qorishmalar — rentgen xona devor, shifti va pollarini himoyalash uchun ishlatiladi. Bunday og'ir qorishmaning zichligi 2200 kg/m^3 ga teng bo'lib, ularni tayyorlashda borit qumi va changi ishlatiladi. Rentgen nuridan

himoyalovchi borit qumli qorishma tarkibi quyidagi 28-jadvalda keltirilgan:

28-jadval

Rentgen nuridan himoyalovchi qorishmalar

Tashkil etuvchilar	Tarkibi		
	I	II	III
Markasi 400 bo'lgan portlandsement	1	1	1
Ohak xamir	—	—	0,25
Barit qumi	4	2	4
Barit kukini	—	1	—
Suv	Zarur konsistensiyaga yetguncha		

Barit qumi tayyorlanadigan qorishmalar tarkibi quyidagicha: zichligi o'rtacha $4,1 \text{ g/sm}^3$, zarralari yirikligi 1,25 mm gacha.

Barit kukuni 1 sm^2 yuzada 400 ta teshik bo'lgan elakdan o'tishi zarur.

Baritli suvoqlar qurib, foydalanish jarayonida uvishishi va yoriqlar hosil bo'lishi mumkin. Buni oldini olish uchun esa suvoq ustidan qoplama qatlam berish maqsadga muvofiqdir. Uning qavat qalinligi 1—1,5 mm bo'lib, tarkibi quyidagicha bo'ladi:

- | | |
|--|---|
| Tamg'asi 400 bo'lgan portlandsement | 1 |
| Zarralar o'lchami 1,2 mm gacha bo'lgan kvars qum | 3 |
| Suv zarur konsistensiyagacha. | |

Qo'shiladigan suv miqdori barit qumi namligini hisobga olgan holda 1 kg sementga 0,9 litr olinadi. Qum ishlatilishidan oldin, albatta namligi hisoblangan bo'lishi zarur, chunki ortiqcha namlik suvoq mustahkamligini kamaytirib yuboradi.

Kislotala chidamli suvoq qorishmalari. Suyuq shisha asosida kislotala chidamli qorishmalar QMQ 2.03.11.—96 «Qurilish qurilmalarini yemirilishdan himoyalash» ko'rsatmalariga asosan kislota ta'sir qiladigan sharoitda ishlaydigan qurilish qurilmalarini himoya qilish uchun ishlatiladi.

Kislotala chidamli qorishmalar tayyorlashda bog'lovchi sifatida suyuq shishaning ikki turi: moduli 2,4:2,8 va zichligi 1,38—1,4-

natriyli silikat; moduli 3—3,2 va zichligi 1,3—1,3-kaliyli silikat ishlatiladi.

Kislotaga chidamli qorishmaga to'ldirgich sifatida tabiiy kvars qumi, u yo'q holda kislotaga chidamli zich jinslar (andezit, bentonit, granit va boshqa) dan foydalaniladi. Shuningdek, sopol buyumlarni maydalab hosil qilingan qum ishlatilishi mumkin.

Qorishmaning qotiruvchi sifatida (maydalangan holda) namligi 1 %dan ortmagan, tarkibida kamida 93 % Na_2SiFe bo'lgan kremstorli natriy ishlatiladi.

Qorishmalarning zichligi va chidamliligini oshirish uchun polimer qo'shimchalar: nisbati 1:1 bo'lgan furil spirti bilan furfurool aralashmasi; nisbati 7:3 bo'lgan furil spirti aralashmasi bilan suvda eriydigan fenolformaldegid smolasining (FRV) rezol turdagi aralashmasi hamda emulsiya ko'rinishdagi parafin ishlatish tavsiya etiladi. Kislotaga chidamli qorishmaning taxminiy tarkibi 29-jadvalda keltirilgan.

29-jadval

Kislotaga chidamli qorishmalar

Kislotaga chidamli qorishmalarni tashkil qiluvchi moddalarning nomlari	1 m ³ qorishmaga materiallar sarfi, kg da kislotaga chidamli qorishmalar					
	Natriyli suyuq shisha asosida					Kaliyli suyuq shisha asosida
	1	2	3	4	5	6
Suyuq shisha	400	405	460	400	400	420
Kremniy storli natriy	60	60	80	60	60	63
Mayin tuyulgan to'ldirgich	440	420	800	440	440	875
Namligi 2 %dan yuqori bo'lgan kvars qumi	1320	1325	800	1220	1320	875
«Faol» kremnezemi bo'lgan qo'shimcha	—	21	—	—	—	—
Furil spirti	—	—	13	—	—	—
Parafin	—	—	—	8	—	—
Massasi bo'yicha 7:3 nisbatli furilspirt smola	—	—	—	—	24	—

Izoh. 1/5-tarkiblar—yuqori konsentratsiyali kislotaga chidamli muhitlar uchun.

Tarkibida oltingugurt, fosfor, sirka, xrom kislotalari bo'lgan qorishmalar oddiy qorishmalarga natriyli tuzlar ishlatilganda foydalanish tavsiya etiladi. Bu esa o'z navbatida suvoqlarning yorilishini oldini oladi.

Tovush yutuvchi suvoq qorishmalari yengil qorishmalar bo'lib, ularning zichligi $600\text{--}1200\text{ kg/m}^3$ ni tashkil etadi. Ular shovqinni yutib, pasaytirish talab etiladigan: radiostudiya, kinozal va boshqalarda qo'llaniladi.

To'ldiruvchi sifatida zarralar o'lchami $3\text{--}5\text{ mm}$ bo'lgan g'ovakli qo'shimchalardan (pemza, shlak, perlit, keramzit) foydalaniladi.

Sement pemzali qorishma tarkibi (hajm bo'yicha qismlari): portlandsement — 1; zichligi 400 kg/m^3 bo'lgan pemza — 1 va suv — 1.

Sement shlakli qorishma tarkibi (hajm bo'yicha qismlari): tamg'asi 400 bo'lgan portlandsement — 1; zichligi 400 kg/m^3 bo'lgan shlak — 4; suv 0.7.

Suvga chidamli qorishmalarda — sement, ohak va gil aralashtiriladi, ularga suv bilan birga kremniy — organik qo'shimcha qo'shiladi. Suvoq qotgandan so'ng, uning yuzasi kremniy organik gidrofoblovchi modda GKJ-10, GKJ-11, kremniy organik smola va lok bilan qoplanadi.

Zarur suvga chidamli qatlam hosil qilish maqsadida, turli tarkibdagi tashkil etuvchilar, ularning kimyoviy tarkibiga qarab turlicha gidrofoblovchi modda tanlanadi. Ularning tarkibi quyidagi 30-jadvalda keltirilgan.

30-jadval

Suvga chidamli qorishmalar

Qoplanadigan suvoq turi	Gidrofoblovchi modda	Eritkich	Konsentrat-siyasi %	Beriladigan qavat soni
1	2	3	4	5
Sement, ohak, ohak-sement	Kremniy organik suyuqlik 136-41(GKJ - 94) GOST 10834-76*	Aromatli	5—10	3—4

1	2	3	4	5
Gips qumli	Kremniyorganik suyuqlik. GKJ-10, GKJ-11(TU.6-02-696-76.)	Suv, spirt	3—5	2—3
Gips-ohakli	Kremniyorganik suyuqlik. AMER.	Suv, spirt	3—5	2—3
	Kremniyorganik smola K-15/3 (TU 6-02-1003-75)	Benzin	5	2—3

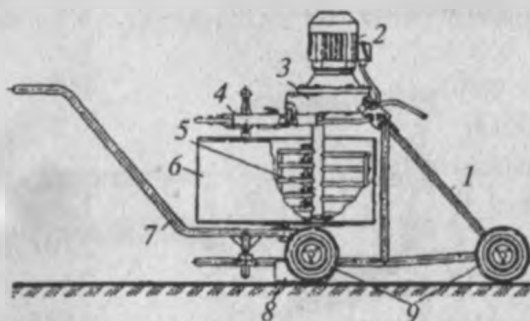
6-§. Suvash uchun dastaki mexanizatsiya vositalari

Suvoq ishlarini bajarishda, ko'plab asosiy va yordamchi texnologik jarayonlar mexanizatsiyalar yordamida bajariladi. Ularga quyidagilar kiradi: qorishmani tayyorlash, tashish va ish joyiga uzatib berish, sirtlarni tozalash hamda suvoq uchun tayyorlash, sirtlarga qorishmani sochish, qoplash va tekislash, qatlamni silliqlash va hokazo. Bu ishlarni mexanizmlar yordamida bajarish orqali qo'l mehnati kamayadi, mehnat unumdorligi ortadi va qolaversa ish sifati yaxshilanadi. Suvoq ishlarini qo'lda bajarish mexanizm bilan ishlash noqulay bo'lgan tor sharoitdagina va ish hajmi $5m^2$ dan kam bo'lganda amalga oshiriladi.

Qorishmalar va quruq aralashmalar, asosan, markazlashgan tarzda qorishma yoki beton qorishma ishlab-chiqaruvchi zavodlarda tayyorlanib, qurilish maydonlariga yetkazib beriladi. Ish hajmi oz va qurilish obyekti zavodlardan ancha uzoqda joylashgan hollardagina qurilish maydonida ishlovchi yoki harakatlanuvchi qorishma qorish uskunalaridan foydalaniladi.

Qorishmalar tayyorlash uchun mexanizmlar. Qorishma qorgichlar ishlash prinsipiga qarab davriy va uzluksiz ishlaydigan turlarga bo'linadi. Qorishmalarni bevosita qurilish maydonida tayyorlash maxsus qorishma qorgichlarda bajarilib, ular turli sig'imga egadir. Sig'imi 40, 80, 100, 150, 325 va undan ortiq bo'lib, lekin

ularning ishlash usuli bir xil. Misol tariqasida quyidagi S-588 rusumli qorishma qorgichning sxemasi keltirilgan (4-rasm).

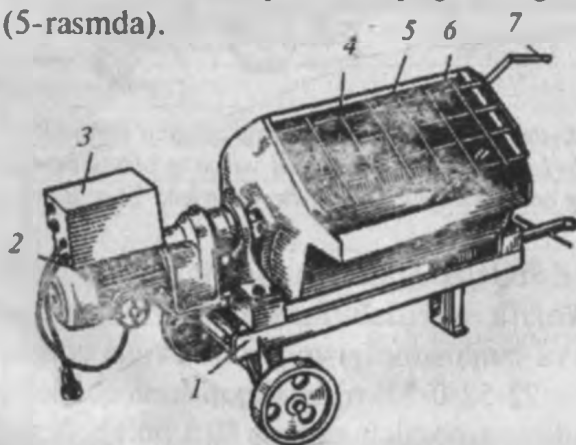


4-rasm. S-588 qorishma qorgich sxemasi:

1—rama; 2—elektroyuritkich; 3—reduktor; 4—traversa; 5—lopast vali;
6—bunker; 7—tutkich; 8—g'ildirak osti tutkichi; 9—g'ildirak.

Bunday qorishma qorgichda qorishmani aralashtirish parrak yordamida 2—3 minut davomida amalga oshiriladi va davriy ravishda tayyor qorishma maxsus teshik orqali ostki bunkerga to'kiladi.

GOST 16349-85 bo'yicha ishlab chiqarilayotgan davriy qorishma qorgichlarga SO-465, SO-235 rusumli qarashma qorgichlar kiradi. Ular o'zining ixchamligi va uncha katta vaznga ega bo'lmasligi bilan ajralib turadi. SO-465 rusumli qorishma qorgichning sxemasi quyida keltirilgan (5-rasmda).

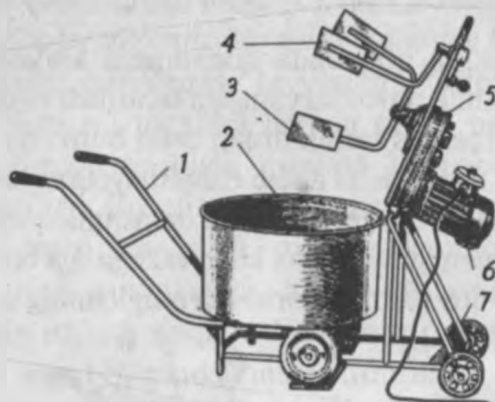


5 -rasm. SO-465 rusumli qorishma qorgich sxemasi:

1—aravacha; 2—elektr yuritkich; 3—elektr shkafi; 4—lopast; 5—aralashtirish barabani; 6—yuklash qism to'sig'i; 7—tutkich.

SO-465 rusumli qorishma qorgichning texnik tavsifi.

Sig'imi, l	80
Aylanuvchi qismlarning aylanish chastotasi, S-1	1,7
Aralashtirish vaqti, s	105
Elektr yuritkich:	
uch fazali asinxron tip	
quvvati, kVt	1,5
kuchlanish, V	220/380
aylanish chastotasi, S-1	24
tashqi o'lchamlari, mm	1535x520x1140
massasi, kg	200



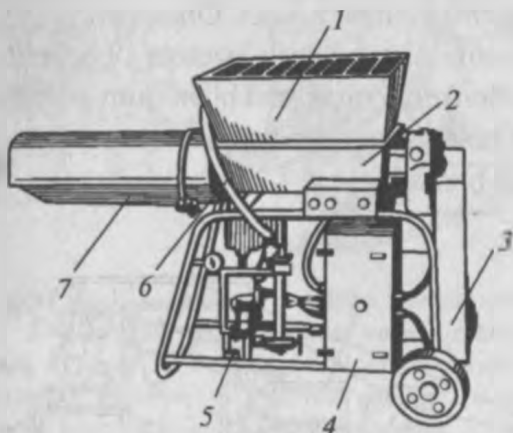
6-rasm. SO-23V — qorishma qorgich sxemasi:

1—tutkich; 2—bunker; 3,4—aylanuvchi va qo'zg'almas lopasilar; 5—uch pog'onali reduktor; 6—elektr yuritgich; 7—g'ildirak.

Quruq qorishmalar aralashmasini tayyor qorishma holatiga keltirish bevosita qurilish maydonida foydalanish uchun mo'ljallangan va samaradorligi yuqori qorishma qorgichlardan biri SO-23V (TU — 22-52/0-82) rusumli qorishma qorgichdir (6-rasm).

Ushbu qorishma qorgich sig'imi 80 l bo'lib, kuchlanishi 380 V, aylanish chastotasi 50 s bo'lib, o'lchami 1480 x 710 x 1000 mm, massasi 170 kg, quvvati 1,5 kVt. SO-201, SO-211 (tu 22-

168-004-88, tu 22K-168-005-88) rusumli uzluksiz ishlovchi qorishma qorgichlari quruq suvoq aralashmasida ishlaydi va suvoq, g'isht terish uchun qorishmalar tayyorlab beradi (7-rasm).



7-rasm. SO-201 (SO-211) rusumli uzluksiz ishlovchi qorishma qorgich sxemasi:

1—qabul bunker; 2—shnekli dozalogich; 3—yuritkich; 4—elektr jihoz; 5—rama g'ildiragi bilan; 6—suvni dozalash sistemasi; 7—aralashtirish qismi.

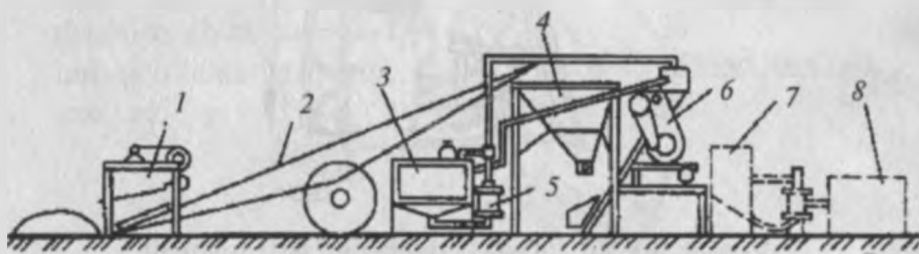
31-jadval

Uzluksiz ishlovchi qorishma qorgichlarning texnik tavsifi

Rusumi	SO—201	SO—211
Mehnat unumi, m ³ /s	1,5	3,0
Elektr yuritkich :		
quvvati, kVt	2,2	4,0
kuchlanish, V	380	380
chastota, Gs	50	50
Yuklash balandligi, mm	1100	1100
Qorishmaning to'kish balandligi, mm	700	700
tashqi o'lchamlari, mm	1470x700x1100	1600x700x1100
massasi, kg	90	185

Suvoq ishlarining hajmi katta bo'lmaganda va ta'mirlash ishlarini bajarishda, qorishmalarni tayyorlashda, qurilish oldida qorishma tayyorlash usullari qo'1 keladi (8-rasm). Bu usulda ishlash prinsipi

quyidagicha: qum avto ag'dargichlarda tashib kelinib elagich yoniga to'kiladi va qo'lda yoki tasmali konveyer yordamida elak orqali aralashtirgich bunkeriga yuboriladi. Bunkerdan titratuvchi uskuna teshik orqali aralashtirgichga tushadi. Ohak suvi yoki xamiri maxsus sisternalarda qorishma tayyorlash uzeligiga olib kelinib, bunkerga haydab beriladi. Bunkerda ohak suvi bilan qum aralashtirilib, kerakli miqdorda suyuq holatga keltiriladi va nasos orqali qorishma qorish bo'limiga haydab beriladi.

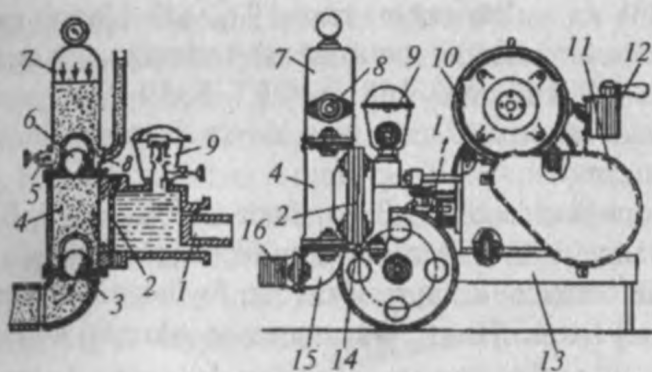


8-rasm. Qurilish oldi qorishma tayyorlash uzeli sxemasi:

1—elak; 2—tasmali konveyer; 3—ohak bunker; 4—qum bunker;
5—ohakni haydash nasosi; 6—qorishma aralashiirgich; 7—tayyor qorishma bunker; 8—qorishma haydash nasosi.

7-§. Qorishmalarni uzatib beruvchi mexanizm va jihozlar

Qorishmalarni mexanizatsiyalashgan usulda ish joyiga uzatib berish uchun qorishma haydovchi nasoslardan foydalaniladi. Bunday nasoslar yordamida qo'zg'aluvchanligi 8 — 10 sm gacha bo'lgan qorishmalar uzatiladi. Qorishmalarni ish joyiga uzatib beruvchi nasoslarning mehnat unumdorligi yuqori bo'lib, 4 va 6 m³/soatni tashkil etadi. Qorishmalarni bevosita sirtlarga sochib beruvchi nasoslarning mehnat unumdorligi esa kamroq, ya'ni 1 va 2 m³ ni tashkil etadi. 9-rasmda SO-10A rusumli qorishma nasosining sxemasi keltirilgan.



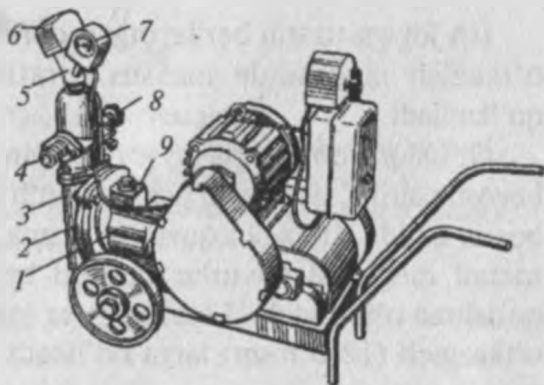
9 -rasm. SO-10A rusumli qorishma nasosining sxemasi:

- 1—plunjer; 2—diafragma; 3,6—so'ruvchi va sachratuvchi klapanlar;
 4—ishchi kamera; 5,14—o'tkazuvchi va tushiruvchi kranlar;
 7—kompensator; 8—shtutser; 9—saqlovchi uskuna; 10—elektr yuritkich;
 11—uzatish mexanizmi; 12—ulagich; 13—aravacha; 15—so'ruvchi tirsak;
 16—ulangan trubka.

Bunday nasoslarni masofadan boshqarish mumkin, shuningdek, nasosda avtomatlashgan rele o'rnatilgan bo'lib, bosimni ortib ketishidan saqlab turadi.

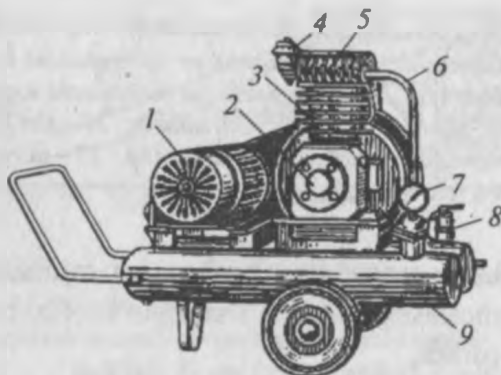
SO-29V qorishma nasosi qorishmani uzatib berishga hamda suvaladigan sirtga sochib berish uchun xizmat qiladi (10-rasm). Bunday nasoslarda bosim ortib ketishining oldini olish hamda masofadan boshqarish uchun mo'ljallangan bosimni havo yordamida boshqaruvchi rele o'rnatilgan.

- 10-rasm. SO-29V rusumli
 qorishma haydagich:
 1—silindr; 2—diafragma;
 3—ishchi kamera korpusi;
 4—sachratuvchi quvur;
 5—troynik; 6—havo yordamida
 boshqaruvchi elektr rele;
 7—monometr; 8—o'tkazuvchi
 jo'mrak; 9—saqlovchi uskuna.



SO-30V rusumli qorishma nasosi 9 qavatli binoning eng yuqori qavatigacha qorishmani uzatib berish imkoniyatiga ega. SO-171, SO-172, SO-167, SO-168 (GOST 8389-84) nasoslari esa qorishmani uzoqroq masofaga qayta haydab berish uchun mo'ljallangan.

Suvoq ishlarida SO-7 B harakatlanuvchi, SO-4 BB rusumli diafragmali va U43102A rusumli unifikatsiyalangan, siqilgan havo hosil qilib beruvchi kompressorlardan foydalaniladi. Quyida SO-7B rusumli harakatlanuvchi kompressor uskunasi keltirilgan (11-rasm).



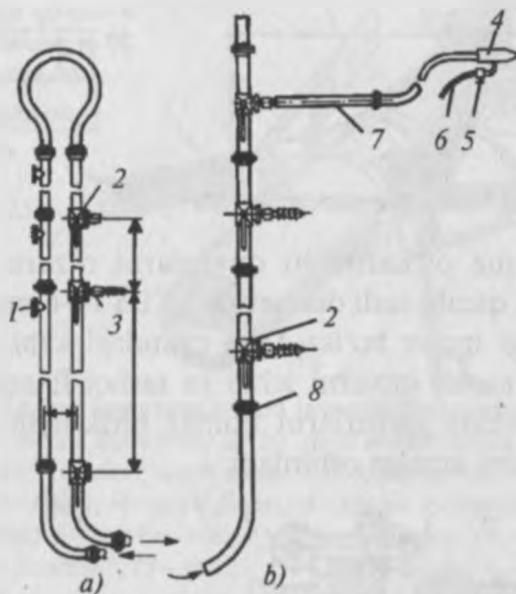
11-rasm. SO-7B rusumli harakatlanuvchi kompressor uskunasi:
1—elektr yuritkich; 2—kompressor korti; 3—silindr blok; 4—havo tozalagich;
4,5—silindr bloki qopqog'i; 6—siqilgan havo beruvchi qobiq; 7—monometr;
8—suv, yog' ajratgich; 9—rissiver.

Ish joyiga uzatib berilayotgan qorishmalarni oldindan to'rdan o'tkazish maqsadida maxsus titratkich o'rnatilgan sim elak qo'llaniladi.

Qorishma qorgichda tayyor bo'lgan qorishmalarni ish joyiga va bevosita sirtga sachratish uchun uzatib beradigan moslama sifatida bosim ostida ishlovchi quvurlar xizmat qiladi. Metall yoki rezina metall magistral quvurlar mavjud bo'lib, ular inventar halqali qorishma o'tkazgich (12-a rasm) va inventar bir quvurli qorishma o'tkazgich (12-b rasm) larga bo'linadi.

Halqali inventar qorishma o'tkazgich tik tutash joylashgan magistraldan iborat bo'lib, qavatlar bo'yicha 3 tomonlama jo'mrak o'rnatilgan tarqatgichdan iborat. Qorishmaning qaytishida 3 yo'nalishli jo'mrakdan foydalaniladi. Qorishma o'tkazgich quvurning bir uchi shtutser orqali qorishma nasosiga ulangan, ikkinchi uchi esa qorishma bunkeriga tushirib o'rnatilgan.

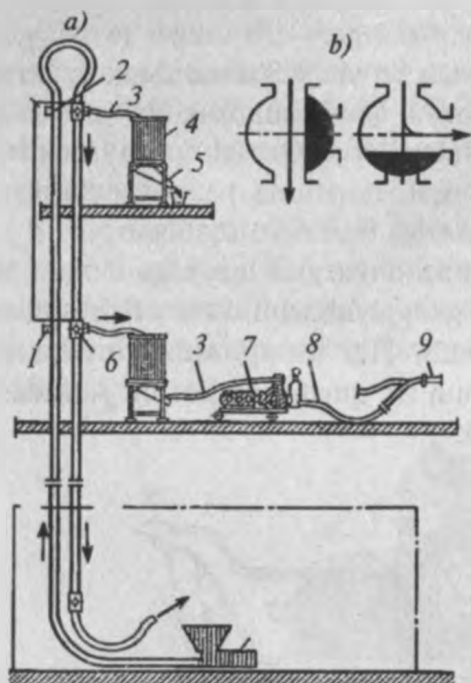
Bir quvurli inventar qorishma o'tkazgich uzunligi 3 metr va diametri 50—100 mm bo'lgan gaz quvurlarini o'zaro flanes bilan birlashtirilib, yig'ib tayyorlanadi. Har bir qavatda qorishmani bunkerga qabul qilib olish uchun tik quvurning har bir sathida 3 tomonlama jo'mrak o'rnatilgan.



12-rasm. Qorishma o'tkazgichlar:

- a) metall halqali; b) bir quvurli. 1—reviziya; 2—uch yo'nalishli jo'mrak;
3—shtutser; 4—sachratuvchi farsunka; 5—havo ventili;
6—rezinadan tayyorlangan havo quvuri; 7—inventar qorishma o'tkazgich;
8—quvur zvenolarini biriktiruvchi flanes.

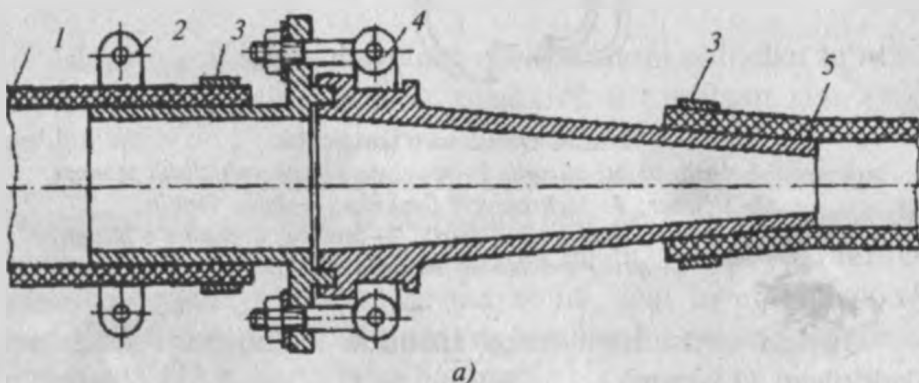
Quyida qorishmani halqa tizimida uzatib berish sxemasi keltirilgan (13-rasm).

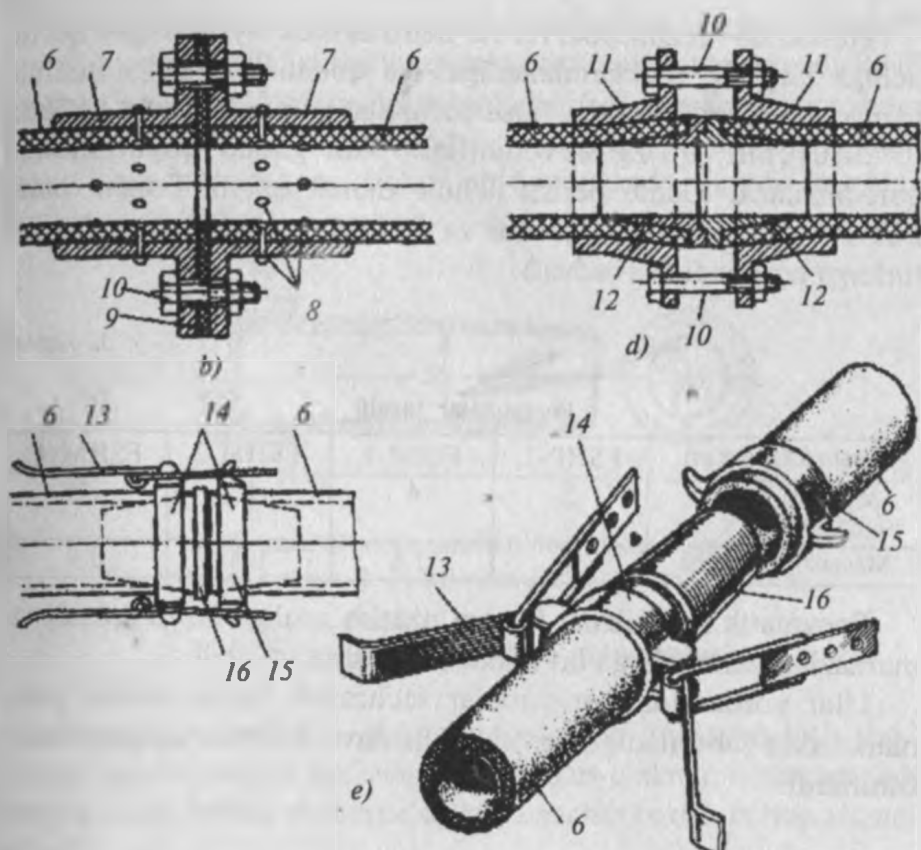


13-rasm. Qorishmani halqa sistemasida uzatib berish sxemasi:
a) montaj sxemasi; b) uch yo'nalishli kran ishlash sxemasi.

- 1—quvur tutashish joyi;
2—reviziya, 3—rezina quvur,
4—qavatlardagi bunker (sig'imi 1 m³); 5—qo'l yordamida suvash uchun qorishma uzatish tarmovi;
6—uch yo'nalishli kran;
7—qavatlardagi qorishma nasosi (ish unumdorligi 1,2 m³/soat);
8—suvoq sachratkich; 9—uzunligi 20 m gacha bo'lgan rezina quvur;
10—qorishma nasosi (ish unumdorligi 6m³/soat).

Qorishma o'tkazuvchi quvurlarni o'zaro biriktirish quvur diametriga qarab, turli diametrdagi bo'lsa 14-a rasmdagi kabi, bir xil diametrdagi quvur bo'lsa 14-b rasmdagi kabi amalga oshiriladi. Bir xil diametrli quvurni ichki va tashqi flanesli biriktirish 14-d rasmda, rezina quvurlarni boltsiz biriktirish esa 14-e rasmda keltirilgandek amalga oshiriladi.





14-rasm. Rezina quvurlarni o'zaro inventar biriktirish:

a) turli diametrda; b) bir xil diametrda; d) bir xil diametrli rezina quvurlarini ichki flanes yordamida; e) boltsiz ulash usuli. 1,5—katta va kichik diametrli quvur; 2—belbog'; 3—halqa; 4—qulfli flanes; 6—bir xil diametrli quvurlar; 7—porubkali flanes; 8—porchin mix; 9—rezina qistirma; 10—boltlar; 11,12—tashqi va ichki flaneslar; 13—tutkich; 14—tashqi ushlab turuvchi halqa; 15—ikki tiqinli halqa; 16—mufia.

Metall yoki rezinadan tayyorlangan quvurlar binolardagi zinapoyalarning oraliq bo'shliqlari orqali yuqori qavatlariga o'tkaziladi.

Quvurlar uchiga mahkamlab o'rnatilgan forsunkalar quvurlar orqali kelayotgan qorishmani yuza (sirt)ga sachratib berish uchun xizmat qiladi.

Forsunka — rezina yoki rezina-mato asosida tayyorlangan quvur uchiga kirgizib, mahkamlanadigan va qorishmani sirtga sochib beruvchi uchlikdir. Bunday forsunkalar diametri 5mm gacha bo'lgan to'ldiruvchili, qo'zg'aluvchanligi 7 sm gacha quyuqlikdagi qorishmalarni sochib berish uchun xizmat qiladi. Forsunkalar: FSHP — pnevmatik ishlovchi va FSHM — mexanik ishlovchi turlarga bo'linadi (32-jadval).

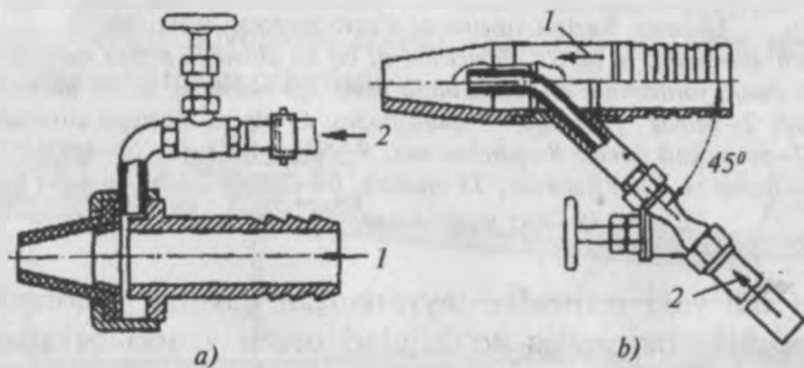
32-jadval

Forsunkalar tasnifi

Forsunka tamg'asi	FSHP-2	FSHP-4	FSHM-2	FSHM-4
Mehnat unumi, m ³ /soat	2	4	2	4
Massasi, kg gacha	2	2,5	0,4	0,5

Pnevmatik forsunkalar havoni uzatish usuliga ko'ra halqali va markazlashgan turlarga bo'linadi (15-rasm).

Ular yordamida qorishmalar sachratish halqa usulda yoki markazdan yuboriladigan qo'shimcha havo bosimi evaziga amalga oshiriladi.

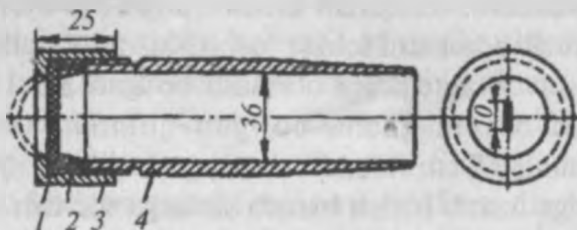


15-rasm. Pnevmatik ishlovchi forsunkalar:

a) halqa usulda havoni haydovchi; b) havoni markazlashgan usulda haydovchi.

1—qorishma; 2—havo.

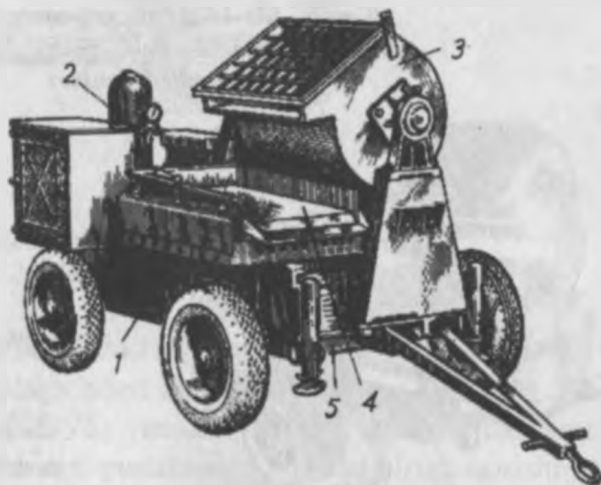
Mexanik usulda ishlovchi forsunkalarda qorishmani sachratish qorishma haydovchi nasos yordamida qorishma o'tkazgichda hosil bo'lgan bosim hisobiga amalga oshiriladi (16-rasm). Bunda qorishma maxsus o'rnatilgan qo'shimcha gul orqali o'tib, aylanma harakatga keladi va forsunkadan uchib chiqayotganda mayda zarralar ko'rinishida bo'ladi.



16-rasm. Mexanik tarzda ishlovchi forsunka:
1—rezina diafragma; 2—qo'shimcha gul; 3—gayka; 4—trubka.

8-§. Suvoq agregatlari va stansiyalari

Suvoq agregatlari — suvoq qorishmalarini tayyorlash yoki tayyor qorishmalarni aralashtirish, maxsus elakdan o'tkazish, ish joyiga uzatib berish va tayyor sirtlarga sohib berish uchun xizmat qiladi.

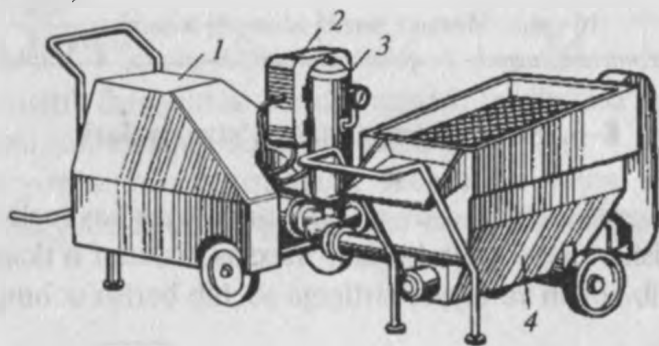


17-rasm. SO-57 B
rusumli suvoq agregati:
1—bunker; 2—qorishma
nasosi; 3—qorishma
qorgich; 4—tiiratiladigan
elak; 5—harakat-
lanadigan rama.

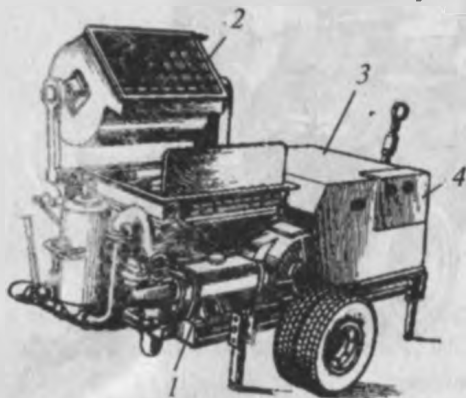
SO-57 B (TU 22-5331-82) rusumli harakatlanuvchi suvoq agregati qorishmani tayyorlash, elash, ish joyiga uzatish va sirtlarga sochishda ishlatiladi (17-rasm). Bunda qorishmani sirtlarga sochish kompressorsiz ishlovchi forsunka yordamida bajariladi.

Bunday suvoq agregatini avtomobil yoki traktorga tirkab, 15 km/soat tezlikda harakatlantirish mumkin. Agregat pnevmatik usulda, masofadan boshqarish imkoniyatiga ega bo'lib, suvoqchi ish joyidan turib agregatni ichiga tushirishi va to'xtatishi mumkin.

SO-57B suvoq agregatiga o'xshash bo'lgan SO-152A agregati esa diametri 5 mm gacha bo'lgan qumdan tayyorlangan, qo'zg'aluvchanligi 7 sm va undan ortiq quyuqlikdagi qorishmalarni elab, ish joyiga uzatib berish hamda sirtlarga sochish imkoniyatiga ega (18-rasm).



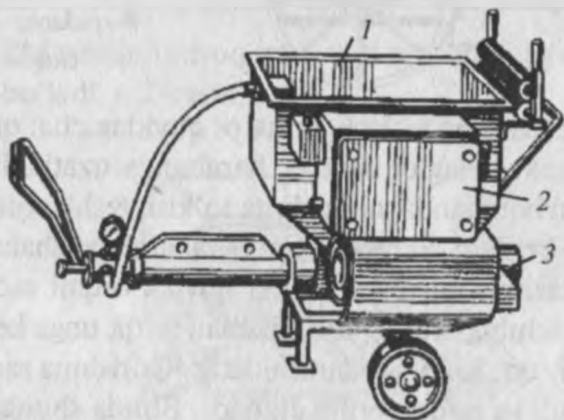
18-rasm. SO-152A rusumli suvoq agregati:
1—qorishma nasosi; 2—elektr shkaf; 3—kompensator;
4—qabul bunker.



19-rasm. SO-85 A rusumli suvoq agregati:
1—qorishma nasosi;
2—aralashtirgich; 3—agregat yuritkichi; 4—boshqarish pulti.

Qorishmalar tayyorlash, elakdan o'tkazish, ish joyiga uzatish va binoning ichki qismi, shuningdek, bino fasadlariga qorishmani sochib berishda SO-85A rusumli agregat qo'l keladi (19-rasm). Bu agregat ham masofadan pnevmatik usulda boshqarish imkoniyatiga ega bo'lib, suvoqchi ish joyidan turib ma'lum masofadagi agregatni boshqarishi mumkin.

Surkama qatlamlovchi agregat SO-150 A tarkibidagi to'ldiruvchi qum diametri 3 mm gacha bo'lgan, qo'zg'aluvchanligi 7 sm va undan ortiq bo'lgan surkama qatlam tarkiblarni sirtlarga purkab sochishni ta'minlaydi. Shuningdek, surkama tarkibni sirtlarga changlatib sochish uchun mo'ljallangan. Siqilgan havo bosimi 0,5...0,7 MPa bo'lgan agregat surkama tarkibini diametri 32 mm bo'lgan quvur orqali gorizontal bo'ylab 60—70 metrga, tik bo'ylab esa 30—35 m ga uzatib berish imkoniyatiga ega. Surkama tarkibni forsunka uchidan teng otilib chiqishi suvoqning yuqori sifatda bajarilishiga imkon yaratadi (20-rasm).

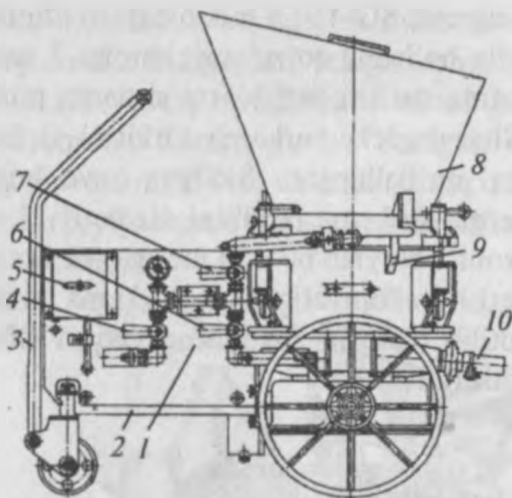


20-rasm. SO-150A rusumli surkama surtish agregati:
1—bunker; 2—elektr shkaf; 3—elektr yuritkich.

Sirtlarga torkret-suvoq sochish agregati — sement-pushka, suv uchun idish; havo tozalagichdan tashkil topgan.

SB-117 (TU 22-3705-76) rusumli sement-pushka uzluksiz ishlovchi agregatdir. Sement-pushkaning vazifasi sirtga qorishma

yoki beton qorishmasini siqilgan havo yordamida sohib berishdan iborat. Bunda sirtga torkret suvoqni sochishdan oldin, sachratish uchligiga suv sement-pushkadagi havo bosimidan 0,05 MPa ortiq bosim bilan yuboriladi. Uchlikdan bosim ostida otilib chiqayotgan qorishma o'rtacha 20 mm qalinlikda sirtga yopishib, suvoq qatlamini hosil qiladi (21-rasm).



21-rasm. SB-117 rusumli sement-pushka:
 1—boshqaruv puliti;
 2—rama; 3—havo so'rgich; 4,6,7—kranlar;
 5—paketli ulagich;
 8—yuklovchi bunker;
 9—urkich; 10—qorishma chiqish quvuri.

Sement-pushkaning ishlash prinsipi quyidagicha: quruq suvoq aralashmasi bunker elagida elanib, barabanga uzatiladi. Uzlaksiz aralashtiradigan barabandagi qorishma to'kish teshigi orqali chiqish quvuriga uzatib beriladi. Siqilgan havo barabanni bo'shatadi. Chiqish quvuridan aralashma material rezina quvuri orqali sachratkichga kelib tushadi, sachratkichning forsunkadan farqi, unga kelib tushgan aralashmaga suv qo'shilib namlanishidadir. Qorishma sachratkichni o'zida aralashadi va undan otilib chiqadi. Bunda shunga ahamiyat berish kerakki, agar qorishma suyuq bo'lsa, sirtidan oqib tushib ketadi, agar qorishma quyuv, ya'ni quruq bo'lsa, qorishma sirtga tegib changsimon sachrab ketadi. Shuning uchun qorishmaning eng optimal tarkibi va qo'zg'aluvchanligini tanlash maqsadga muvofiqdir.

Harakatlanuvchi yoki o'rnida turib ishlovchi suvoq stansiyalari ish hajmi katta bo'lganda ichki va tashqi suvoq ishlarini bajarishda

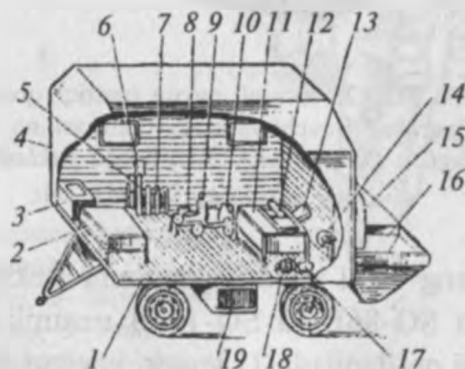
ishlatiladi. Stansiyalar — qorishmani avtotransport vositasidan qabul qilib olish, aralashtirish, elakdan o'tkazish, ish joyiga uzatib berish va qorishmani suvash sirtiga sochib berish uchun xizmat qiladi. Quyida suvoq stansiyalarning texnik tavsifi keltirilgan (33-jadval).

33-jadval

Suvoq stansiyalari texnik tavsifi

Ko'rsatkichi	PSHS - 2M	2M - 73
I	2	3
Mehnat unumi, m ³ /soat	4...6	...4
Qabul bunkeri sig'imi, m ³	2,2	2,2
Qorishmani uzatib berish masofasi:		
Tik bo'yicha	40	30
Gorizontal bo'yicha	300	100
Elektr yuritkich quvvati, kVt	28,5	27
Tashqi o'lchamlari, mm	8630x3100x3350	8200x2500x3300
Massasi	9000	5500

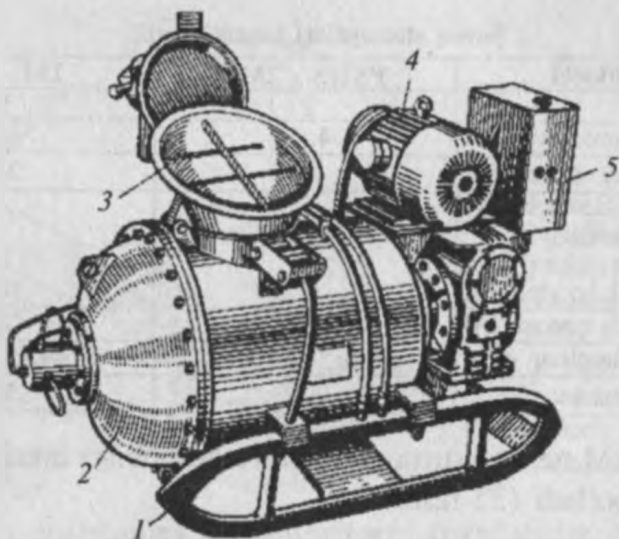
PSHS-2M rusumli suvoq stansiyasi avtomobilga tirkama sifatida ishlangan bo'ladi (22-rasm).



22-rasm. PSHS-2M rusumli suvoq stansiyasi:

- 1—avtotirkama; 2—stol dasigoh; 3—suv baki; 4—isitiladigan furgon;
 5—qizdirish baki; 6—kengaytirgich bak; 7—suv bilan isitiladigan radiator;
 8—qorishma nasosi; 9—avtoraslagich; 10—kompressor; 11—qorishma nasosi
 qabul bunkeri; 12—titratkichli elak; 13—qabul novi; 14—chervyakli chig'ir;
 15—rotor g'ildirakli g'ilof; 16—stansiya qabul bunkeri; 17—reduktor;
 18—elektr yuritkich; 19—rezina quvur saqlanadigan idish.

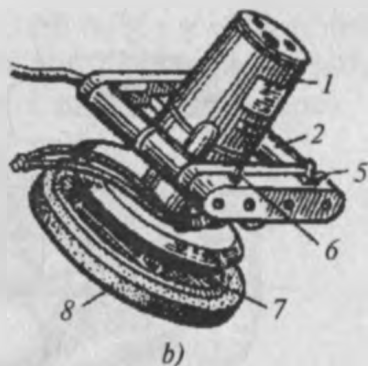
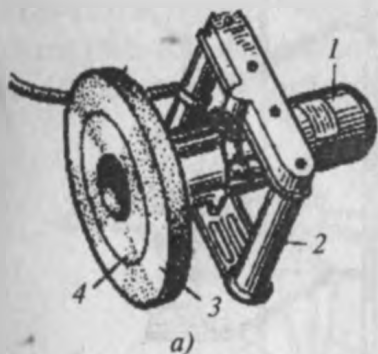
SO-126 (TU 22-4755-80) suvoq mashinasi quyuq (qattiq) qo'zg'aluvchanligi 3—5 sm bo'lgan qorishmani tayyorlash va suvaladigan sirtga sochib berish uchun xizmat qiladi (23-rasm). Shuningdek, tayyor qorishmalarni qabul qilish, qayta aralashtirish va uzatish uchun ham qo'llanishi mumkin.



23-rasm. SO-126 rusumli quyuq (qattiq) qorishmani aralashtiruvchi va uzatuvchi mashina:

*1—sirpantirgich; 2—rezervuar; 3—qopqoqli yuklash varonkasi;
4—elektr yuritkich; 5—elektr shit.*

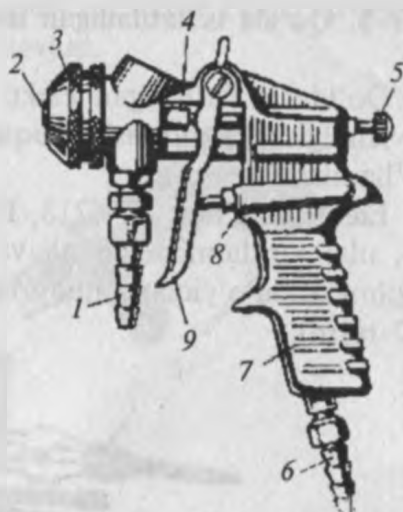
Suvoqning eng ustki yuqorigi qoplami (tekislash qatlami) ni silliqlash uchun SO-86B va SO-112B rusumli suvash-silliqlash elektr mashinasi qo'llaniladi. U yuqori chastotali elektr yuritkich yordamida ishlaydi. Yuqoridagi silliqlovchi mashinalarning farqi, ularning silliqlovchi diskida bo'lib, SO-86B rusumli mashinada ikkiga bir-biriga qarama-qarshi harakatlanuvchi disk yordamida, SO-112B rusumli mashinada esa faqat bitta suzib yuruvchi elastik-osma joylashgan disk yordamida sirt silliqlanadi (24-a,b rasm).



24-rasm. Suvash-silliqlash elektr mashinasi: a) SO-86B rusumli mashina; b) SO-112B rusumli mashina.

1—elektr yuritkich; 2—tutkich; 3,4,8—silliqlovchi disklar; 5—elektr ulagich;
6—suv sepih regulyatori; 7—elastik osma.

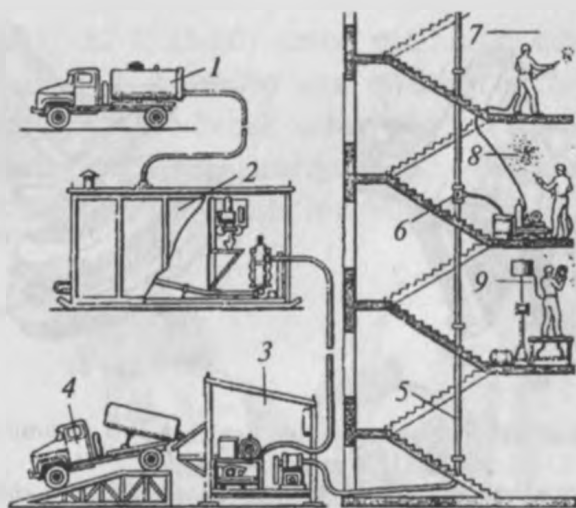
SO-123A rusumli surkama qatlam sachratkichda yopishqoqligi V3-4 viskozometri bo'yicha 180 sekund bo'lgan surkama qatlamni siqilgan havo yordamida sochish mumkin (25-rasm).



25-rasm. SO-123A rusumli surkama qatlam sachratkich:

1—bo'yoq uchun kippel; 2—sachratkich;
3—uchlik; 4—korpus; 5—ichkarl
to'g'rilagich; 6—havo uchun kippel;
7—tutgich; 8—havo klapani;
9—ishga tushirgich.

Hozirgi kunda yirik qurilishlarda suvoq ishlari yalpi mexanizat-siyalashgan. Quyida suvoq ishlarining yalpi mexanizatsiyalash sxemasi keltirilgan (26-rasm).

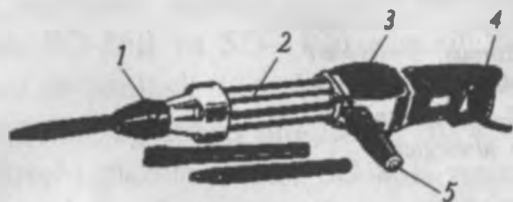


26-rasm. Suvoq ishlarining yalpi mexanizatsiyalash sxemasi:
 1—ohak tashuvchi avtosisterna; 2—ohak suti uchun uskuna; 3—tovar qorishmani qabul qiluvchi stansiya; 4—qorishma tashuvchi avtomobil;
 5—qorishma uzatkich; 6—uch yo'nalishli kran; 7—grunt va purkama qatlamni sochish; 8—qoplama (pardoz) qatlamni sochish; 9—silliqlash.

9-§. Qo'lda ishlatiladigan mashinalar, asbob va moslamalar

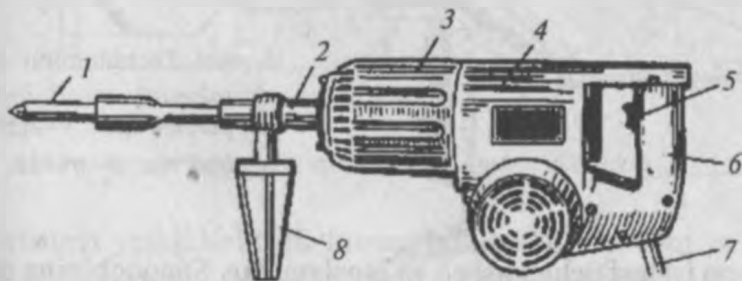
Qo'lda ishlatiladigan elektr yordamida ishlovchi mashinalar xavfsizligini ta'minlash maqsadida maxsus himoya vositalari qo'llaniladi.

Elektr bolg'alar IE-4218, IE-4213A rusumlari ishlab chiqarilib, ular yordamida g'ishtli va betondan barpo etilgan binolar tuzilmalarida o'yiqlar, chuqurliklar, teshiklar hosil qilish mumkin (27-rasm).



27-rasm. IE-4218 rusumli qo'lda ishlatiladigan elektr bolg'a:
 1—qotirgich; 2—o'zak; 3—elektr yuritkich; 4—asosiy tutkich (ulagichi bilan);
 5—qo'shimcha tutkich.

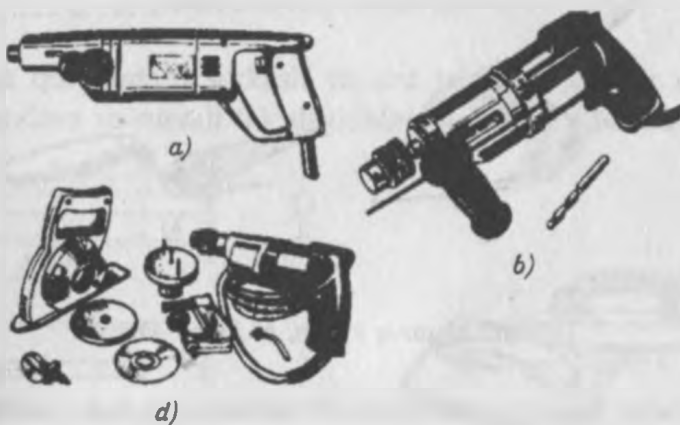
IE-4207B rusumli — elektromagnitli bolg'a g'ishtli va beton sirlarni turli yopishgan beton hamda qorishmalardan tozalash va ular sirtida o'yiqlar hosil qilish uchun ishlatiladi (28-rasm).



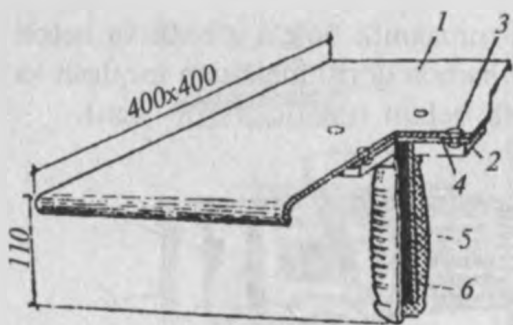
28-rasm. IE-4207B rusumli qo'lda ishlatiladigan elektromagnitli bolg'a:

1—ishchi uchlik; 2—qotirgich; 3—urish qismi; 4—korpus; 5—ulagich qulog'i; 6—tukich; 7—tok o'tkazuvchi kabel; 8—tukich.

Devorlarda va boshqa tuzilmalarda turli xil diametrda teshiklar hosil qilish uchun maxsus elektr teshik hosil qiluvchi mashinalar bo'lib, ularning IE-1035 (29-a rasm), IE-1202 (29-b rasm) va IE-6015 (29-d rasm) rusumlari mavjud.



29-rasm. Qo'lda ishlatiladigan elektr teshik hosil qiluvchi mashina:
a) IE-1035H mashinasi; b) IE1202 mashinasi; d) IE-6015 mashinasi
(kasadkalar komplekti bilan).

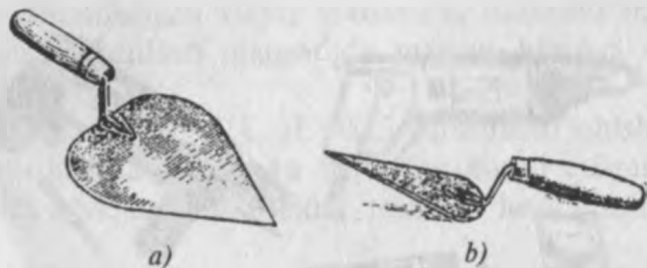


30-rasm. Dyuraluminiy sokol:
1—dyuraluminiy taxta; 2—flanes;
3—parchin mix; 4—rezina
qistirma; 6—trubka.

Suvoq ishlari uchun asbob va moslamalar. Suvoqchining qo'lida ishni samarali va sifatli olib borishga yordam beradigan turli asbob va moslamalar bo'lishi zarur. Quyida ularni ko'rib chiqamiz.

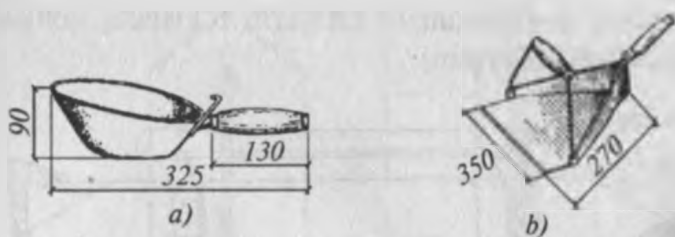
Dyuraluminiy sokol — qorishma sokolga qo'yib olinadi va undan suvoq kurakchasida olib sirtga sochiladi (30-rasm).

Suvoqchilar kurakchasi (31-a rasm) va unga qaraganda ensiz ishlangan kurakcha-qirqgich (31-b rasm) qorishmani sochish va ortiqcha qorishmani qirqib olish, shuningdek, sirtlarni qotgan qorishmadan tozalash uchun ishlatiladi.



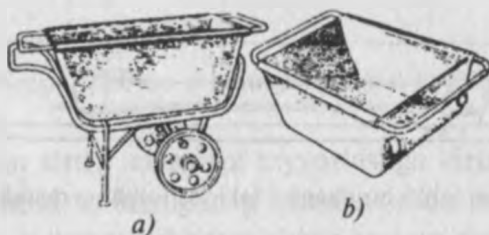
31-rasm. a) suvoq kuragi; b) kurak-qirqgich.

Suvoqni yaqindan olib sochish uchun eng qulay asbob bo'lib, suvoqchilar cho'michi xizmat qiladi (32-a rasm). Yashikdan qorishmani olib, ikki qo'llab sirtga sochish uchun eng qulay bo'lgan moslama Ilyuxin cho'michi (32-b rasm) hisoblanadi.



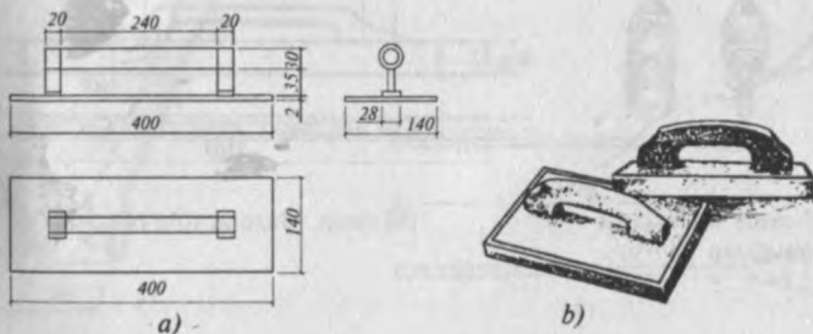
32-rasm. Suvoqchi cho'michi (a) va llyuxin cho'michi (b).

Qorishma yashiklari turli-tuman bo'lib, ular ixcham va siljitib yurish uchun qulay bo'lishi zarur. Bunday yashiklar quyida keltirilgan (33-rasm).



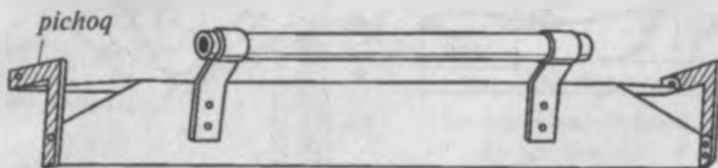
33-rasm. Qavat doirasida qorishma to'ldirib, siljitib yuriladigan yashiklar:
a) yashik-arava; b) yashik-zambar.

Yuzaga qorishmani surkash va uni tekislash uchun maxsus yog'och andava va metall tekislagichlar ishlatiladi (34-a,b rasm).



34-rasm. Qoplama qatlamni tekislash uchun metall andava
(a) va yog'och andava (b).

Bino tashqi burchaklarini chiqarib tekislash uchun metall andava ishlatiladi (35-rasm).



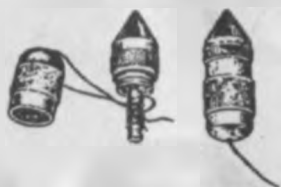
35-rasm. Bino tashqi burchagini chiqarib tekislash uchun metall andava.

Bino ichki burchagini chiqarib tekislash uchun metall andava ishlatiladi (36-rasm).

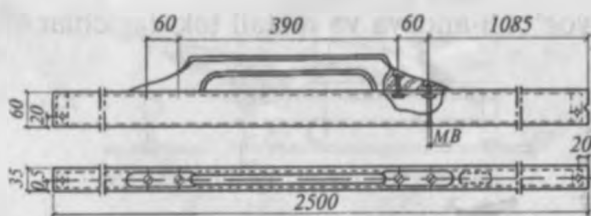


36-rasm. Bino ichki burchagini tekislash uchun metall andava.

Pardoz ishlarining aniqligini shovun (37-rasm), tekisligini esa nazorat to'g'rilagichi (38-rasm) yordamida amalga oshiriladi.

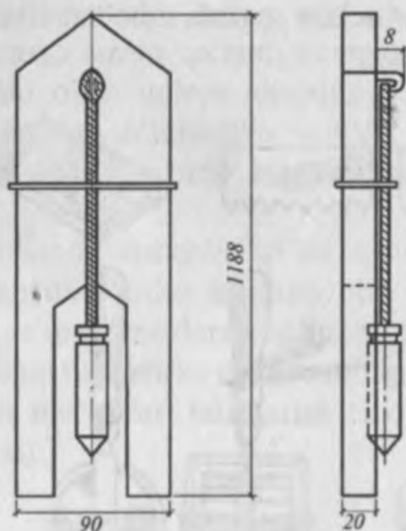


37-rasm. Bo'laklarga ajraydigan shovun.



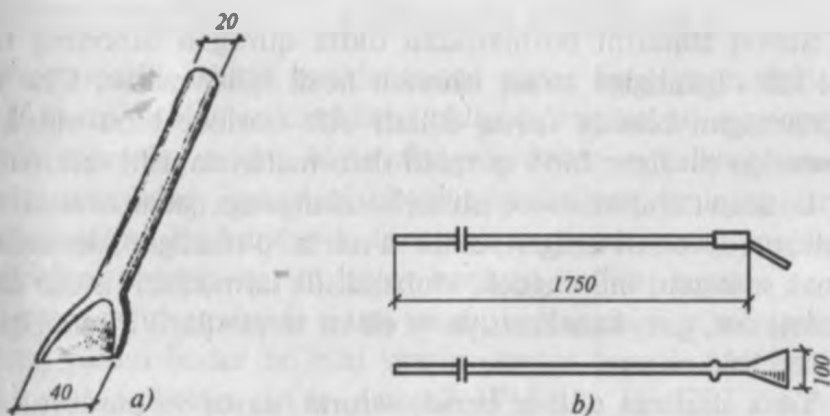
38-rasm. Nazorat to'g'rilagichi.

Ishlatish uchun eng qulay bo'lgan nazorat asbobi, bu nazorat to'g'rilagichiga o'rnatilgan shovundir (39-rasm).



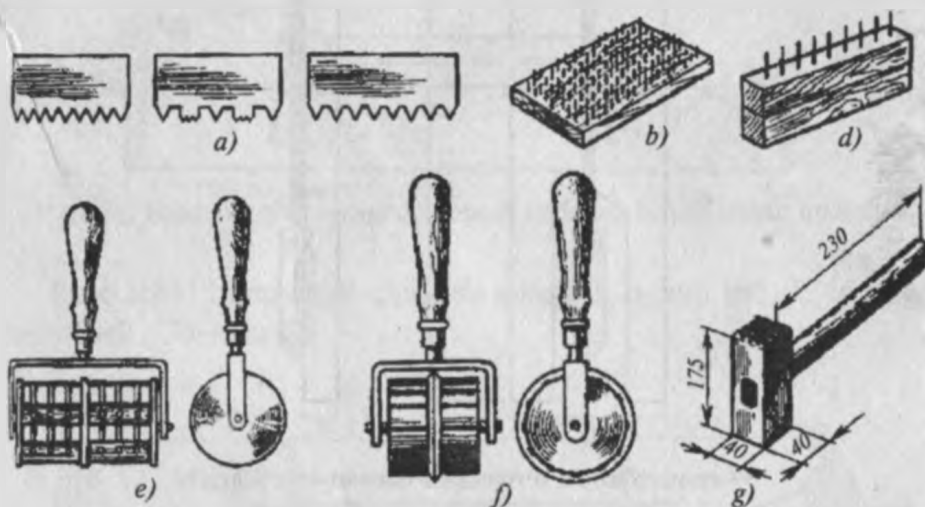
39-rasm. Shovun o'rnatilgan nazorat to'g'rilagichi.

Suvoqchilar sirtni suvashga tayyorlashga kirishganda, agar sirt beton yoki choki to'ldirilgan g'isht devor bo'lsa, uni suvashdan oldin suvoqni sirtga yaxshi yopishishi uchun sirtga o'yiqlar hosil qilishlari zarur. Ushbu ishni bajarishda qo'lda ishlov berib, metall qirgich yoki metall o'ygich (40-a,b rasm) ishlatiladi.



40-rasm. a) metall o'ygich; b) metall qirgich.

Bezakli suvoqlar uchun maxsus asboblari ishlatilib, ular quyida keltirilgan (41-rasm).



41-rasm. Bezakli suvoqlarga ishlov beruvchi asboblari:

a) siklyalar; b) mixli shchetka; d) qirgich; e) g'o'la;

f) chok hosil qiluvchi g'o'la; g) bugarda.

10-§. Sirtlarni suvashga tayyorlash

Suvoq ishlarini boshlashdan oldin qurilgan binoning to'la cho'kib olganligiga to'liq ishonch hosil qilish zarur. Cho'kish to'xtamagan binoda suvoq ishlari olib borilsa, bino cho'kishi davomida suvalgan bino qismlari deformatsiyalanishi mumkin.

Bundan tashqari, suvoq ishlari boshlangunga qadar, xonalarning oraliq pardevorlari terilgan, eshik va romlar o'rnatilgan, derazalarga oynak solingan, shuningdek, muhandislik tarmoqlari (isitish sistemalari, suv, gaz, kanalizatsiya va elektr tarmoqlari) montaj qilingan bo'lishi zarur.

Yana shularga e'tibor berish zarurki, devor va pardevorlarda yoriqlar hamda teshiklar qolmasin, agar ular mavjud bo'lsa, paklya yordamida to'ldirib, so'ng betonlab yuborish zarur.

Suvaladigan sirtlar g'isht, beton, yig'ma temir-beton yoki yog'och bo'lsa, ularga suvoq qatlami keragidan ortiq qalinlikda berilishining oldini olish uchun ularning sirtlaridagi o'ydinchuqurliklar va boshqa o'lchamlar quyida keltirilgan ruxsat beriladigan chetlanishlardan ortib ketmasligini ta'minlash zarur (34-jadval).

Suvaladigan sirtlar va nishabliklari kir, chang, moy va qatron dog'laridan tozalanadi. Pardoiz ishlarini olib boradigan qurilish tashkiloti devor va pardevorlarni qabul qilib olishda yopilib ketadigan ishlar uchun tuziladigan dalolatnomaga asoslanadi. Bunda sirtlarning qurilish me'yorlari talablariga javob berishi tekshirib ko'riladi (34-jadval).

34-jadval

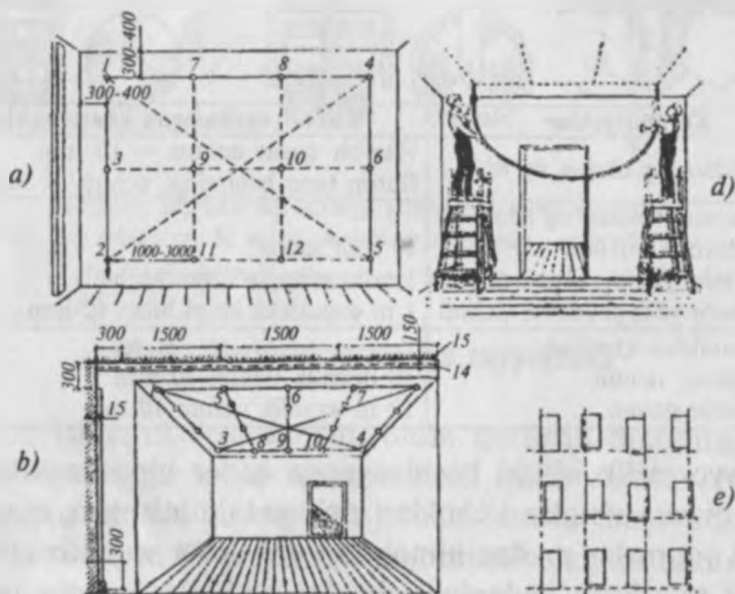
Ko'rsatkichlar	Ruxsat beriladigan chetlanishlar
Burchaklarning tikdan og'ishi	Har bir qavat uchun — 10 mm. Butun bino balandligi uchun — 30 mm
Devorlarning tikdan og'ishi: g'isht devorlar uchun beton, temir-beton devor uchun taxta devor yoki poydevor uchun	10 mm gacha 1 m kv yuzaga 5 mm gacha 1 m uzunlikka ko'pi bilan 10 mm
Gorizontaldan chetlash: g'isht devor uchun taxta devor uchun	10 uzunlik uchun 20 mm 10 m uzunlik uchun 10 mm

Tayyorgarlik ishlari boshlangunga qadar bino panellarining tashqi qismi va bloklari choklari zichligi ta'minlangan, orayopma hamda yopmalar suvdan himoyalangan, devor va balkon hamda plitalar tutashgan joylardagi choklar berkitilgan, polning asosi tayyorlangan, muhandislik tarmoqlari o'rnatilgan, yog'och tuzilmalar chirishga qarshi ishlov berilgan bo'lishi kerak.

Suvoq qorishmasining sirtga yaxshi yopishishini ta'minlashda sirtning g'adur-budur bo'lishi yaxshi samara beradi. Aks holda, gips beton va beton sirtlar dastakli IP-4112, IE-4207 rusumli elektr bolg'alar yordamida yoki maxsus qum purkovchi moslama yordamida ishlov berilib, sirtlar g'adur-budur holga keltiriladi.

Ishning hajmi kamroq bo'lganda bu ishlarni bolg'a, qirgich va o'ygichlar yordamida amalga oshirish mumkin. Agar sirtlar notekisligi katta bo'lsa, sirlarga po'lat to'r tortiladi. Yog'och sirlarga qorishmani yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida mayda kesilgan taxtachalar yuzaga 450x450mm oraliqda qoqib chiqiladi.

Suvoq qalinligini bilib olish uchun sirtning eng chiqqan joyiga mix yordamida gips nishon o'rnatib olinadi. Bunda qoqilgan mix qalpog'i yuzasi suvoqni purkama va xomaki suvoq qalinligida (ustki pardozi qoplama qavatsiz) bo'lishini ta'minlash zarur. Nishonlarni to'g'ri joylashganligini tekshirish quyidagidek aniqlanadi (42-rasm).



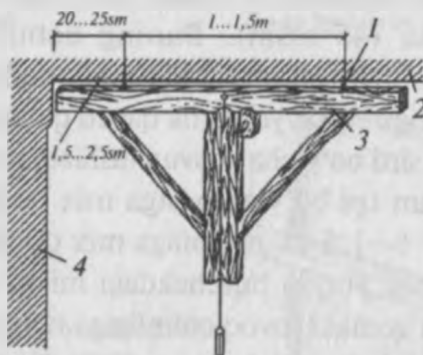
42-rasm. Devor va shiftlarga nishonlarning o'rnatish sxemasi:

- a) tik devor; b) shift; d) suv shaytoni yordamida gorizontallikni tekshirish;
 e) bino fasad qismi derazalari joylashishini tekshirish; 1—12 mix nishonlar;
 13—ship; 14—rezgi taxtachalar.

Devorlarni to'g'riligini tekshirish uchun ishchilarga shovun, ip, bolg'a, mix ko'tarib-siljitish imkoni bo'lgan stol-so'ri bo'lishi zarur.

Sirtni tekislash maqsadida nishon o'rnatish uchun bino ichi yuqori burchagidan har tomonga 300—400 mm tashlab, mix qoqiladi. Qoqilgan mix qalpog'i yuzasiga ipga osilgan shovun osib, pastki mix ham pol yuzasidan 300—400 mm tepaga qoqiladi. Bunda qoqilgan mix qalpog'i yuzasi yuqoridagidek purkama va xomaki suvoq qalinligiga deyarli teng bo'lishi zarur. Mixlar orasiga ip tarang tortilib, ulariqqa har 1,5—2,0 m masofada mixlar qoqib olinadi. Keyinchalik shu mixlar qoqilgan joyda gipsli mayoqlar hosil qilinadi. Ushbu jarayon diagonal bo'yicha ham amalga oshiriladi (41-a rasm). Ip tarang tortilganda devorga tegib qolgan qismi qirqib (o'yib) olinadi. Agar o'yib olish imkoni bo'lmasa, mix qalpog'ini yuqoriroq ko'tarib o'rnatiladi. Ip bilan devor sirti oralig'idagi masofa: agar devor g'isht bo'lsa 5 mm dan, devor yog'och bo'lsa 10 mm dan kam bo'lmasligi zarur.

Xuddi shu usul bilan bino shifti ham tekislab olinadi. Mix qoqilish tekisligi vaterpas yordamida tekshirib ko'riladi (43-rasm).



43-rasm. Mix qoqilish tekisligini vaterpas yordamida tekshirish:
1—mix; 2—ship; 3—vaterpas; 4—devor.

Devorlar sirti notekisligini mixlar qoqmasdan ham aniqlash mumkin. Buning uchun suvoq qilinayotgan sirtga tik, gorizontal va diagonal bo'ylab iplar tarang tortiladi. Mayoq markani o'rnatish ketma-ketligi xuddi mix yordamida o'rnatish kabi, lekin mixsiz amalga oshiriladi. Shiftlarga mixsiz mayoq markalar o'rnatish ham yuqoridagidek amalga oshiriladi.

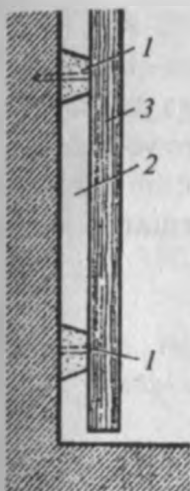
Mayoq markalar gips xamirni mix qoqilgan joyga qalinligi mix qalpog'iga teng qilib qoplash orqali hosil qilinadi.

Mayoqlarni o'rnatish. Yuqori sifatli suvoq ishlarini bajarishda gips yoki yog'ochdan tayyorlangan mayoqlarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Gips loyidan tayyorlangan belgilar usti qoplanib mayoqlar hosil qilinadi. Ularni hosil qilish usullaridan biri qorishmaga to'g'rilagichlar yordamida mayoqni o'rnatishdir (44-rasm). Mayoqlarni o'rnatish belgilar yotgan bir yo'nalish chizig'i bo'yicha bajarilib, mayoq va devor oralig'i bo'shlig'i qorishma bilan to'ldirib yuboriladi. Ushbu tarkib suvoq qorishmasi bilan bir xil bo'ladi. Qorishma yetarli darajada qotib ulgurgach, to'g'rilagich asta olinib, gips marka qirqib olinadi, agar marka mixga o'rnatilgan bo'lsa, mix sug'urib olinadi. Hosil bo'lgan mayoq belgisi o'rni qorishma bilan to'ldiriladi va mayoq sirti silliqlanadi.

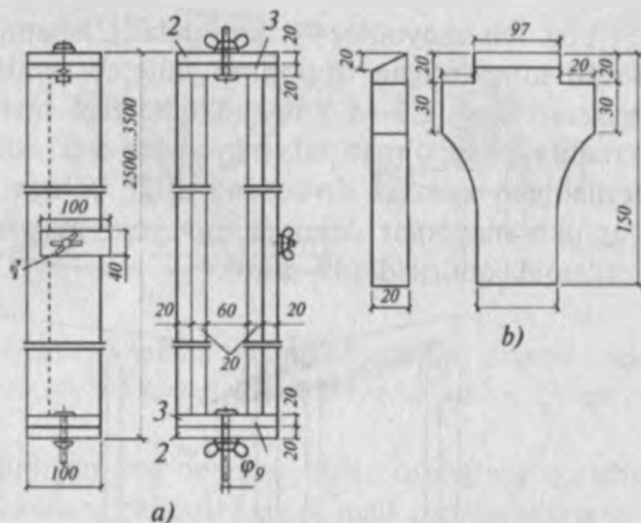
Mayoq sirtini qorishma bilan silliqlash uchun Stepanov andazasi qulaydir (45-rasm). Buning uchun har qaysi ustki burchakdan 250—300 mm oralig'ida mix qoqiladi. Mixning ustki sirti devordan suvoqning tayyorgarlik qavati qalinligida chiqib turishi zarur. Ushbu mix sirti bo'yicha shovun tashlab, devor tikligi tekshirib ko'rilgach, shovun ipi bo'ylab pastga mix qoqiladi. So'ngra shu ip bo'ylab har 1—1,5 m masofaga mix qoqiladi. Mayoq hosil qiluvchi andaza eng yuqori burchakdagi mixga osiladi. Usti surib qo'yilgan chegara xomaki suvoq qalinligiga teng bo'ladi. U devorga zich yopishtirilib mixlanadi hamda maxsus moslama yordamida qotiriladi.

Andaza tik holda o'ta aniq o'rnatilishi lozim. Uning tikligi shovun yordamida tekshiriladi. Andazaga o'rnatilgan maxsus belgi yordamida taxta oraliqqa to'ldirilgan qorishma tekislanadi. Ushbu andaza xonaning butun balandligiga teng bo'lganligidan, ish jarayonida egilishini oldini olish maqsadida tayanchlar qo'yiladi. Bundan tashqari tayanch plastinkalar ham kerakli mayoq qalinligini ta'riflash bilan birga andaza egilishining oldini oladi.



44-rasm. Mayoqlarni to'g'rilagich yordamida o'rnatish:

1—markalar; 2—mayoq hosil qiluvchi qorishma to'ldirish joyi; 3—to'g'rilagich.

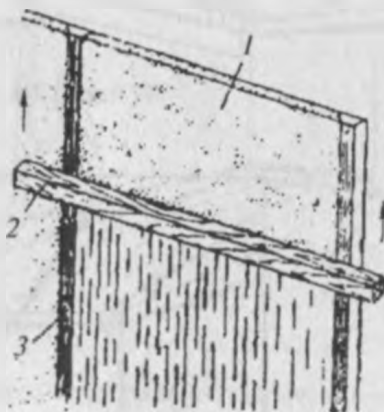


45-rasm Mayoqlarni o'rnatish uchun Stepanov andazasi:

a) mayoq andazasi; b) palka; 1—tayanch plastinkasi; 2—harakatlanuvchi chegara; 3—qo'zg'almas chegara.

46-rasm. Qorishmadan tayyorlangan mayoqlar yordamida suvoq qatlamini tekislash:

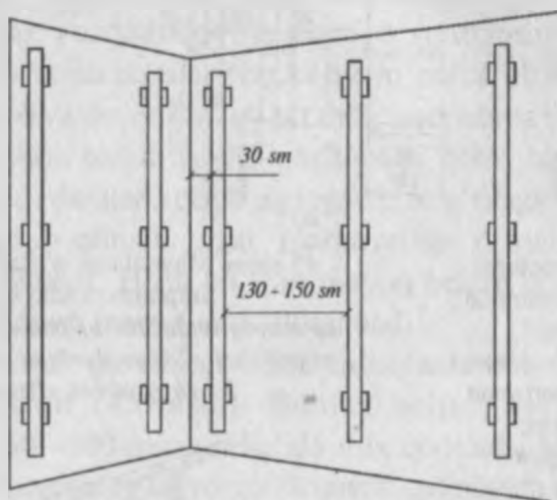
1—devor; 2—nazorat reykasi; 3—qorishmadan tayyorlangan mayoq.



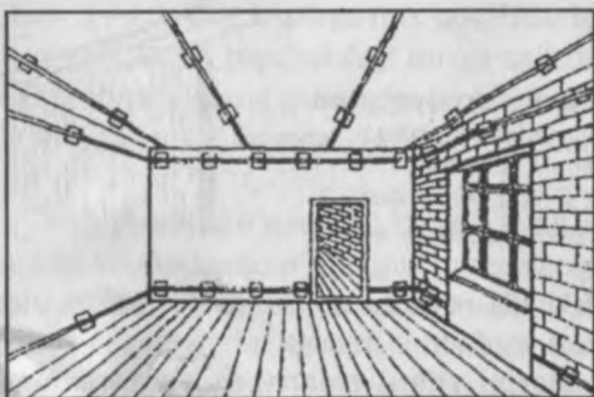
Mayoqlar oralig'i qorishma bilan chaplanadi va ularni tekislash nazorat reykasi yordamida amalga oshiriladi (46-rasm).

Suvoq ishlarini sifatli bajarishda yog'och mayoqlar ham qo'llaniladi. Ulardan tik devorlarda hamda shiftlarda foydalanish mumkin (47, 48-rasmlar).

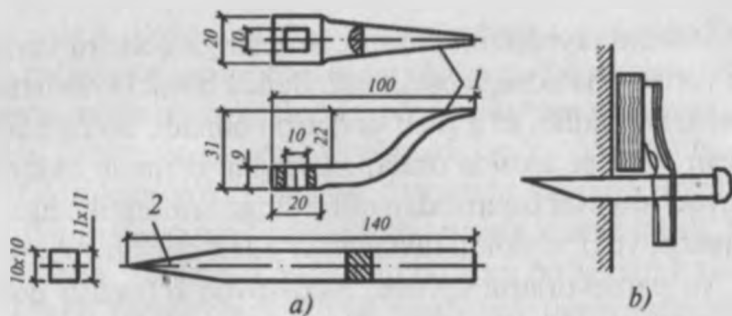
Yog'och mayoqlar — ko'ndalang kesimi 30—40 mm yoki 40x40 mm bo'lgan tomonlari silliq lab randalangan chor qirra reykarlar. Ular 1,3—1,5 m oraliqda gips markalariga yopishtirib o'rnatiladi. Uni o'rnatishda mayoqning ostki sathi devor yoki shiftga beriladigan xomaki suvoqning ustki sathiga teng qilib olinadi. Yog'och mayoqlar devorga mix yoki maxsus inventar qisqich yordamida qotiriladi (49-rasm).



47-rasm. Tik yog'och mayoqlar.

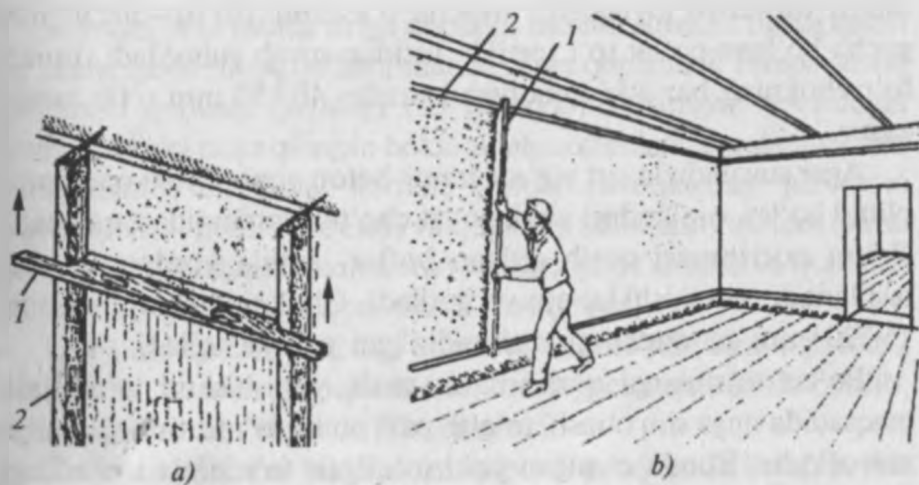


48-rasm. Gorizontal yog'och mayoqlar.



49-rasm. Yog'och mayoqlarni qotirish uchun mo'ljallangan inventar qisqich:
a) qisqich qismi; b) ishchi holatdagi qisqich, 1—reyka tutkich; 2—tiqin.

Mahkamlab olingan yog'och mayoqlar oralig'iga qorishma chaplanadi va qorishmani tekislash maxsus malka yordamida amalga oshiriladi.



50-rasm. Suvoq qatlamini yog'och mayoq bo'yicha harakatlanuvchi marka yordamida tekislash:

a) tikiga; b) marka; 1, 2—yog'och mayoqlar.

Keyingi qatorlarda katta hajmda suvoq ishlarini bajarishda metall-dan tayyorlangan inventar mayoqlardan ham foydalanib kelmoqda. Ular po'lat yoki dyuraluminiy 20x20; 25x25; 30x30mm li

ugolniklardan tayyorlanib, mayoqlarni sirtga qotirish maxsus tiqin gayka yordamida amalga oshiriladi. Bunda birinchi navbatda chetki mayoqlar o'rnatilib, to'g'rilab va qotirib olinadi. So'ng ular bo'ylab tortilgan reja ipi asosida oraliq mayoqlar o'rnatib chiqiladi.

Suvoq ishlarini bajarishdan oldin sirtga antiseptiklangan rogoja, qop matosi yoki voylokni taxtachalar bilan qotirib yuborish orqali devor va pardevorlarni tovush, issiq-sovuq o'tkazish qobiliyatini kamaytirish mumkin.

Gips va gipsokortondan tayyorlangan pardevorlarni suvoqqa tayyorlashda, ular sirti po'lat cho'tka yordamida tirnab olinadi. Natijada qorishma devorga yaxshi yopishadi.

Agar sirt fibrolit, poxol yoki qamishdan bo'lsa, ularning tolalari oralig'iga qorishma kirib, asos bilan bir bo'lib ketishiga erishiladi.

Suvaladigan sirt turli xil materiallardan tashkil topgan bo'lsa, ularni tutashish joyiga to'r uyacha o'lchami 10x10—30x30 mm gacha bo'lgan po'lat to'r tortilib, ustidan suvab yuboriladi. Bunda to'r chokning har ikki tomoniga kamida $40 \div 50$ mm o'tib turishi zarur.

Agar suvaladigin sirt yig'ma temir-beton yopma yoki orayopma plitasi bo'lsa, oralaridagi chok po'lat cho'tka yordamida tozalanadi. Beton qorishmasi qotib qolgan bo'lsa, zubila yordamida olib tashlanadi, notekisliklar esa yo'qotiladi. Chokning chuqurligining 15÷20 mm ga qadar gips shimdirilgan paklya tiqiladi.

Po'lat to'sinlarga qorishmani yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida unga sim o'rash, to'qish yoki po'lat to'r tortish maqsadga muvofiqdir. Bunda o'ralgan yoki to'qilgan to'r simlari orasidagi masofa 50 mm dan ortmasligi kerak.

Devorlardan chiqib turadigan binoning yog'och, beton yoki g'ishtdan qilingan me'morchilik detallari (karniz, plyastr) suvog'ining umumiy qalinligi 20 mm dan ortiq bo'lsa, dastlab po'lat to'r tortib olish tavsiya etiladi.

Bunda po'lat to'r uyachalari o'lchami 10x10 mm ni tashkil qilish zarur.

Osma shiftli, yupqa pardevorlar suvog'ining qalinligi 20 mm dan ortiq bo'lganda, suvashdan oldin ularga po'lat sinch to'rsimon tarzda mahkamlab olinadi. Bunda to'r yuk ko'taruvchi yoki yukni tarqatuvchi tuzilmalarga mahkamlanadi, ya'ni yuk ko'taruvchi sinchda qoldirilgan yoki u quyish davomida chiqarib qoldirilgan armatura butun suvoq qatlamini ushlab turishga xizmat qiladi. Yukni tarqatuvchi sim (djometri 5—8 mm bo'lgan po'lat sim) simning osilib qolishini oldini oladi. Po'lat sinch yuk tarqatuvchi sim va armaturalarga ruxlangan po'lat sim bilan mahkamlanadi. Bunda qotirilish oralig'i 30—40 sm dan ortib ketmasligi kerak. Agar osma shiftlar suvaladigan bo'lsa, bu oraliq, ya'ni qotirish oralig'i 10—15 sm ni tashkil etishi zarur.

11-§. Suvoq qatlamlari, ularni sirtga qoplash va tekislash

Suvoqni nam usulda sirtga qoplash, asosan, suvoqni turiga qarab bir necha qavat suvoq qatlami sifatida sirtga qoplanadi. Bunda suvoq qatlamini qoplash quyidagi (35-jadvalda) keltirilgan texnologik ketma-ketlikka rioya qilingan holda amalga oshiriladi; bunda purkama (sachratma), bir qavat xomaki (oddiy suvoqlarda); purkama (sachratma), bir qavat xomaki va qoplama (silliqlash) qatlam (simli suvoqlarda); purkama (sachratma) bir-ikki qavat xomaki va qoplama (silliqlash) qatlami (yuqori sifatli suvoqlarda).

Qoplama qatlam qalinligi sifatli va yuqori sifatli suvoqlarda 2 mm gacha, bezakli suvoqlarda esa 7 mm gacha qalinlikda berilib, sirtiga ma'lum ko'rinishda fakturalanadi.

Purkama qatlami bilan sirtni qoplash jarayonida bo'sh joylar qolmasligi, agar suvaladigan asos yog'och bo'lsa, purkama qatlam qalinligi 9 mm dan ortmasligi, agar asos beton yoki g'isht bo'lsa, 5 mm gacha qalinlikda berilishi zarur. Bu qavatning vazifasi keyingi suvoq qatlami bilan asos (sirt)ni bir jinsli qilishdir. Purkama qatlamni sirtga qoplashdan oldin, sirt suv purkagich yordamida namlab olinadi. Purkama qatlamga qo'yiladigan asosiy talab, uni asos bilan yaxshi yopishishini ta'minlashdir. Buning uchun qorishma

tayyorlashda to'ldiruvchi — qum zarralari kattaligini 0,3—2,5 mm oralig'ida bo'lishini ta'minlash, shuningdek, qorishmani qo'zg'aluvchanligini asos turiga qarab to'g'ri tanlashdan iboratdir.

35-jadval

Texnologik jarayon	Suvoq turi		
	Oddiy	Sifatli	Yuqori sifatli
Sirtni suvoq uchun tayyorlash	+	+	+
Sirt tekisligini nazoratdan o'tkazish	+	+	+
Mayoqlar o'rnatish	—	—	—
Purkama qatlam qoplash	+	+	+
Xomaki suvoq qoplash	+	+	+
Xomaki suvoqni tekislash	+	+	+
Ikkinchi qavatga xomaki qatlami	—	—	—
Ikkinchi qavat qatlamni tekislash	—	—	—
Burchak chiqarish	+	+	+
Shift plitalari choklarini tekislash	+	+	+
Qoplama (pardoz) qatlamni berish	—	—	—
Silliqlash	+	+	+
Devor qiyaliklarini pardoqlash	+	+	+

Izoh. (+) belgisi bajarilishi zarur bo'lgan ishlar.

Xomaki qatlami suvoqda ishning va suvoq qalinligini asosiy qismini tashkil etadi. Xomaki suvoq qalinligi ohakli va gips ohakli qorishma bo'lganda, qalinligi 7 mm gacha, sementli qorishmalarda esa 5 mm dan ortib ketmasligi kerak.

Qoplama (pardoz) qatlam sirtiga berilishdan oldin, xomaki suvoq holati quyidagicha bo'lishi zarur: agar suvoq qorishmasi sement va sement-ohak bo'lsa u qotgandan so'ng, agar suvoq qorishmasi ohak bo'lsa, qoplama oqarib qolgandan so'ng qoplama qatlam beriladi. Qoplama qatlami uchun qorishma tayyorlashda unga ishlatiladigan qum zarrasi o'lchami 0,3—1,2 mm oralig'ida bo'lishi lozim (maxsus suvoqlar bunga kirmaydi).

Suvoq qatlamining umumiy qalinligi suvoq turiga qarab oddiy suvoqlarda bo'lsa 12 mm, sifatli suvoq uchun 15 mm, yuqori sifatli suvoqlarda esa 20 mm ni tashkil etadi.

Qorishmani sirtga qoplash. Suvaladigan sirtga suvoq qorishmalar asosan mexanizatsiyalashgan usulda qoplanadi. Ish hajmi oz bo'lgan hollardagina qorishma sirtga qo'l bilan qoplanadi. Suvoqchining mahorati, qorishma qo'zg'aluvchanligi va asos turiga qarab qorishma sochish yoki surkash bilan qoplanadi.

Qo'lda sochish usulida qorishma suvoqchilar kuragi, yog'och yoki metall andava yordamida zarur qalinlikda sirtga surkaladi. Bunday holda suvoq qorishmasi keragidan quyuq, qo'zg'aluvchanligi o'ta past bo'lmasligi kerak.

Qorishmani sirtga mexanizatsiyalashgan usulida sochish — qorishmani o'tkazgich orqali qorishma forsunkasi yordamida sachratib berishga asoslangan. Qorishma agregatining mehnat unumdorligi $2 \text{ m}^3/\text{soatgacha}$ bo'lsa forsunka devordan 0,6—0,8 m masofada, $2\text{—}6 \text{ m}^3/\text{soatgacha}$ bo'lsa 0,8—1,0 m masofa ushlab turiladi.

Qorishmani tekislash. Har bir sirtga qoplanayotgan xomaki va qoplama (pardoz) qatlamni tekis chiqishini ta'minlash uchun qorishma sirtga sochilgach, uni silliqlab boriladi. Bunda qorishma sokoldan suvoqchilar kurakchasi yordamida olinib, sirtga sochilganda tekislash uzun yog'och andavadan (poluterka) yoki bevosita sokoldan foydalanish mumkin. Agar suvoq yashikdan bevosita cho'mich yoki maxsus ikki tutkichli cho'mich (sovok) bilan olinib, ular yordamida sochilsa, tekislash uchun yog'och andava ishlatiladi.

Qorishma sirtga surkash usulda sokol yoki yog'och andava yordamida bajarilsa, sirtlarni tekislash ham ushbu asboblarda yordamida amalga oshiriladi. Tekislangan sirt nazorat reykasini bilan tekshiriladi va uning sirti quyidagi 36-jadvalda keltirilgan ruxsat etiladigan chetlanishlar doirasida baholanadi.

Sirtlar suvalganda va varoqsimon materiallar bilan qoplanganda pardoz turiga qarab ruxsat beriladigan chetlashlar

Chetlashlar	Suvoq turi		
	Oddiy	Sifatli	Yuqori sifatli
Maydoni 4 m ² yuza bo'yicha notekisliklar (tekshirish 2 m uzunlikdagi nazorat rey-kasi yoki andaza yordami-da)	Sirtan chuqur-ligi yoki baland-ligi 5 mm gacha bo'lgan notekisliklar soni uch-tagacha	Sirtan chuqur-ligi yoki baland-ligi 3 mm gacha bo'lgan notekisliklar soni ikki-tagacha	2 mm gacha
Sirtlar notekisliklari: tik bo'yicha	Har 1m balandlikka 3 mm, xonaning umumiy balandligi bo'yicha 15 mm gacha	Har 1m balandlik uchun 2 mm, xonaning umumiy balandligi bo'yicha 10 mm gacha	Har 1m balandlik uchun 1mm, xonaning umumiy balandligi bo'yicha 5 mm gacha
Gorizontal bo'yicha	3 mm	2 mm	1 mm
Burchaklar, deraza va eshik nishabliklari (qiyaliklar) plyastra va ustunlardagi chetlashlar	Har 1m balandlik uchun 4 mm, element umumiy balandligi bo'yicha 10 mm gacha	Har 1m balandlik uchun 2 mm, element umumiy balandligi bo'yicha 5 mm gacha	Har 1m balandlik uchun 1 mm, element umumiy balandligi uchun 3 mm gacha
Egri chiziqli sirtlar radiusi (andaza bilan tekshirilganda)	10 mm	7 mm	5 mm
Nishabliklar eni bo'yicha chetlashlar	5 mm	3 mm	2 mm
Kesishish burchaklari bilan tirpaklar yordamida mahkamlash joylari oralig'i tortqilarining to'g'ri chiziqdan chetlashi	6 mm	3 mm	2 mm

Mayoqlar bo'yicha suvoq ishlari bajarilganda tekislash ishlari nazorat rey-kasi yoki malka yordamida bajariladi.

Suvoq ishlarida qoplama (pardoz) qatlamni so'nggi tekislash va silliqlash ishlari yakunlovchi jarayon hisoblanadi.

Tekislash kalta yog'och andaza sirtida soat strelkasiga teskari aylanma harakatlantirish yoki andavani sirtga bosgan holda uni

tepaga va pastga yuritish ham mumkin. Yuqori sifatli suvoqlarda har ikki usul birgalikda bajariladi. Ish hajmi katta bo'lgan hollarda maxsus tekislovchi (silliqlovchi) elektr mashinalardan foydalaniladi.

Silliqlash — po'lat andava yordamida ikki usulda bajariladi: birinchi usulda, so'ngi qatlam sirti yog'och andava bilan tekislanadi, silliqlash esa po'lat andava bilan bajariladi. Ikkinchi usulda esa qorishma po'lat andava bilan olinib, sirtga suvash va silliqlash ishi birgalikda bajariladi.

Suvoqni surkama qatlamsiz sifatli bajarish uchun sirt qumsiz qoplamaqavat bilan qoplanadi. Buning uchun gips bog'lovchisiga ohak xamirini aralashtirib, qo'zg'aluvchanligini 12 sm bo'lishiga erishiladi. Gips bog'lovchisi va ohak xamiri uyachalari o'lchami 1x1m bo'lgan po'lat to'rdan o'tkazib olinadi. Tayyorlangan qoplama tarkibida gips bog'lovchi va ohak xamiri (hajm bo'yicha) suvoq turiga qarab quyidagi nisbatlarda olinadi: suvoq o'ta nam bo'lsa 1:3, namlik kam bo'lsa 1:2, quruq bo'lganda 1:1 olinadi.

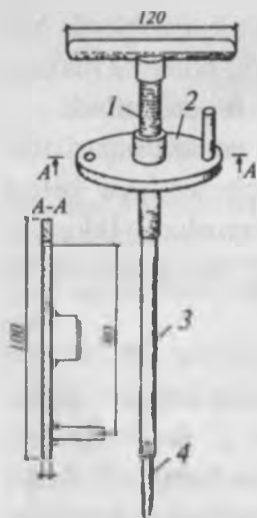
12-§. Eshik, deraza nishabliklari va ustunlarni suvash

Eshik va deraza nishabliklarini suvashda birinchi navbatda yo'naltiruvchi reyka o'rnatib olinadi. Asosiy hollarda reyka devorga mix yordamida mahkamlanadi. Lekin mix bilan o'rnatishda ko'p mix sarflanishi, mix yordamida har qanday konstruksiyaga qotirib bo'lmasligi hamda reykaning zarur tiklik va gorizontallikda o'rnatib bo'lmaslik kabi kamchiliklar mavjud.

Nishablarni suvashda barcha deraza va eshiklarning gorizontallik hamda tik qirralari mos ravishda bino peshtog'i gorizontallik chizig'iga hamda bino burchaklari tik chizig'iga mos kelishiga ahamiyat beriladi.

Yo'naltiruvchi reykaning mixsiz mahkamlash usuli mavjud bo'lib, A.M. Pivnov taklif etgan vintli reyka siquvchi qisqichdir (51-rasm).

Vintli qisqichning uchli tomoni eshik yoki deraza blokiga tiraladi. Tutkichi bo'lgan flanes, o'zakdagi reyka bo'lib harakatlanadi. Flanesning harakati natijasida reyka devorga qisilib boradi.



51-rasm. Vintli reyka
qisqich.

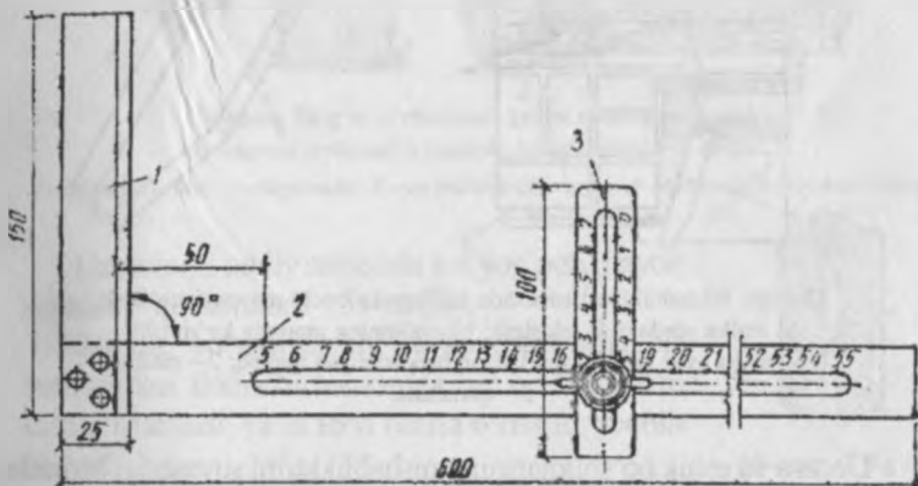
1—rezba ochilgan
o'zak; 2—flanes;
3—o'zak; 4—uchlik.

Qurilishdagi quruq gips-karton list qoldiq-
lari 4—5 sm kenglikda nishablik burchagiga
shayton yoki shovun yordamida o'rnatiladi.
Ularni devorga yopishtirib ushlab turish uchun
sulfid-gipsli yoki gips-yelimli mastika xizmat
qiladi. Bundan tashqari bino ichki nishabliklari
burchagini chiqarishda, gips karton listlardan
tayyorlab olingan burchaklar ham qo'l keladi.
Tomonlari 5—6 sm bo'lgan burchaklar yuqo-
rida keltirilgan mastika yordamida o'rnatiladi.
Nishablikning qolgan qismi esa suvoq qorish-
masi bilan to'ldirilib, suvab yuboriladi.

Eshik va deraza nishabliklari binodan tashqi
tomoniga ma'lum qiyalik bilan olinadi. Bu
qiyalikdan hosil bo'lgan burchak qurilish tilida
«yorug'lik tushish burchagi» deb ataladi. Uning
vazifasi xonaga yorug'likning tarqalishini
ta'minlashdir. Dastlab quruvchilar zarur

qiyalikni aniqlashda nishablik chuqurligini o'ndan bir qismi bo'yicha
deraza qutisining chetidan qo'yib olinib, nishablik ichki tomonini
o'sha yerdan boshlangan zarur qiyalik hosil qilingan. Bu ishni hozirgi
kunda Pivanov konstruksiyasi bo'yicha ishlangan inventar metall
burchak hosil qilgich yordamida oson amalga oshirish mumkin
(52-rasm). Burchak hosil qilingach, uzunligi 600 va 150mm, eni
25 mm bo'lgan chizg'ich o'zaro 900 burchakda parchin mix bilan
biriktirib tayyorlandi. Uzun chizg'ich yarim va bir santimetrli
bo'laklarga bo'lingan hamda chizg'ich o'rtasi uchun o'yiqli mavjud.
Shu o'yiqli bo'yicha harakatlanuvchi uzunligi 100 mm, eni 20 mm
li chizg'ich o'rnatilgan bo'lib, uning katta chizig'ida ham uzun
o'yiqli va santimetrli bo'laklar mavjud. Kichik chizg'ich katta
chizg'ich o'yig'iga bolt yordamida qotiriladi. Uni ishlatish
quyidagicha: eshik yoki deraza romiga metall burchak hosil qilgani
kalta tomoni tortib o'rnatiladi, uning uzun tomonidan nishablik

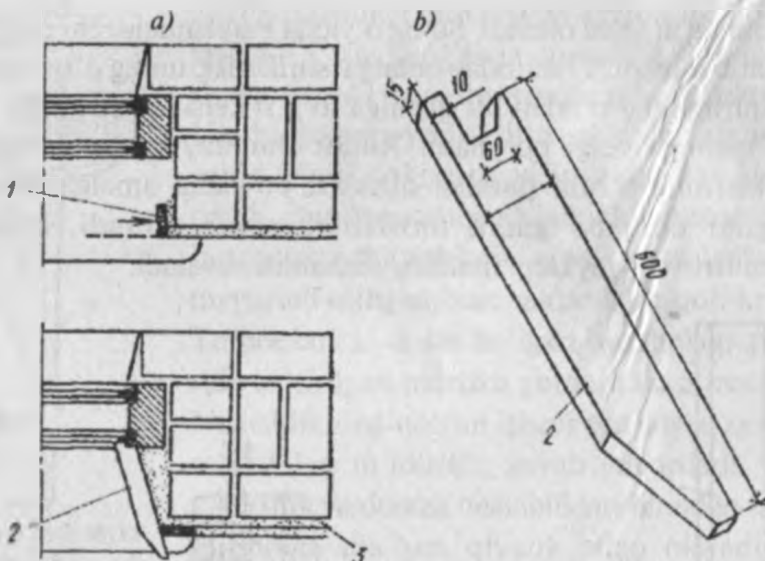
chuqurligi aniqlab olinadi. So'ng o'yiqa harakatlanuvchi chizg'ichni o'rnatib olinadi. U shunday holatga suriladiki, uning o'rni nishablik chuqurligining o'ndan bir qismiga to'g'ri kelsin. Shu yerda deraza osti qismiga belgi qo'yiladi. Xuddi shunday ishlar deraza yoki eshiklarning o'zaro parallel qirralari bo'yicha amalga oshiriladi. Belgilar aniq bo'lgach, moslama yechib olinadi, belgilarga yo'naltiruvchi reyka o'rnatilib, nishablik suvaladi.



52-rasm. Deraza bo'shlig'idagi yorug'ning tashqi burchagini aniqlash uchun inventar burchak hosil qilgich:

1—kalta chizg'ich; 2—uzun chizg'ich; 3—harakatlanuvchi chizg'ich.

Dastlabki deraza romlari ikki qavatli bo'lib, ular alohida o'rnatilgan. Oralig'i esa pardozi talab qilgan. Hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan deraza romlarining ikkala qavati ham birlashtirilgan bo'lib, ular oralig'iga pardozi zarur bo'lmaydi. Bunday deraza romlarini o'rnatganda nishablikni suvashda kalibrovkalovchi malka qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi (53-rasm). Uning uzunligi 600 mm, eni 85 mm bo'lib sosna yoki archa daraxtidan tayyorlanadi. Uni bir tomondan kalibrovkalovchi o'yiqa, ikkinchi tomondan esa 30° qiyalangan uchlikka ega.



53-rasm. Nishabliklarni suvashda kolibrovkalovchi mayoqni qo'llash:

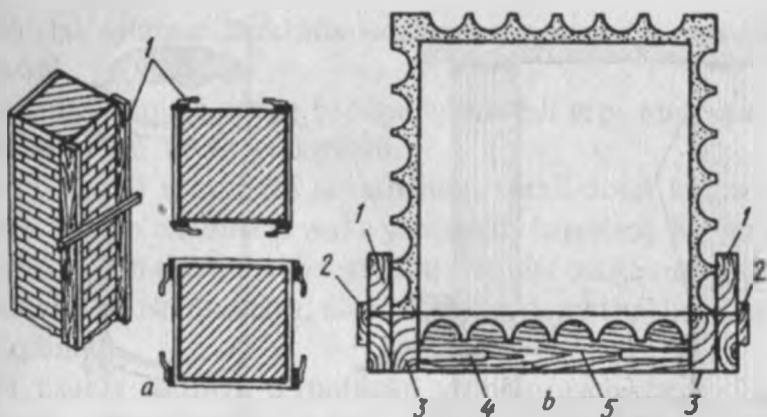
a) malka yordamida tekislash; b) malkaning umumiy ko'rinishi.

1—reyka yoki gips-karton listdan tayyorlangan mayoq; 2—malka;

3—qorishma

Deraza va eshik bo'shliqlarining nishabliklarini suvashda, birinchi navbatda yuqorigi qismi gorizontal o'rnatilgan reyka bo'ylab, so'ng har ikki yon tomon tik o'rnatilgan reyka bo'ylab suvaladi.

Ustunlarni suvash. Ustunlar silindr, konussimon, to'g'ri to'rtburchak, ko'p qirrali, bochkasimon kabi turlarga bo'linadi. Shu bilan birga ular: silliq, vintsimon, bo'ylama izli, qolaversa ular bazali va turli shakldagi oddiy hamda murakkab kapitallardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Demak, shunday ekan, ularni pardoqlashda o'ziga xos malaka, uslub va texnologiyalar talab etiladi. To'g'ri to'rtburchak kesimdagi sirti silliq ustunlarni suvash uchun dastlab shovun yordamida tikligi aniqlab, silliq qilib randalangan nazorat reykasi o'rnatiladi. O'rnatilgan reyka ustunga tashqi sathidan suvoq qorishmasi qalinligida, ya'ni 15—20 mm chiqib turishi zarur. Ushbu reykalor oralig'iga ketma-ket purkama va qoplama qatlamlar beriladi (54-rasm).



54-rasm. To'g'ri to'rtburchak kesim ustunlarni suvash:

a) nazorat reykasini o'rnatish; b) tik chiziqlarni tortish.

1—nazorat reyka; 2—sirpanchi; 3—yo'naltiruvchi reyka; 4—tirkama, 5—andaza taxta.

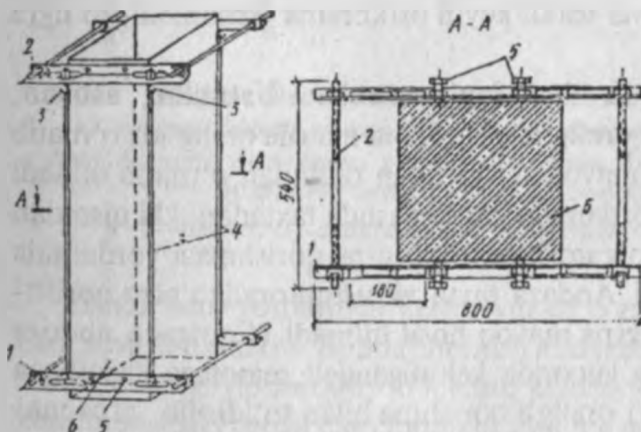
Ustunlarni oddiy suvashda esa yog'och mayoq reykalar qo'llaniladi (55-rasm).

Bunda, yo'naltiruvchi reyka ustunning bir tomonidan ikkinchi tomoniga bir necha marta olib o'rnatiladi, ya'ni to'rt marta o'rnatib, yechib olinadi.

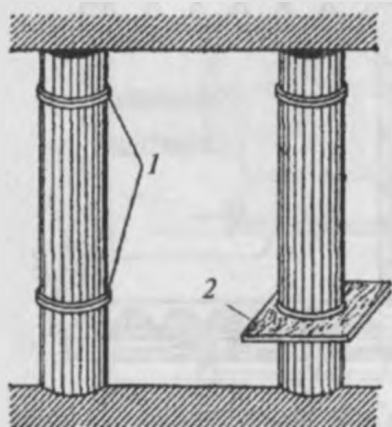
Yana shunday inventar torli andazalar mavjudki, ular yordamida ish bajarish ancha qulay (56-rasm).



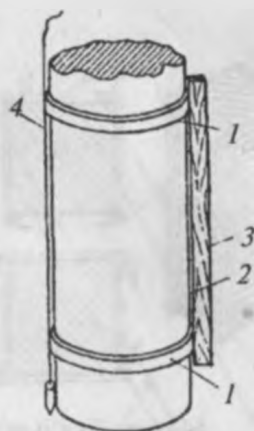
55-rasm. To'g'ri to'rtburchak kesimli ustunlarni yog'och mayoq reykalar yordamida suvash.



56-rasm. Tor andzasini ustunga o'rnatish sxemasi:
1—rama; 2—ilgich;
3—vint-tutgich;
4—simdan tortilgan tor; 6—ustun.



57-rasm. Silliqlik silindrsimon ustunlarga gips mayoq o'rnatish:
1—gips mayoq; 2—halqa andaza.



58-rasm. Silindrsimon silliq ustunlarni gips mayoq bo'ylab suvash:
1—halqasimon gips mayoq; 2—suvoq qalinligi; 3—reyka to'g'rilagich; 4—shovun.

Bunday andazalarni o'rnatishda ustunning ostki va ustki qismiga metall rama qotirib olinadi. Ularning orasiga ramaning to'rtta burchagidan mayoq vazifasini o'tovchi diametri 1,5—2 mm bo'lgan po'lat simdan tayyorlangan torlar tortiladi. Reyka metall ugoloklardan tashkil topib, ularning tik tokchasidan tortqich va tayanch boltlar o'tkaziladi. Ularning vazifasi ustunga ramani to'g'ri o'rnatilishini belgilab berishdan iborat. Ramani gorizontall tokchasiga tor kelib ulanadi. Avval ustki, keyin ostki rama o'rnatiladi, so'ngra tor tortiladi.

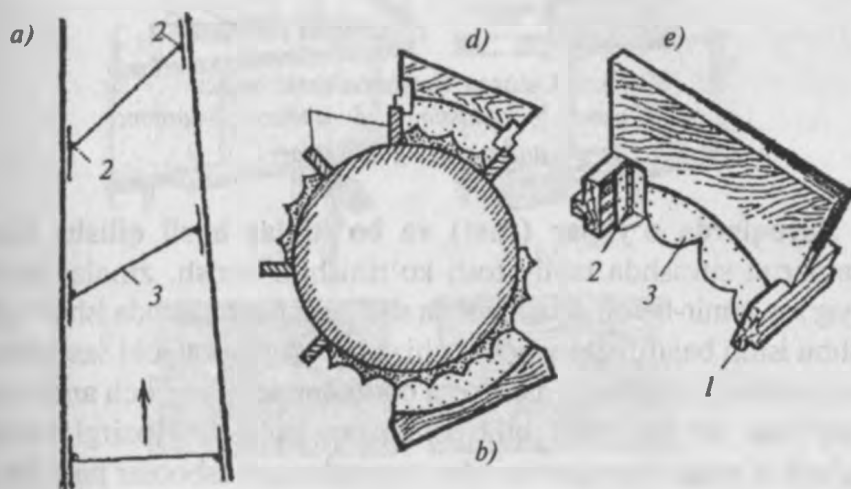
Silliqlik silindrsimon shakldagi ustunlar. Ustunlar, asosan, halqasimon mayoqlar oralig'ida 1—1,5 m masofa oralig'ida o'rnatib olinadi. Halqasimon mayoqlar gipsdan oldindan o'rnatib olinadi (56-rasm). Mayoq yordamida pardozlashda taxtadan ikki qismdan iborat andaza taxta o'zaro biriktirilib gips qorishmasi yordamida ustunga yopishtiriladi. Andaza taxta va ustun oralig'i gips qorishma bilan to'ldirilib, gips mayoq hosil qilinadi. U qotgach andaza taxta yechib olinadi va yuqorida keltirilgandek, masofaga joylashgan gips mayoq markalari oralig'i qorishma bilan to'ldirilib, gips ma-

yoq bo'ylab aylanma harakatlanadigan reyka yordamida tekislanadi (57-rasm).

Ustunga xomaki suvoq berilgach, halqali gips mayoqlari urib tushirilib, o'rni suvab yuboriladi.

Ko'p qirrali ustunlarni suvash ham xuddi doira kesim yuzali ustunlar kabi yo'naltiruvchi reyka yordamida bajariladi. Kesim yuzasi o'zgarmaydigan doira shaklidagi silliq ustunlar ustiga turli shakldagi qoplamalar berish mumkin, ulardan yarim doira shaklida tik o'yiqliq hosil qilinadi.

Bu usulda ustunga o'rnatilgan yo'naltiruvchi reyka bo'ylab andazani harakatlantirish orqali ustunlar suvaladi (59- rasm).

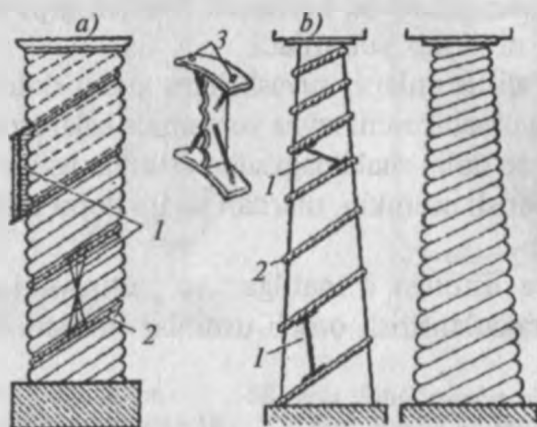


59-rasm. Sharnirli andaza yordamida ustunlarni suvash:

- a) andazani ishlash sxemasi; b) andazani suvab olingan qismi bo'ylab harakatlanishi; d) andazani yo'naltiruvchi reyka bo'ylab harakatlantirish; e) sharnirli andaza. 1—yo'naltiruvchi reyka; 2—sharnir; 3—andaza taxtasi; 4—yo'naltiruvchi reykalari.

Ushbu usul yordamida kesim yuzasi o'zgaruvchan ustunlarni ham suvash mumkin. Bunda sharnirli andazani ma'lum burchakka burish evaziga yarim doira o'lchami kichrayib boradi. Ustunlarga vintsimon shakl berish ham mumkin. Buning uchun ustunga ma'lum

bir oraliqda arqon gipsga o'rnatiladi. Oqibatda arqon andaza uchun yo'naltirgich bo'lib xizmat qiladi (60-rasm).

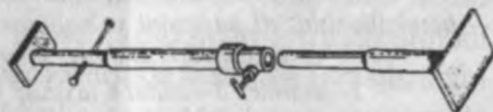


60-rasm. Ustunga vintsimon shakl berish:
a) to'g'ri ustun; b) konussimon. 1—andaza; 2—arqon;
3—andazadagi g'ildiraklar.

Suvoqlarda o'yiqlar (rust) va bo'rtiqlar hosil qilish. Bino fasadlarini suvashda tabiiy tosh ko'rinishini berish, zinalar atrofi va yig'ma temir-beton devor hamda shiftlarni pardoqlashda ishlatiladi. Ushbu ishni bajaruvchi asbobni chizg'ich (rustovka yoki rasshivka) deb yuritiladi. Eng oddiy asbob esa oddiy tutqichli yog'och andazaga o'yiqlik yoki bo'rtiqlik hosil qilib ishlangan bo'ladi. Hozirgi kunda yog'och o'rniga dyuraluminiydan tayyorlangan asboblardan ham keng ishlatilmoqda (61, 62-rasmlar).



61-rasm. O'yiqlik hosil qiluvchi asbob.
Ushbu asbob uzunligi 270 mm, eni esa 70 mm ni tashkil etadi. Bino shiftlarida yo'naltiruvchi reykani ushlab turish uchun maxsus teleskopik ustun qo'llaniladi.



62-rasm. Teleskopik ustun.

Chiziqlar (rust) hosil qilish uchun uni o'rnatish o'rnini bino fasadi va sokol qismida belgilab olinadi. Belgilangan joyga chiziqlar qolip chizg'ich, arra yoki andaza yordamida tortiladi (63-rasm).



Po'lat chizg'ichlar yordamida o'yiqlik hosil qilish uchun 5—15 mm chizg'ich oldindan belgilab olingan chiziqqa qo'yib, ustidan bolg'a yordamida urib 5—10 mm chuqurlikda o'yiqlik hosil qilinadi, so'ngra po'lat chizg'ich asta sug'urib olinadi. Bunda chiziq chetlari ko'chib yoki yorilib ketmasligi lozim (63-a rasm).

Ingichka (yupqa) chiziqlarni tortishda uzunligi 200—300 mm bo'lgan tutqichli arrani reyka bo'ylab harakatlantiriladi (63-b rasm). Bu usul suvoq qotgandan so'ng bajariladi. Gulli va keng chok (chiziq)lar hosil qilish uchun maxsus andazalar qo'llaniladi (63-d, e rasm).

13-§. Binoning ichki qismida suvoq ishlarini tashkil etish

Suvoqchilar ishini tashkil etish — ishchi xodimlardan samarali foydalanish, ishchilarni o'z joyiga qo'yish, mehnat manfaatdorligini o'ttirish, ish joyini to'g'ri tashkil etish, ishchilarga zarur sharoit yaratish kabilardan iborat.

Ishning sodda va murakkabligiga qarab ish jarayonlari alohida ishchi, zveno yoki brigada tomonidan bajariladi. Suvoq ishlarini bajarishni potok usulida olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu esa ishchilarning mehnat unumdorligini oshirishga, ish sifatini yaxshilashga, material sarfini kamaytirishga, ishchilar malakasini oshirishga, mehnat sarfi va ish vaqtini kamaytirishga olib keladi. Loyihadagi ishlarni asosan, mutaxassislashgan zvenolar bajaradi. Ular birgalikda suvoqchilarning yalpi brigadasini tashkil etadi.

Suvoq ishlarini bajarishda asosiy tarkibdan tashqari ularga xizmat qiluvchi slesar va mashinistlar, suvoqchilarga xizmat qiluvchi yordamchi ishchilar qatnashadi. Suvoqchilar zvenosini yillik, kvartal va oylik rejasi bo'lib, uni o'z vaqtida bajarilishi potok maromini ta'minlaydi. Ish haqini to'lashning samarali tizimini joriy etish ishchilar jamoasini mehnatga bo'lgan munosabatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Suvoq ishlarini potok usulida bajarishda ish qamrovlarga (qavat, seksiya, bir necha qavat yoki bir zina oralig'i) bo'lib olinadi. Mutaxassislashgan zvenolar bo'lingan ish joylaridan ketma-ket o'tib faqat bir xil texnologik jarayonni bajaradilar. Zvenodagi ishchilar soni va tarkibi, ular ishni ortig'i bilan bajarishini va texnologik tanaffus hisobiga olganda taxminan bir xil vaqtda bajarilishini ta'minlaydi.

Ish hajmi oz bo'lgan hollarda barcha jarayonlar bitta zveno tomonidan bajarilishi ham mumkin.

Bo'lingan potok usulida 20 kishilik suvoqchilar brigadasini mutaxassislashgan zvenolarga bo'lish usullari amaliyotda keng qo'llaniladi (37- jadval).

37-jadval

**Suvoqchilar brigadasining malaka va miqdorlari
bo'yicha tarkibi**

Zveno tarkibi	Ishchining malaka ko'rsatkichi	Zveno tarkibi	Ishchining malaka ko'rsatkichi
1	2	1	2
Birinchi S1*	Zveno 4	To'rtinchi S13, S14 S15	Zveno 4 2
S2, S3 S4	3 2		
Suvoq stansiyasi bosh-qaruvchisi	3		
Ikkinchi va uchinchi S5....S8 S9, S10 S11, S12	Zveno 4 3 2	Beshinchi S16 S17 S18 S19	Zveno 5 4 3 2

*Izoh. *S—suvoqchi*

Birinchi zveno. Purkama va xomaki suvoqni sirtga mexanizatsiyalashgan usulida sochadi (64, 65-rasm).

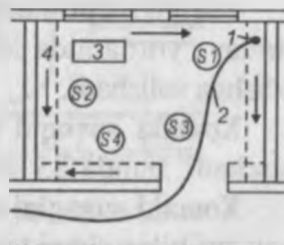
Sirtni ko'zdan kechirish va tekshirish (65-rasm).

S3 va S4 lar reyka va shovun bilan amalga oshiradi hamda tikdan og'gan va notekisliklar o'rnini belgilab beradi.

64-rasm. Purkama va xomaki suvoqni mexanizatsiyalashgan usulda sochishda ish joyini tashkil etish:

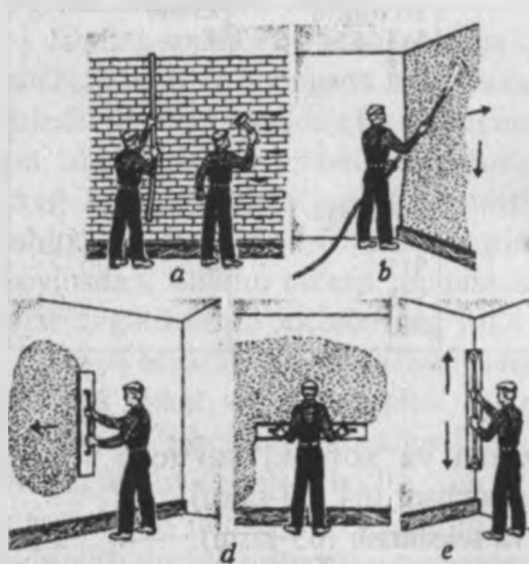
1—sachratkich; 2—rezina quvur; 3—qorishma uchun yashik; 4—to'kilgan qorishma uchun idish;

S1....S4 suvoqchilar ish o'rni (ko'rsatkich yo'nalishi ishchilar harakati yo'nalishini bildiradi)



Ish joyini tashkil etish. S1 va S2 lar suvoq stansiyasi mashinisti bilan birga stansiyaning sachratkich, rezina quvurlar sozligini tekshirib ko'rishadi, rezina quvur ichini ohak emaromasi bilan yuvishadi. S3 va S4 devor ostiga perimetr bo'yicha to'kilgan va ortiqcha suvoq qorishmasi uchun idish o'rnatib chiqiladi.

Sirtga purkama qatlamni sochish (65-b rasm). S3 suvoqchi qorishma nasosini ishlatish belgisini beradi. Suvoqchi S1 sachratkichni chapdan o'ngga va so'ng tepadan pastga harakatlantirib qorishmani devorga sochadi. Sachratkichdan to devorgacha bo'lgan masofa 60—80 sm ni tashkil qilishi kerak. S3 suvoqchi qorishma quvurini siljitib, S1 uchun sharoit yaratib beradi.



65-rasm. Purkama va xomaki suvoqini mexanizatsiyalashgan usulda devorga qoplash:

- a) sirtni ko'zdan kechirish va sirtni suvoqqa tayyorlash;
- b) purkama qatlamni qoplash;
- d) suvoq qatlamining tekisligi;
- e) burchakning tekisligi.

Purkama qatlamni tekislash (65-d rasm).

Sochilgan purkama qatlamni S2 va S4 suvoqchilar uchun taxta andava yordamida tekislab, ortiqcha suvoq qorishmasini qaytarib idishga solishadi.

Xomaki suvoqni qoplash. S1 qorishmani yuzaga bir tekisda sochadi, bunda S3 unga erkin harakatlanishiga sharoit yaratadi.

Xomaki suvoqini tekislash. S2 va S4 lar dyuraluminiy nazorat reykasini bilan sirtni tekislab, ortiqcha qorishmani idishga to'kadi va

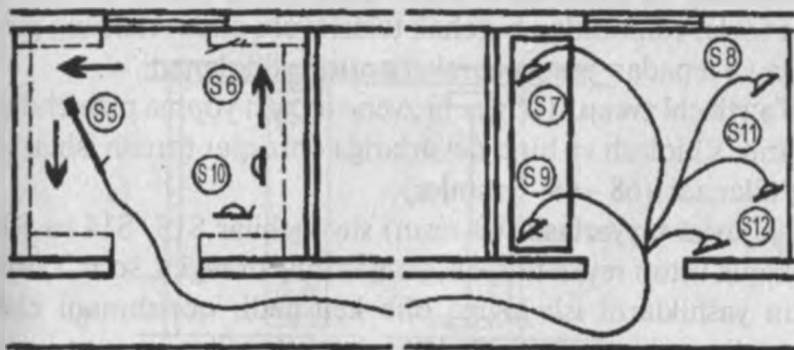
tekislangan sirtni uzun taxta andava yordamida zichlab chiqadi. Bunda andava harakati tepadan pastga ilon izi bo'yicha amalga oshiriladi. Agar tekislash davomida chuqurliklar bo'lsa, to'ldirib, tekislab boriladi.

Burchaklarni tekislash (65-e rasm). S1 va S3 lar burchak chiqargichni pastdan tepaga va teskari harakat bilan tik tekis burchak hosil bo'lguncha harakatlantiradi.

Asboblari, qorishma qoldiqlaridan idishini tozalash. Ish tamom bo'lgach, tushlik tanaffusga qadar S2 va S4 lar yuqoridagi ishlarni bajaradi va suvoq haydovchi rezina quvurni ohak suti bilan tozalaydi.

Ikkinchi va uchinchi zvenolar sirtga qoplama qatlamni mexanizatsiyalashgan usulida qoplaydi (66, 67-rasm).

Ish joyini ta'minlash. Suvoqchi S5 chizilgan chiziqlar sifati, burchaklar va devor bilan shift tutashish qismini tekshirib ko'radi; S9, S10, S11 va S12 lar universal sachratkich, qorishma o'tkazgichlarni va xona perimetri bo'ylab to'kilgan va ortiqcha qorishmalar uchun idishlarni o'rnatib chiqishadi. S6, S7 va S8 lar qoplama qatlamni sirtga sochish uchun agregatni tayyorlaydi, S5 qorishma o'tkazgichlar, sachratkichni ishchi holatdaligini tekshiradi, ularni yuvadi va bir vaqtni o'zida qoplama beriladigan yuzani suv sepib namlaydi.



66-rasm. Qoplama qatlamni sirtga sochish va uni tekislashda ish joyini tashkil etish:

- a) sochish jarayoni; b) tekislash jarayoni. 1—universal sachratkich;
2—idishlar; 3—uzun taxta andava; 4—silliglovchi mashina; 5—havoza.

S5—S12 — suvoqchilar ish o'rne.

Qoplama qatlamini qoplash (67-a rasm). Suvoqchi S5 sochuvchi agregat boshqaruvchisiga ko'rsatma bergan sirtga qorishmani sochishni boshlaydi. Bunda ishchi sachratgichni chapdan o'ngga aylanma harakat bilan bajaradi. Agregat suvoq qalinligi 1,5—2 mm bo'lgunga qadar ishlatiladi.

Qoplama qatlamini tekislash. Qorishmani sirtga sochish davomida yuza ham tekislab boriladi. Bunda tekislovchi andava yo'naltirilgan tomon qirrasi biroz ko'tarilgan bo'lishi zarur, aks holda qorishma noo'rin surilishi mumkin.

So'rilarni o'rnatib, silliqlovchi mashinaning ishchi holatiga keltirish. Qoplama qatlam sirtga sochilib, tekislab olingach, suvoqchi S7, S8, S11 va S12 lar so'rilarni o'rnatadi, qorishma quvurlarini ishchi holatiga keltirib, silliqlovchi mashinasini ish joyiga olib keladi.

Qoplama qatlamini silliqlovchi uchun (67-b rasm) suvoqchi S7, S8, S10, S11 va S12 lar silliqlovchi mashina aylanuvchi diskni devorga yopishtirgan holda ushlab yuzada chiziq, o'yiqlik va bo'rtiqlarni yo'qotib silliqlovchilar. Zarur suv bilan ta'minlash uchun silliqlovchi mashinada maxsus klapan ko'zda tutilgan. Mashinada silliqlovchi imkoniyati yo'q joylar qo'lda tekislanadi. Silliqlovchi sifati nazorat reykasida yordamida tekshiriladi.

Burchak va tutashlarni pardoqlash (67-d rasm) suvoqchi S5, S6 va S9 lar tomonidan burchak tekislovchi andavalarning pastdan tepaga va tepadan pastga harakatlantirib silliqlovchilar.

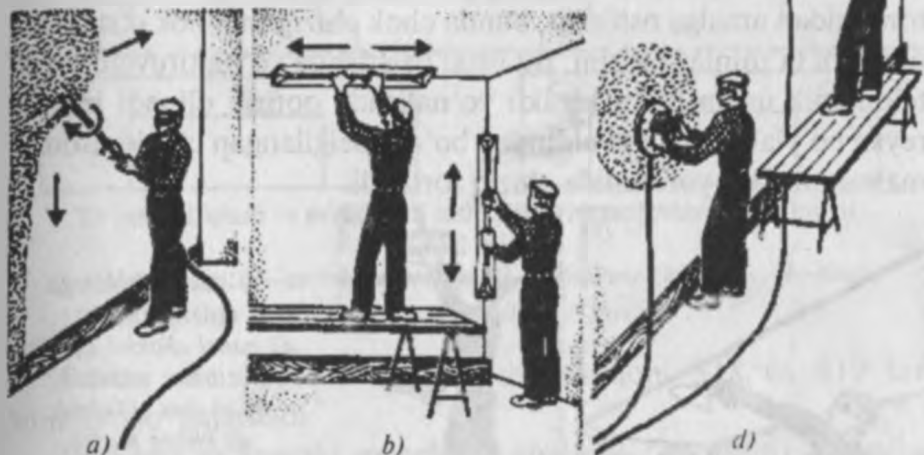
To'rtinchi zveno. To'rtinchi zveno asosan yopma plita choklarini to'ldirib, silliqlovchi va bino devorlariga chiziqlar tortish ishlari bilan shug'ullanadi (68—69- rasmlar).

Ish joyini tayyorlash (69-rasm) suvoqchilar S13, S14 va S15 lar teleskopik ustun reyka tutqich, yo'naltiruvchi reyka, so'ri, qorishma uchun yashiklarni ish joyiga olib kelishadi, qorishmani elakdan o'tkazadi va plita oralig'i choklarini namlaydilar.

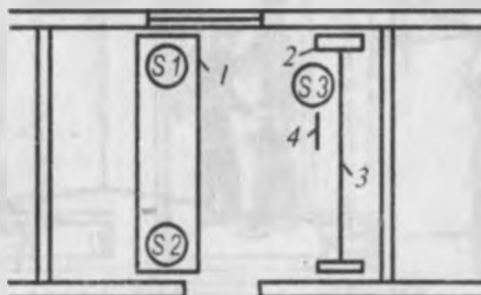
Panellar oralig'idagi choklarni chiziq tortib tekislash uchun (69-b rasm) S13, S14 va S15 lar qorishmani chokka choplab, kurak orqa tomoni bilan tekislaydilar. Bunda dyuraluminiy sokol

67-rasm. Qoplama qatlamini sochish va silliqlash ishini mexanizm yordamida bajarish:

- a) qoplama qatlamini sochish;
- b) burchaklarga ishlov berish;
- d) qoplama qatlamini silliqlash.



bevosita tekislanayotgan joy ushlab turilishi zarur, aks holda qorishma oqib polga tushishi mumkin. Choklarni tekislash birdaniga bir necha xonada olib boriladi. Bu esa o'z navbatida chokdagi qorishman chiziq tortish uchun biroz qotib ulgurishini ta'minlaydi.



68-rasm. Choklarni pardoqlashda ish joyini tashkil qilish sxemasi:
 1—so'richa-havoza; 2—teleskopik ustun; 3—vo'naltiruvchi reyka;
 4—chiziq tortigich, S13 .. S15—suvoqchilar ish o'ni.

Chok yuzasini silliqdash (69-d rasm).

Choklarga qorishma chaplanib, tekislangandan so'ng, voylok qoplangan andava bilan silliqlanadi. Andava harakati oldin aylanma, so'ng chok bo'ylab to'g'ri chiziqda amalga oshiriladi. Zarur holatda chok suv bilan namlanadi.

Choklarga chiziqliq tortish suvoqchi S13, S14 va S15 lar tomonidan amalga oshirilib, bunda chok chizig'ini chok o'rtasidan o'tishini ta'minlash lozim. Bu ishini bajarishda yo'naltiruvchi reyka teleskopik ustun bilan kerakli yo'nalishda qotirib olinadi hamda reyka bo'ylab chokdagi oldindan bo'lda belgilangan chiziqliq ustidan maxsus andava yordamida chiziqliq tortiladi.

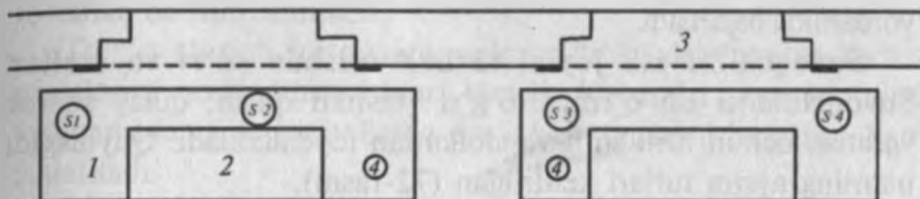


Beshinchi zveno. Ular deraza va eshik nishablarini pardozlash bilan shug'ullanadi (70—71-rasmlar).

Ish joyini tayyorlash suvoqchi S16, S17, S18 va S19 lar tomonidan bajariladi. Ular asbob va moslamalarni ish joyiga olib

keladilar. S20 esa dastlabki tayyorgarlik ishlarini tekshirib ko'radi. Jumladan, ish boshlangunga qadar eshik va deraza o'rnatishdan hosil bo'lgan choklar paklya tiqib to'ldirilgan bo'lishi shart.

Yo'naltiruvchi reykani o'rnatish suvoqchi S16 va S17 lar tomonidan amalga oshiriladi.

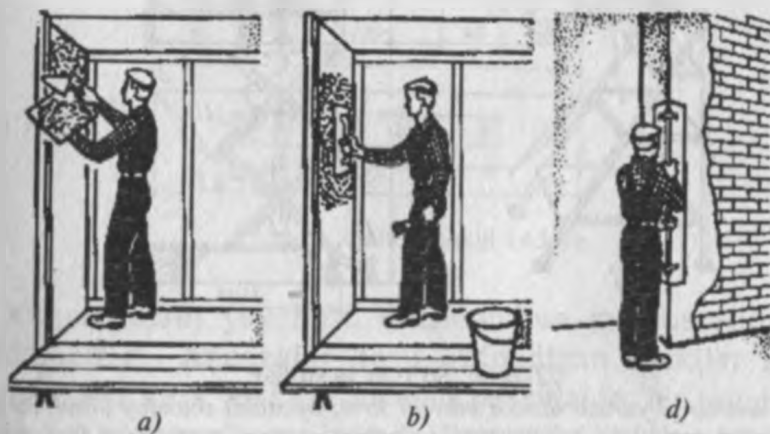


70-rasm. Deraza va eshik o'rni nishabliklarni pardoqlashda ish joyini tashkil etish:

1—so'ri-havoza; 2—qorishma yashigi; 3—yo'naltiruvchi reyka; 4—paqir, S16...S19 suvoqchilar ish joyi.

Suvoq qorishmasini tayyorlash suvoqchi S18 va S19 lar tomonidan bajariladi.

Purkama va xomaki suvoqlarini qoplash (71-a rasm) suvoqchi S16, S17, S18 va S19 lar tomonidan amalga oshiriladi. Bunday suvoqlar andava yordamida tekislanadi. Silliqlash esa harakatni yo'naltiruvchi reyka bo'ylab maxsus malaka yordamida bajariladi.



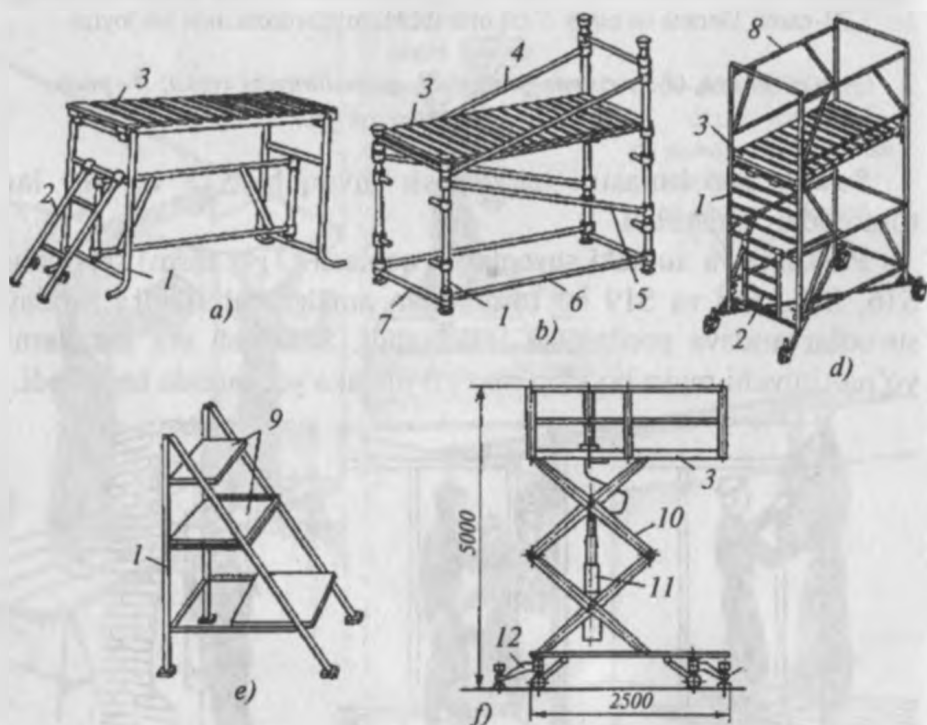
71-rasm. Eshik va deraza o'rinlari nishabliklarini pardoqlash:

a) purkama va xomaki suvoqlarni berish; b) qoplama qatlamni qoplash va silliqdash; d) burchak va choklarni pardoqlash.

Qoplama qatlamni qoplash va silliqlash (71-b rasm). Suvoqchilar S16, S17, S18 va S19 sokoldan kurakcha yordamida qorishmani olib, nishablikka chaplaydi. Tekislash yo'naltiruvchi reyka bo'ylab yog'och andava yordamida amalga oshiriladi.

Burchaklarni pardoqlash maxsus burchak chiqaruvchi andava yordamida bajariladi.

Suvoqchilar ish joyini tashkil etishda so'ri va stollar. Suvoqchilarni ish o'rnini to'g'ri tashkil qilish, qulay sharoit yaratish uchun turli so'ri va stollardan foydalaniladi. Quyidagida ularning ayrim turlari keltirilgan (72-rasm).



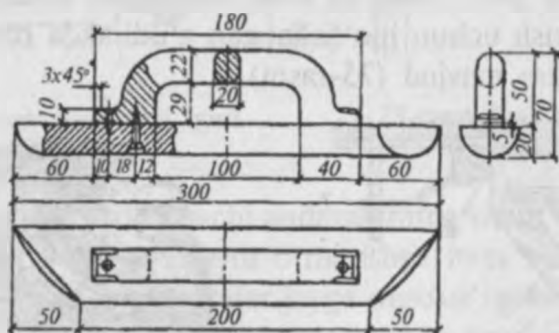
72-rasm. So'rilar va stollar:

- a) yig'iluvchan 2 yarusli tashkil etuvchi so'ri; b) xuddi shunday universal stol;
 d) yig'ib-yechiladigan g'ildirakli universal so'ri; e) shoti-stol; f) richagli harakatlanuvchi so'ri. 1—oyog; 2—zina; 3—ishchi to'plami; 4, 5—qo'zg'almas tirgaklar; 6, 7—qo'zg'aluvchan tirgaklar; 8—to'sqich; 9—yig'iluvchan ishchi; 10—ko'tarish richagi; 11—gidrosilindir.

Tortqilar, ularni tortish usullari. Karnizlarni va chorak doiralarni hosil qilishda qo'llaniladi. Suvoq qorishmasi yordamida ixtiyoriy shaklni hosil qilish mumkin. Bunda turli ko'rinishdagi andazalar zarur bo'ladi. Hosil qilinadigan shakllar: to'g'ri yoki egri chiziqli tortqilar bo'lishi mumkin.

To'g'ri chiziqli tortqilarga me'morchilik detallaridan karniz qismlarini hosil qilish ishlari kiradi. Karnizlar, asosan, bino tashqarisida va ayrim hollarda esa ichki xonalarni bezashda ham ishlatiladi.

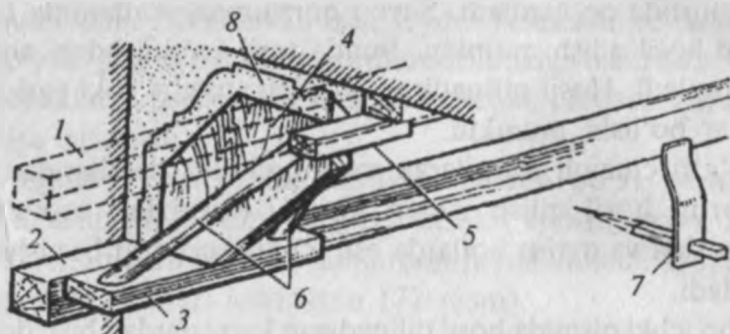
Bino ichki qismida hosil qilinadigan karnizlardan biri, doiraning to'rtidan bir qismini tashkil etadigan aylanma shakldir. Bunda shakllar bino shifti va devori xomaki suvoq qilinganda hosil qilinadi. Buning uchun bino burchaklariga qorishma chaplanib, taxta andava yordamida tekislanadi va shakl beriladi. Pardozi sifatini oshirishda maxsus galtel shaklidagi yog'och andavadan foydalaniladi. Natijada sirtida doiraning to'rtidan bir qismi shakli hosil bo'ladi (73-rasm).



73-rasm. Galtel shaklli andava.

Yuqori sifatli yoy hosil qilish uchun maxsus andazadan foydalaniladi. Andazalar hosil qilinadigan shakllar natural o'lchamdagi taxta yoki g'o'lalardan tayyorlanib, bir tomoni tom po'lat listi bilan qoplangan bo'ladi. Tom po'lat listi ham beriladigan shakl o'lchamida qirqib olinadi. Po'lat qoplangan taxtaning ikkinchi tomonidan 45° burchakda gardish chiqariladi. Andazalar

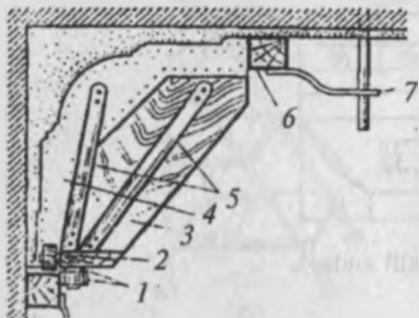
yo'naltiruvchi reyka bo'yicha harakatlanuvchi oddiy ko'rinishda bo'lishi mumkin (74-rasm).



74-rasm. To'g'ri chiziqli tayanch uchun andaza:

- 1—shifsga o'rnatilgan nazorat reyka; 2—devorga o'rnatilgan nazorat reyka;
3—ostki sirpanuvchi element; 4—andaza taxtasi; 5—ustki sirpanuvchi element;
6—tirgaklar; 7—po'latdan tayyorlangan reyka tutkich;
8—tom po'lati qoplamasi.

Sifatli va yana ham og'irroq ishlangan andazalarni erkin harakatlantirish uchun mo'ljallangan g'ildirakda harakatlanuvchi andazalar ham mavjud (75-rasm).



75-rasm. G'ildirakda harakatlanuvchi to'g'ri chiziqlar bo'yicha harakatlanuvchi andaza:

- 1—g'ildiraklar; 2—ostki sirpanuvchi element; 3—andaza taxtasi;
4—tom po'lati qoplamasi; 5—tirgaklar;
6—ship nazorat reykas; 7—reyka tutkich.

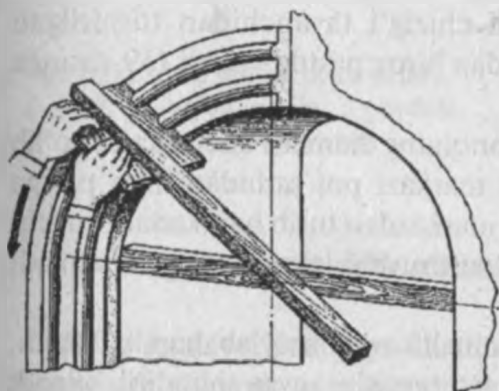


76-rasm. Andazaga ikki qavat po'lat qoplash:

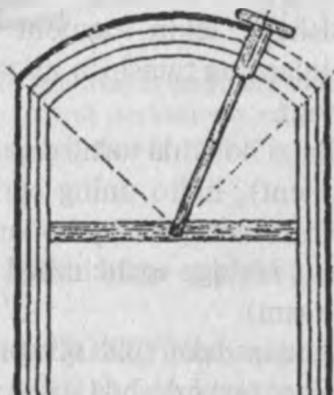
- 1—birinchi qavat; 2—ikkinchi qavat.

Agar beriladigan shakllar bezak (dekorativ) suvoqdan hosil qilinadigan bo'lsa, u holda tom po'lati qoplamasi ikki qavat qoplanadi (76-rasm). Bunda birinchi qavat qoplama taxtadan 3—4 mm chiqarib qoplansa, ikkinchi qavat oldingisidan yana 5 mm chiqarib qoplanadi.

Burchaklarni chiqarish uchun maxsus shakl (profil) beruvchi taxta harakatlanuvchi taxtaga nisbatan 45° burchak ostida joylashtiriladi (77-rasm).



77-rasm. Burchak tayanchini hosil qiluvchi andaza.

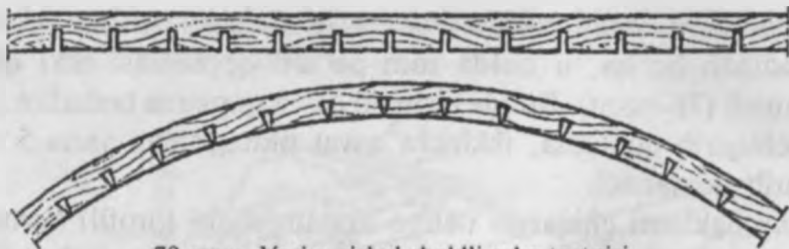


78-rasm. Peshtoq tyagasini tortish.

Tayanchlarni hosil qiluvchi andazalarning sifatli bo'lishi bilan birga yo'naltiruvchi reykalarni o'rnatishga ham katta ahamiyat beriladi. Yo'naltiruvchi reykalar joyga maxsus reyka tutkich yoki toza gips qorishmasi yordamida o'rnatiladi. Agar asos yog'och bo'lsa, uni asosga reykaning $1/3$ asos qalinligida mix qoqib mahkamlanadi.

Yuqorida peshtoq tortqisining tortish usuli keltirilgan (78-rasm).

Egri chiziqli tortqilar yordamida doira, yarim doira, ellips shaklidagi me'moriy elementlar hosil qilinadi. Buning uchun birinchi navbatda egrilik markazi aniqlanadi va har bir tortqining radiusi o'lchanadi. Yarim sirkul shakldagi arka tortqisi eng oddiylaridan hisoblanadi (79-rasm).



79 rasm. Yarim sirkul shaklli arka tortqisi.

Segment tarzidagi arkalarda esa markaz bo'shliq o'rtasida joylashadi, lekin segment egri chizig'i tayanchidan tushirilgan chiziqlarning tutashish nuqtasidan biroz pastda yotadi (59-rasmga qarang).

Ba'zi hollarda tortiladigan tortqining diametri ancha katta bo'lib (segment), hatto uning egrilik markazi pol sathidan ham pastga tushib ketadi. Bunday hollarda markazdan turib harakatlantiruvchi andaza o'rniga egri chiziqli yo'naltiruvchi lekaladan foydalaniladi (79-rasm).

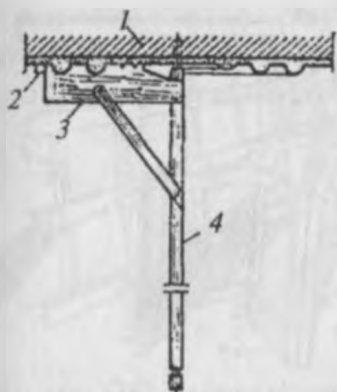
Andaza hosil qilib olingan yo'naltiruvchi bo'ylab harakatlanadi. Lekalani tayyorlashda sosna daraxti taxtasini suvga shimdirib olinadi (u sinib ketmasligi uchun), so'ngra taxtaning yarim eni qalinligida 5—6 sm oraliqda arralab chiqiladi.

Doira shaklidagi tortqilar ham xuddi arka shaklidagi kabi bajariladi.

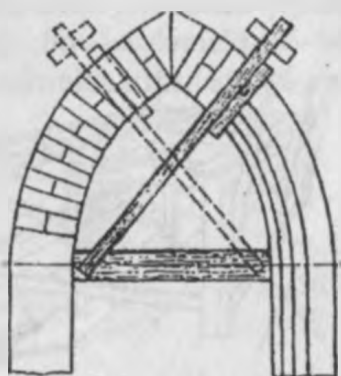
Xona shiftlarida chiroq tushirish o'rinlari atrofiga doira tortqisini tortish biroz murakkab kechadi. Bunda pol va shift orasida aylanuvchan ustun qo'yishga to'g'ri keladi. Shu maqsadda shiftdagi doira markazi aniqlanadi va shovun yordamida poldagi o'rni belgilab olinadi. Shu oraliqqa aylanuvchan ustun o'rnatilib, unga shakl beruvchi taxta, ya'ni andaza mahkamlanadi (80-rasm).

Arkalarining ayrim turlari uchun aylana radiuslarini topish ancha murakkab, masalan, nayza sifat arqoni aylana radius markazi ikki joyda joylashgan bo'ladi (81-rasm).

Sirtlarga ellips shakllarini berishda aylana markazlar to'rtta bo'ladi.



80-rasm. Xona shiftida doira tortish:
1—shift; 2—sirpantiruvchi; 3—andaza;
4—aylantiruvchi ustun.



81-rasm. Ikki aylana markazidan
iborat nayzasimon arka
tortqisini tortish.

14-§. Sirtlarni yirik o'lchamli listlar bilan qoplash

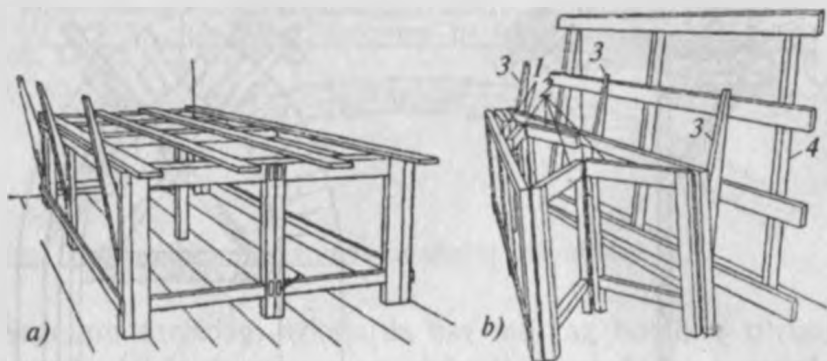
Xona va devorlarni gips-karton listlar (GKL) bilan qoplashga tayyorlash. Xonaga gips-karton listlar (GKL) qoplagunga qadar parket va linoleum pollar uchun asos tayyorlangan bo'lishi, elektr hamda boshqa muhandislik tarmoqlari montaj qilinadi. Listlar qoplanadigan devor namligi: g'isht yoki beton bo'lsa 8, yog'och bo'lsa 18 %dan ortib ketmasligi zarur.

Qish kunlarida xona harorati $+5^{\circ}\text{C}$ dan past bo'lsa, xona qo'shimcha isitiladi. Agar xona suvalgan bo'lsa, suvoq qurishi kutiladi.

Dastlab, sirtlarga qoplanadigan listlar yuzalarga moslab qirqib olinadi. Ularni qirqish maxsus stolda amalga oshiriladi (82-rasm).

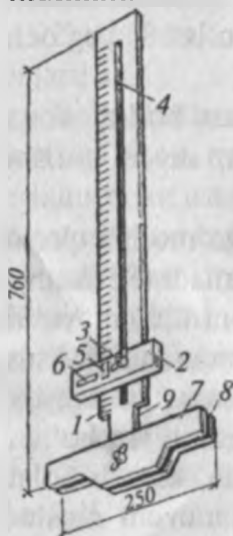
Stol-verstak yog'ochdan tayyorlangan bo'lib, eni 1200 m, ya'ni GKL eniga mos bo'ladi. Gips-karton listlarni qirqish uchun maxsus pichoq (83-rasm) va o'lchash uchun reysshina (84-rasm) ishlatiladi.

Xatkash (reysshina) chizig'i o'rtaida bo'ylama o'yiqli bo'lib, unga harakatlanuvchi moslagich o'rnatilgan bo'lib, kerakli holat tanlangach, bolt yordamida qotiriladi. Harakatlanuvchi mosla-



82-rasm. GKL larni bichish va qirqish uchun yig'iluvchi stol versta:
a) ishchi holatda; b) yig'ilgan holatda. 1—bo'ylama rama; 2—ko'ndalang rama; 3—listning tayanish ustuni; 4—stolning panjara qopqog'i.

gichning ikki turi bo'lib, biri qirquvchi pichoq uchun, ikkinchisi nazorat uchun xizmat qiladi. Pichoqning uchi harakatlanuvchi moslagichdan 2 mm chiqib turadi. Yo'naltiruvchi chegaralar ikki qavatli bo'lib, ular o'zaro murvatli bolt bilan qotiriladi. Ostki chegara GKL dan 5 mm qalin qilib ishlangan bo'lib, u GKL qirrasi bo'ylab harakatlanadi. Harakatlanuvchi moslagich va unda o'rnatilgan pichoqni ixtiyoriy holatga qo'yib, GKL ni qirqish mumkin.

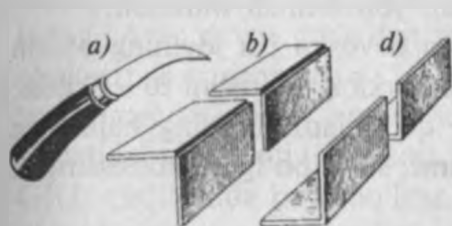


83-rasm. GKL ni qirqish uchun pichoq.

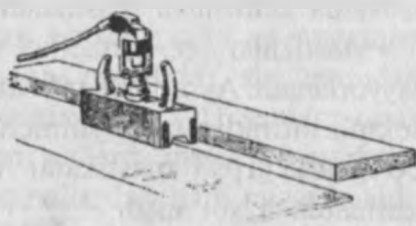
84-rasm. GKL larni o'lchash va bichish uchun reysshina:

1—chizg'ich; 2—moslagich; 3—muvvatli bolt;
4—bo'ylama o'yi; 5—nazorat teshigi; 6—pichoq uchun o'yi; 7—ustki yo'naltiruvchi chegara;
8—ostki yo'naltiruvchi chegara; 9—metall chegara.

Xonadagi ichki va tashqi burchaklarni GKL yordamida qoplashda ularni bukish uchun tomonlardan biri pichoq yordamida (85-rasm) qirgilib, so'ngra maxsus elektr randa yordamida ishlanadi (86-rasm).



85-rasm. GKL da faska chiqarish uchun egri pichoq (a), burchaklar uchun tayyor detallar (b,d).



86-rasm. GKL qirg'og'ini tekislovchi elektr randa.

Ayrim hollarda listlarning qirg'og'ini tishsiz diskli elektr arra yordamida to'g'rilash mumkin. Bunda gipsdan chang chiqib, noqulay ish sharoiti hosil bo'lishi inobatga olinib, alohida ajratilgan va yaxshi shamollatiladigan xonalarda bajarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Gips-karton listlarni asosga qotirish. Gips-karton listlarni asosga qotirish uchun turli xil mastikalar ishlatiladi (38-jadval).

38-jadval

Gips bog'lovchili mastikalarning og'irlik bo'yicha tarkibi

Tashkil etuvchilar	Mastikalar			
	Gipsli	Gips-perlitli	Sulfat-gipsli	Gips-to'ponli
Gips bog'lovchi				
LST	100	100	87	80
KMS (karboksit	—	—	3.6	—
metil selluloza) ning				
10% suvdagi ema-				
romasi — qotishni	8	8	0.5	8
sekinlashtiradi.	--	4	--	--
Perlit	--	--	--	9.4
Yog'och to'poni	70	65	42	65
Suv				

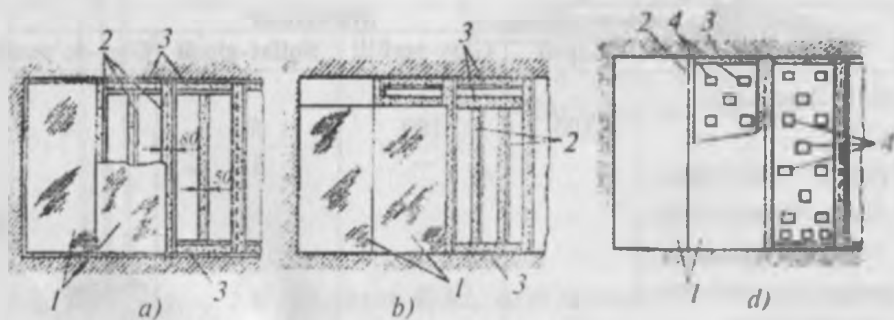
Beton yuzalar, asosan, kozein-sementli mastikalar bilan qotiriladi. Ularga gips bog'lovchi qorishma yoki mastika ishlatish mumkin emas. Qolgan barcha holatlarda GKL larni yuqoridagi jadvalda keltirilgan mastikalar bilan yopishtirish mumkin.

Mastikalar tez qotganligi uchun bevosita ish joyining o'zida tayyorlanadi. Ayrim hollarda mastika tarkibiga qotishni 20—30 min. sekinlashtiradigan qo'shimchalar qo'shiladi. Ishning hajmi oz bo'lganda gipsli mastikalar sig'imi 30 l bo'lgan konussimon idishlarda tayyorlanadi.

GKL larni yopishtirishda mastika qalinligi listni ushlab qolish qalinligida, mastika egallagan yuza esa GKL yuzasining 10 %dan kam bo'lmasligi zarur.

Listlar: tayanch mayoq (reykalariga tayantirib) yoki mayoqsiz (nazorat reykalari yordamida) o'rnatiladi.

GKL larni mastika, marka va mayoqlar yordamida o'rnatish. GKL qoplanadigan sirtlarda listlarning tutashish joylari aniqlab olinadi. Bunda burchaklarga to'la list o'rnatishga harakat qilinadi. So'ngra yuzada marka va mayoqlar o'rnatiladi (87-rasm). Har bir list 1 ostida kamida uchta tik mayoq 2 yotishi zarur, ya'ni har ikki chetki mayoq listlar tutashishning asosi bo'lib, uni eni 80 mm va o'rtadagisidiki esa 50 mm bo'lishi zarur. Bino shifti osti va pol ustida ham gorizontall mayoqlar o'rnatiladi (87-rasm).



87-rasm. Sirtlarni mayoqlar yordamida tekislash:
a) to'liq listlar ostiga mayoq o'rnatish; b) to'la bo'lmagan o'lchamli listlarga mayoq o'rnatish; d) mayoq va markalar o'rnatish. 1—GKL;

2—tik mayoqlar; 3—gorizontall mayoqlar; 4—markalar

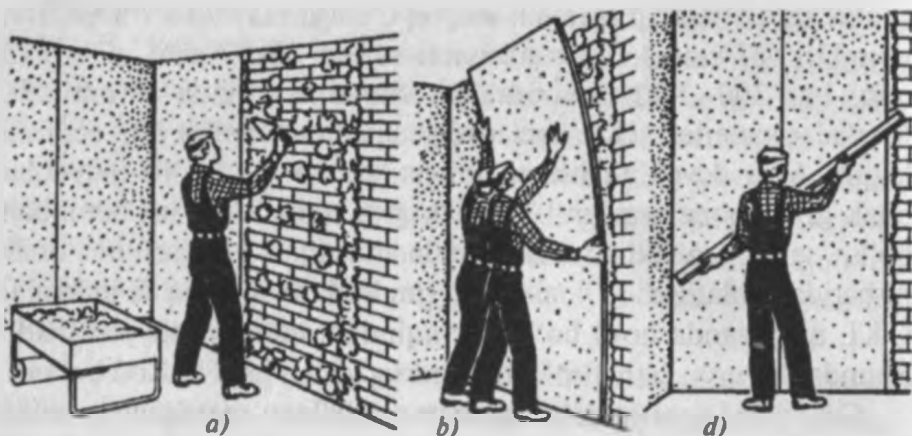
Ba'zida o'rtadagi tayanch mayoq o'rniga mayoqlar o'rnatilishi mumkin (87-rasm). Ular o'lchami rejada 80x80 mm ni tashkil etib, har 300—400 mm oraliqqa shaxmat tarzida o'rnatiladi. Markalar materiali GKL qoplanadigan sirt materialiga mos tushishi lozim. Agar devor g'ishtdan terilgan bo'lsa marka va mayoqlar ohak-gipsli qorishmadan (1:1 ohak-gips nisbatida), sirt betondan bo'lsa sement-ohakli marka hamda mayoqlar (1:1 sement-ohak nisbatida) ishlatiladi (87-rasm). Ayrim hollarda mayoq va markalar GKL qir qilganda hosil bo'lgan chiqindilardan ham tayyorlanadi. Shunday qilinsa, har 1 m² sirtidan 5 kg gacha gips iqtisod bo'ladi.

GKL larni yopishtirish mayoq va markalar o'rnatilgandan keyin kamida 24 soat o'tkazilib boshlanadi.

Birinci navbatda burchak listlari o'rnatib olinadi. Bunda marka va mayoqlar qalinligi 8 mm gacha bo'lgan metall qoplama yordamida devorga kuch bilan qisiladi hamda list chetiga reyka qo'yib, uni yengil urish orqali list ostiga yopishtiriladi. Qolgan listlarni yopishtirish ham xuddi yuqoridagidek amalga oshiriladi.

Gips-karton listlarni sirtlarga bevosita tayanch markalari yordamida yopishtirish. Bunda sirt tekisligi tekshirib ko'rilgach, har bir list ostiga kamida 6 ta marka, list chetlari ostiga esa tik va gorizontal yopma marka o'rnatib olinadi. Listning sirtini yopishtirish uchun markalar oralig'iga va list tayanch qirralariga tasmasimon mastika chaplab olinadi. GKL ostki qismi plintus ustiga (agar plintus bo'lmasa, polga o'rnatilgan maxsus reyka ustiga) qiya qilib o'rnatiladi va sekin-asta listning ustki qismini devorga yopishtirib boriladi. Reyka yordamida o'rnatilgan list zichlanadi.

GKL larni reyka cho'p yordamida mastika bilan yopishtirish (88-rasm). Bu usulda mehnat unumdorligi ancha yuqori bo'ladi. Har bir list ostiga mastika alohida xamir tarzida chaplab olinadi, list qirg'oqlariga esa tasmasimon tarzda mastika surkaladi. List yuqoridagidek asta asosga yopishtiriladi. Ikkinchi list o'rnatilgach, birinchi o'rnatilgan list bilan mosligi reja cho'p yordamida tekshiriladi. Qolgan listlarni o'rnatish ham xuddi shunday tartibda kechadi. Chiqib turadigan burchak qismlarida listning cheti



88-rasm. GKL larni reja cho'p yordamida mastika bilan yopishtirish:
a) mastikani chaplash; b) listni o'rnatish; d) o'rnatilgan listni zichlash.

deformatsiyalanishi va ko'chishini oldini olish uchun chetiga yog'och, plastmassa yoki metall profillardan qoplab qo'yiladi.

Ishni tashkil etish. GKL lardan devorlarni qoplash ishini 15...18 kishidan iborat brigada tarkibidagi zvenolar bo'lingan potok uslubida bajaradi (39-jadval).

39-jadval

15 kishilik suvoqchilar brigadasining GKL larni yopishtirishda zvenolarga bo'linib ish bajarishi

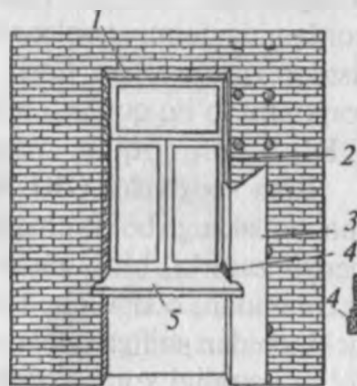
Bajariladigan jarayon	Zvenodagi ishchilar soni	Suvoqchilar malaka ko'rsatkichi			
		2	3	4	5
Birinchi	3 kishilik zveno		2	1	
Listlarni qirqish, list chetlarini to'g'rilash, burchaklarni tayyorlash	2 kishilik zveno			1	1
Ikkinchi	2 kishilik zveno		1	1	
Listlar o'rnatish joyini aniqlash, tayanch markalarini o'rnatish	5 kishilik zveno		3	2	
Uchinchi					
Devor, deraza va eshik nishabliklarini qoplash	3 kishilik zveno	2	1		

To'rtinchi Listlarning burchak, shift, eshik va derazalarga tutash joylarini qoplash	2 kishilik zveno		1	1	
Beshinchi Listlar, qorishmalar, bog'lovchi to'ldiruvchilarni tashib kelish va zarur mastika hamda qorishmalarni tayyorlash	1 kishilik zveno			1	

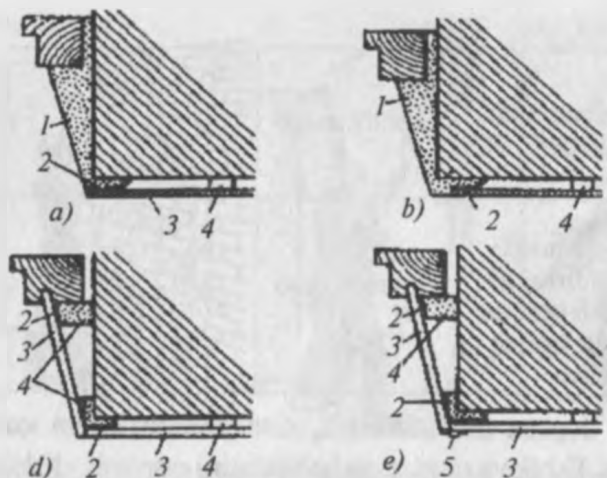
Eshik va deraza nishabliklari, zina xonalarini va xona shipiga GKL qoplash. Eshik va deraza nishabliklarini qoplash. Eshik va deraza nishabliklarida GKL larni qoplash uchun dastlab ular tegishli o'lchamlarda olinadi. Devor burchak qismini yuqoridagi kabi bukish uchun tayyorlab qo'yiladi va zarur paytda kerakli burchak ostida bukiladi. Qirqib olingan listlarni nishablikka o'rnatishdan oldin nishablikning yoriqlik tushish burchagi aniqlab olinadi. 89-rasmda deraza nishabligiga GKLni yopishtirish ko'rsatilgan.

Eshik nishabliklari va deraza osti qismlari ham xuddi yuqoridagidek qoplanadi. Qirqib olingan GKL larni nishabliklarga yopishtirish texnologiyasi quyidagicha: deraza romining devorga tutash qismi va nishablikning tashqi burchakka tutashgan qismiga mayoq yoki markalar o'rnatib olinib, ularga mastika yordamida oldindan tayyorlab olingan GKL lar yopishtiriladi (90-rasm).

Zina devorlarini GKL lar bilan qoplashdan oldin, ular zina qadami qiyaligiga oldindan moslab kesib olinadi, bunda u zina qadami to'sini bilan aniq tutashadi.



89-rasm. Deraza nishabliklariga GKL larni yopishtirish:
1—suvoq qorishmasini surtib chiqish; 2—mastika; 3—GKL; 4—qisqich reyka; 5—deraza osti taxtasi.

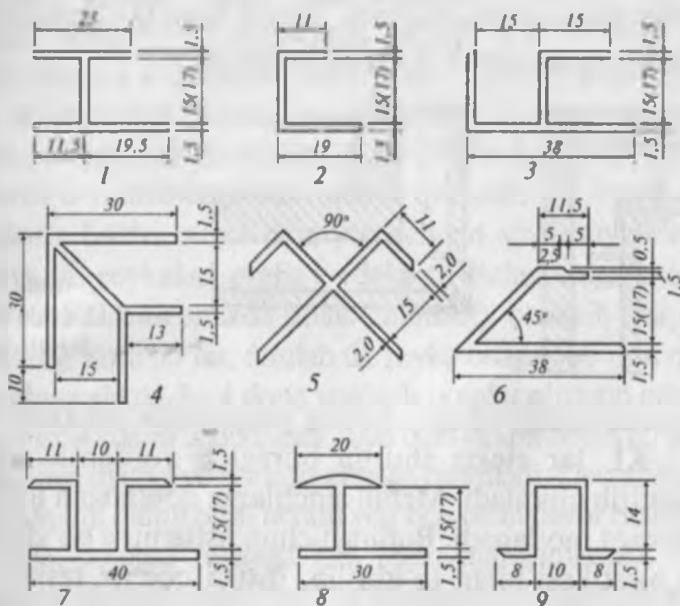


90-rasm. GKL larning deraza va eshik nishabliklariga qoplash usullari:
a) GKL lar qoplanadigan sirtga qorishma bilan nishablikni hosil qilish;
b) hududi shunday karton devor burchagi surilgan holda; d) GKL ni
nishablikka qoplashda chok devor tomonida bo'lishi; e) xuddi shunday chokni
ustidan tasma bilan qoplash; 1—suvoq; 2—mastika; 3—GKL; 4—mayoq;
5—qoplash tasma.

Verikal choklar to'g'ri bo'lishini ta'minlash zarur. Qirqib olingan har bir list vaqtinchalik o'rnatilib, so'ngra mastika yordamida doimiy qoplanadi. Zina qadamlarini har biri uchun butun listdan qirqib o'rin hosil qilinmaydi. Agar zina qadamini yoki tomonini to'liq qoplash talab etilsa, har bir element uchun alohida GKL lardan qirqilib, mastikalar bilan o'rnatib chiqiladi.

Bino shiftlarini GKL bilan qoplash — shiftni list o'lchamiga mos bo'laklarga bo'lib chiqishdan boshlanadi. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, birinchidan list choki xonaning o'rtasidan o'tsin, ikkinchidan, o'sha chok tashqi devorga perpendikular joylashsin, uchinchidan shiftga qoplanadigan list yaxlit o'rnatilsin. Agar listning to'liq uzunligi xona uzunligidan kalta bo'lsa, u holda listning har ikki tomonidan ochiqlik qoldirilib, bu ochiqlikni friz qatori kabi qoplanadi. GKL lar shiftga mastika bilan yopishtirilib, ular asosga qotirish davrida maxsus yog'och ramani siquvchi teleskopik ustun bilan (bunda har bir list uchun bitta yoki ikkita ustun) ushlab turiladi.

GKL larni yog'och va metall sinchga qoplash. Yog'och sinchlar yoki mix o'tadigan materiallarda listlar mix yoki burama mix yordamida qotiriladi. Yog'och sinch taxta, g'o'la yoki tayyor unifikatsiyalashgan seksiyadan iborat bo'lishi mumkin. Birinchi navbatda devorga qora sinch, so'ngra ustidan toza sinch qoplanadi. Bunda sinch yoki unifikatsiyalangan seksiya asosga mix yordamida mahkamlanadi. Mix esa devorga oldindan o'rnatilgan yog'och tiqinga qoqiladi. Agar yog'och tiqini bo'lmasa, PS 52-1 pistolet bilan dyubel qoqiladi. Yog'och sirtlar o'rnatishdan oldin chirishga va yonishga qarshi modda bilan shimdiriladi, ularning namligi 18% dan ortiq bo'lmasligi kerak. Yog'och sinchlar tomonlari 25—40 mm reykanan, listlar tutashish joyiga esa 25—80 mm reykanan tayyorlanadi. Tik g'o'lalar orasidagi masofa 40 mm dan ortmasligi kerak. Unifikatsiyalangan sinch uchun uch turli: UK-1;UK-2; UK-3 ishlab chiqarilib ular devor, shuningdek, ustunlarga GKL lar yopishtirish uchun asos vazifasini o'taydi. Ularga listlarni qotirish uchun maxsus moslamalar mavjud bo'lib, ular PXV yoki dyuraluminiydan tayyorlanadi (91-rasm).



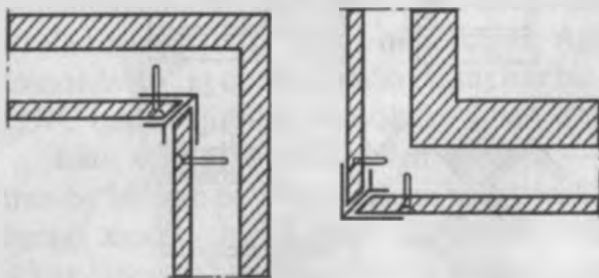
91-rasm. GKL lar unifikatsiyalangan sinchlarni yopishtirish uchun detallar komplekti.

1,7-PXV dan tayyorlangan qator uchun; 2,6-GKLni chegaralovchi; 3...5 PXV dan tutash qismlari uchun; 8,9-qator uchun dyuraluminiydan.

Bunday detallar bilan bino burchaklarida GKL larni biriktirish 92-rasmda keltirilgan.

GKLnarni yog'och sinchga mahkamlashda ruxlangan yoki oddiy mix aliflab qoqiladi. Mix list aylanasi har 200 mm ga chetdan 20 mm qoldirib, shuningdek, o'rtasida esa har 35— 40 sm masofaga qoqiladi. Bunda mixning urish qismi list ichiga botirilib yuboriladi va usti surkama qatlam berib, so'ngra bo'yaladi. Me'yoriy talablar bo'yicha listlar orasidagi choklar kengligi 6 mm gacha bo'lishi lozim.

Metall sinchlarga GKL lar qoplash. Metall sinchlar oralig'i 600 mm bo'lib, ular U shaklida bukilgan profilli po'latdan tayyorlanadi. Profillar devorga dyubel mix bilan qotiriladi. Metall sinch devorga oldindan chizib olingan o'q chiziqlari bo'ylab o'rnatiladi. Dyubel mix metall sinchga har 1200 mm oraliqda PS 52-1 pistolet bilan qoqib chiqiladi. Sinchi bilan burchagidan deraza yoki eshik tomonga qarab o'rnatib boriladi.



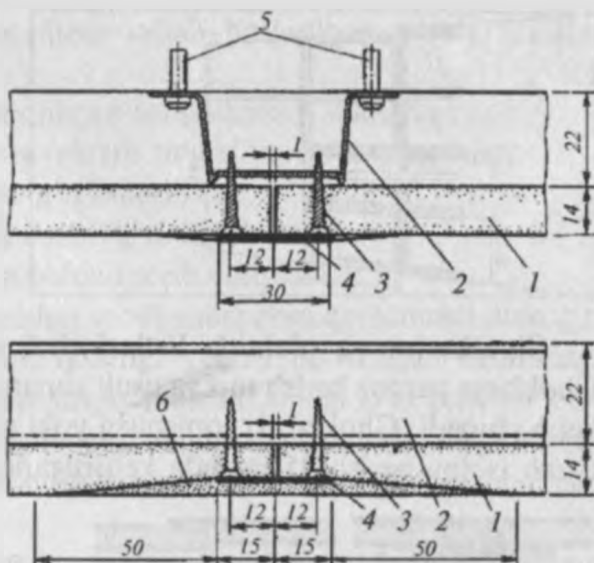
92-rasm. Bino burchaklarida GKL larni biriktirish.

Listlar chokining tikligi shovun yordamida tekshirib olinadi. So'ngra GKL lar elektr shurup buragich yordamida 300 mm oraliqda qotirib chiqiladi. Metall sinchlarga qoplangan listlar choki xona pardoziga moslanadi. Buning uchun listlarning bo'ylama choki «Polinit» mastikasi bilan to'ldirilib, ustiga qog'oz tasma yopishtiriladi va usti cho'kmaydigan sun'iy surkama bilan tekislanadi (93-rasm). Cheti qiytiq listlar ham xuddi shu tarzda tekislanadi.

93-rasm. Metall profillarni pardoqlanayotgan yuzaga qotirish.

cheti qiytiq GKL larning chokini silliqqlash:

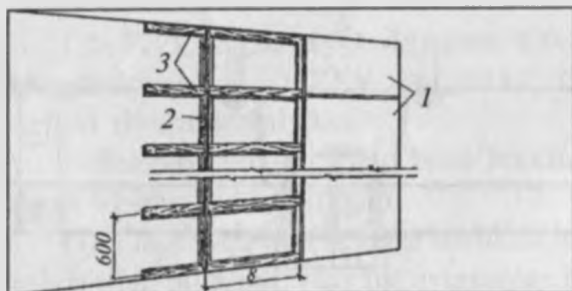
1—cheti qiytiq GKL;
2—metall sinch; 3—o'zi buralib kiruvchi vint;
4—qog'oz tasma; 5—dyubel mixi; 6—yopishtiruvchi mastika.



Ishni to'rtta zvenodan tashkil topgan to'qqiz kishilik brigada olib boradi.

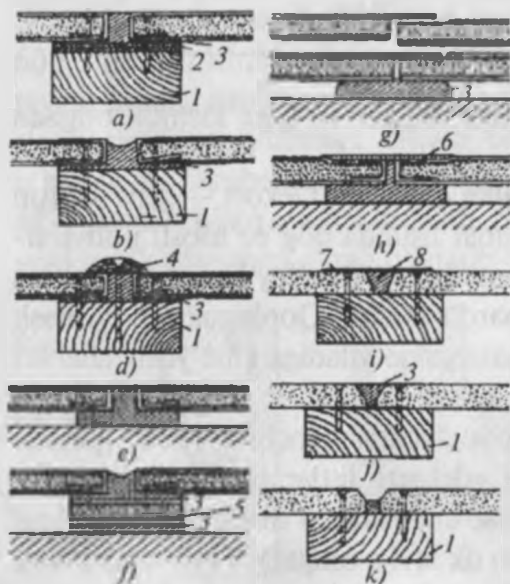
Sirtlarni «dekort» paneli bilan qoplash. Dekort — gips-karton listlarning tashqi tomoniga sanoat usulida qog'oz asosli polivinilxlorid qoplamasi qoplangan materiallar. Bunday listlar yordamida jamoat va ma'muriy binolar pardoqlanadi. Qoplamalarni qoplash uchun asosni tayyorlash va xonalarga qo'yiladigan me'yoriy talablar GKL larni o'rnatishdagi kabi qabul qilinadi.

«Dekort» listlari ostiga ham yog'ochdan sinch tayyorlab olinadi. Sinchning tik reykalari oralig'i «dekort» listlar eniga moslab (ular 400, 500 va 600 mm enlikda ishlab chiqiladi), o'ratib chiqiladi. Agar bino devori g'ishtli bo'lsa, dastlab tik reyka ostiga 500 mm oraliqda va 6...8 sm chuqurlikda 3—4 dona yog'och tiqinlar o'ratib olinib, ularga tik reyka mix yordamida qotiriladi. Agar bino devori beton bo'lsa, reykani asosga qotirish dyubel yordamida amalga oshiriladi. Devorlarda chetlash bo'lsa, unda uni oldini olish uchun yog'och bilan devor orasiga yog'och pona tiqilib, so'ngra reykaga mix bilan mahkamlanadi. Sinchning gorizontal va tik reykalari o'zaro tutashgan joyi aniqlab olinadi hamda u yerda timoq chiqarib o'rnatiladi (94-rasm).



94-rasm. «Dekort» listi yordamida devorlarni qoplash sxemasi:
1—«Dekort» paneli; 2—PVX yoki dyuraluminiy detallar;
3—chok 25 mm li yog'och sinch, list eni.

Gips-karton va «dekort» listlari chok oralariga ishlov berish. Choklarga pardozi berish turi va usuli xonaning umumiy pardozidan kelib chiqadi. Choklarni yopishishi yoki ularda chiziqli tortilishiga qarab ishlov berish 95-rasmda keltirilgandek, amalga oshiriladi.



95-rasm. GKL choklariga ishlov berish:

a, b, d, e, f, g—yog'och sinchlar GKL larni qoplash; h, i—xuddi shunday g'ishtli asosga; 1—g'o'la; 2—karton; 3—mastika; 4—qotirgich; 5—GKL; 6—g'oz tasmasi-dan qoplama; 7—teshikli qog'oz tasma; 8—shpaklovka.

15-§. Suvoqda bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish usullari

Suvoq ishlarida hosil bo'ladigan nuqsonlar va ularning kelib chiqish sabablarini o'rganib chiqish asosida ularning bartaraf qilish usullari ishlab chiqiladi.

Nuqson kelib chiqishiga sabab bo'ladigan asosiy omillar quyidagilar:

- qorishma uchun olingan ashyolarning sifatsizligi;
- suvoq uchun asos (sirt)ni to'g'ri tayyorlanmaganligi;
- suvoq ishini noto'g'ri bajarilishi;
- suvalgan xonadan noto'g'ri foydalanish.

Yuqoridagi 4 omil alohida ko'rib chiqiladi.

Nuqson kelib chiqarishni asosiy sababchisi qorishmani noto'g'ri tayyorlashdir. Masalan, namligi yetarli bo'lmagan tarkibdagi qorishma bilan suvalgan suvoq mustahkamligi o'ta past bo'ladi. Qorishma tarkibida bog'lovchi miqdori me'yordan ko'p bo'lsa, qorishmaning cho'kishi ortib, suvoq qotgach yoriqlar hosil bo'lishi mumkin.

Yashikdagi qorishmada qotish jarayoni boshlangan holda, uni suvoq uchun ishlatilsa ham suvoqlarda yoriq hosil bo'ladi.

Ma'lumki, qorishma tayyorlashda ohak suvda so'ndirib olinadi. Yuqorida ko'rib o'tilganidek, ohak so'nishi bo'yicha 3 turga bo'linadi (vaqt bo'yicha). Xonada tayyorlangan ohak xamiri tarkibida ayrim so'nmagan ohak zarralari qolgan bo'lishi mumkin. Ohak loyi yoki pushonkasidan ohak to'la so'nguncha ushlab turmasdan qorishma tayyorlab, ishlatib yuborilsa, sekin-asta, hatto 2—3 oydan keyin ham havodagi namlik ta'sirida so'nmagan ohak zarrasi so'nishi va suvoq qatlamiga so'nish davomida ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu esa suvoq sirtida o'yiqlar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Zavod sharoitida tayyorlab, qorishma qorish bo'limiga olib kelinadigan ohak pushonkalarining tarkibida so'nmagan ohak bo'lsa, ular solingan qoplar ohakni so'nishi tufayli, hatto yorilib ketishi mumkin. Agar pushonka olib kelinganda issiq bo'lsa, unda ohak to'liq so'nmagan bo'ladi. Bunday holda unga yana suv sepib, so'nishini oxiriga yetkazish, so'ngra qorishmaga qo'shish tavsiya etiladi. Gipsning yaroqsiz holga kelganligini undagi qotish tezligini kamayishidan bilish mumkin. Yaroqsiz gipsni ishlatmaslik maqsadga muvofiqdir.

Suvoq sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillardan yana biri sementning sifatsizligidir. Ya'ni, nam havo ta'sirida sementda gidrotatsiya boshlanib, uning qotish jarayoni sekinlashadi. Natijada zarur mustahkamlikdagi suvoq qorib bo'lmaydi. Suvoq sirtida shishlar paydo bo'lishiga olib keluvchi sabablardan biri, qum tarkibida chang zararlarning mavjudligidir. Qum tarkibidagi chang namlik ta'sirida kengayish xususiyatiga egadir. Suvoq ishlarining bajarish texnologiyasini buzilishi natijasida ham qator nuqsonlar hosil bo'ladi. Jumladan, suvoq beriladigan sirt nam bo'lgan joylarga ohakli yoki ohakgipsli qorishma ishlatilsayoki suvoq qatlami yaxshi yopishmagan kabi holatlar shular jumlasidandir.

Bino tashqarisini ichki xonalar suvog'idan oldin bajarish mumkin emas, chunki tashqi suvoqning qurishi jarayonida namlik bino ichiga harakatlanadi. Natijada namlik ichki suvoqqa bosim berishi va sirt namligi ortib ketishi natijasida ichki suvoq ko'chish holatlari kuzatiladi. Bundan tashqari, suvaladigan asos namligining ortiq bo'lishi suvoqda dog'lar hosil bo'lishi va sho'rlanishiga olib keladi. Sho'rlarning suvoq sirtida paydo bo'lishi, asosan, devor (asos)dagi namlikni sirtida harakatlanishi natijasida g'isht va g'isht terishda ishlatilgan qorishma tarkibidagi tuzlarni olib chiqishdir.

Suvaladigan asos yaxshi quritilgan bo'lsa ham poydevor bilan devor orasidagi muhofaza qatlamining yo'qligi yoki uning sifatsizligi natijasida yer ostidan yuqoriga ko'tarilib suvoq qatlamni ishdan chiqarishi mumkin.

Yog'ingarchiligi ko'p bo'ladigan joylarda bino sokol qismi namligini ortishidan suvoq ko'chishni oldini olish maqsadida maxsus suvdan himoyalovchi qorishmalar ishlatiladi. Namlik ko'p joylarda devor tashqi qismi choklari serazit qo'shib tayyorlangan qorishma bilan qoplab chiqilsa yaxshi samara beradi. Suvoqlarda yoriqlar hosil bo'lish sabablaridan biri pardoz yoki suvoq ishlarini bino to'la cho'kib bo'lmay turib boshlab yuborishdir. Bunday hollarda bino to'la cho'kkan, so'ngra chokning eniga 3—5 sm qalinligida qorishma to'laligicha ko'chirib olinib changdan tozalanadi va chok

qayta suvaladi. Suvoq ishlarida nuqson sodir etuvchi omillardan biri suvaladigan asosning yetarli yopishqoqlikka ega emasligidir. Masalan, suvoq ishlarini hatto bir necha xil tuzilma tutashish joyida bajarish (yog'och, metall, g'isht, beton). Bunday hollar ayrim qiyinchilikni keltirib chiqaradi. Ularning tutashish joylariga metall to'r qoplash tavsiya etiladi. Ayniqsa g'isht va beton sirtlar tutashish joylarini (deraza usti va peremichkasi hamda devor) suvash uchun sement qorishmasiga serazit yoki PVA emulsiyasi qo'shib tayyorlash maqsadga muvofiqdir.

Suvoqlarni ko'chib ketishiga sabab bo'luvchi omillardan yana biri suvalgan yuza sirtini moyli bo'yoq bilan bo'yalgan bo'lishidir. Bunda quruq suvoq qoplamasining bo'yoqdagi namlikning tortib olishi natijasida uning tarkibida siqilish paydo bo'ladi. Natijada qoplama qotish bilan ko'chib ketish holatlari sodir bo'ladi. Mustahkam bo'lmagan asosga mustahkam qorishma qoplamasi qoplanganda ham ushbu qatlamning ajrab ketish hollari uchraydi (masalan, asos ohakli qorishmada bo'lsa, ustidan sement qorishmali qoplama qoplash). Buni oldini olish uchun ohakli suvoq ustidan sement-ohakli qorishma berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Poydevorlarni sement qorishmasi bilan suvash uchun dastlab sirtiga sement suvi bilan ishlov beriladi. So'ngra sement qorishma bilan suvash mumkin bo'ladi.

Gips beton devorlarni suvashdan avval ular sirtida o'yiqlar hosil qilinadi va 8—10 %li PVA emulsiyasi emaromasi bilan xomaki qatlam beriladi. PVA emulsiyasi bilan xomaki qatlam berish oldinroq bajarilsa ham natija yaxshi bo'lmaydi.

Bino tashqi qismining noqulay iqlim sharoitida bo'lishi natijasida ham nuqsonlar paydo bo'ladi. Jumladan, yoz oylarida bajarilgan, suvoq muddatidan tez qurishi (undan namligi tez bug'lanish) natijasida suvoq uqalanib ketishi mumkin. Yozda suvoq ishini bajarishdan avval devor suv bilan yaxshilab namlanib olinadi va suvoq qatlami me'yoriy mustahkamligini olgunga qadar maxsus shit bilan berkitib turiladi.

Bino fasadlarini suvashda qoplamani xomaki qatlamiga mustahkam yopishuvini ta'minlashga harakat qilinadi. Ayrim hollarda xonalarda mebel o'rnatish, o'rnini o'zgartirish, devorlarga mix qoqish jarayonida suvoq qatlami ko'chishi mumkin. Buni oldini olish uchun mix qoqilishi zarur bo'lgan devorlarga oldindan yog'och tiqinlar o'rnatiladi. Mixni faqat yog'och tiqqinlar bor joylarga qoqish tavsiya etiladi. Hozirgi kunda mix o'rmini bosuvchi dyubellar mavjud bo'lib, ular maxsus pistolet yordamida devorga o'rnatiladi. Suvoqlarni shikastlanishida eshik tutqichlari ham ta'sir ko'rsatadi. Buni oldini olish uchun eshik tutqichini devorga borib urilishini oldini oluvchi polga qoqilgan rezina to'siqlardan foydalaniladi.

Xona devori ayrim qismining (pech yaqinidagi devorlar) qizigan holda bo'lishi ham suvoq sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Suvoq ishlarida hosil bo'ladigan nuqsonlar, ularning kelib chiqish sabablari va ularning yo'qotish usullari 40-jadvalda ko'rsatilgan.

40-jadval

Suvoq nuqsonlari hosil bo'lish sabablari va ularni bartaraf etish usullari

Nuqsonlar	Nuqsonlarning hosil bo'lish sababi	Nuqsonlarni bartaraf etish usuli
1	2	3
Suvoq ustida shishlar paydo bo'lishi	Qorishma tarkibida so'n-magan ohak zarralari borligi	Shish va yorilib ketishiga qadar suvoq namlanib, zarar ko'rgan suvoq qismi ko'chirib olinadi va qayta suvaladi.
Suvoq sirtlarida yoriqlar paydo bo'lishi	Suvoqqa bog'lovchisi ko'p qo'shilgan qorishma ishlatish, suvoqning yelvizakda tez qotishi, suvoq qatlamini me'yoridan qalin berilishi	Yorilgan choklarni o'yib kengaytiriladi, o'yiqlik o'rnini yaxshilab namlanib, so'ngra chokni qorishma bilan to'ldirib, silliq-lanadi.

Qorishmaning ichiga havo to'planib shishib qolishi va ko'chishi	Suvaladigan sirt o'ta nam holda yoki ohakli yoki ohak gipsli suvoqda suvalgan bo'lsa, suvoqdan keyin xona namligining ortib ketishi	Ko'chib ketayotgan joylarni tozalab ko'chirib tashlash, ushbu joyni quritish va qayta suvash
Suvoq sirtini g'adir-budur holda bo'lishi	Qorishmaga me'yor bo'yicha o'lchami katta bo'lgan qum ishlatilishi	Mayda zarrali qumdan tayyorlangan qorishma bilan suvash
Suvoq qatlamining qatlamlanib sirtidan ko'chishi	Changdan tozalanmagan va namlangan sirtga qorishmani surkash yoki oldin suvalgan qatlamning o'ta qurib qolganligi	Qatlamning ko'chib tushayotgan qismini olib tashlash va o'sha joyini texnologik jarayonlarga to'la amal qilgan holda qayta suvalishi
Rangli bezak (dekorektiv) qatlamining ko'chib tushishi	Xomaki suvoqning bezak (dekorektiv) qoplamaga qaraganda kuchsizligi (ushlab qolish xususiyatining pastligi) yoki grunt sirtining yetarli darajada g'adir-budurlikka ega emasligi	Qoplama (pardoz) qatlamini ko'chirib tashlash, zarur holda xomaki suvoqda o'yiqlar hosil qilish, ustiga qoplamani yaxshi yopishishi ta'minlanish, bezak qatlamini qayta suvash

16-§. Fasadlarning bezakli suvash texnologiyasi

Fasadlarni bezakli suvash uchun tayyorlash. Bezakli suvoqlar uchun asos oddiy suvoq kabi tayyorlanadi. G'ishtli devor yangi bo'lsa, uning sirtidan qotib qolgan beton yoki qorishmalar qirib tushiriladi, agar chok to'liq bo'lsa, 15 mm gacha chuqurlikda o'yilib tozalanadi. Agar bino eski bo'lsa, uning choki po'lat cho'tka yoki qum sachratuvchi asbob yordamida tozalanadi. Agar sirt beton yoki silikat-beton bo'lsa, sirtida o'yiqlar hosil qilinadi. Juda silliq sirtlar parmalanib, o'yiqlar hosil qilinadi va ularga yog'och tiqin tiqiladi, so'ng tiqinlarga qoqilgan mixlarga sim tortilib to'r hosil qilinadi. Agar sirt po'lat sim bo'lsa, uning ustidan oralari kichikroq bo'lgan sim qoplanib, ustidan to'r tarang tortilib, uni asosga har

yeridan mahkamlab olinadi. Asos yog'och bo'lsa, sirtiga o'lchami 40x40 mm dan bo'lgan po'lat to'r tortiladi yoki mayda taxtachalardan qoqib chiqiladi. Metall to'sinlar ham suvoqdan oldin po'lat to'r bilan o'rab olinadi.

Bino fasadini tekislash, mayoqlar o'rnatish, burchaklar va me'moriy detallarni tayyorlash ham oddiy suvoq texnologiyasidan farq qilmaydi.

Asos tayyor bo'lgach, suvoq asosini tashkil etuvchi tayyorgarlik suvog'i beriladi. U mayoqlar bo'ylab 15...20 mm qalinlikda suvaladi. Suvoq biroz qotgan maxsus qirg'ich yordamida chuqurligi 3...5 mm o'yiqlar 2...3 sm oraliqda hosil qilinadi.

Bu esa bezak qoplamining tayyorgarlik qatlamiga yaxshi yopishishini ta'minlaydi. Tayyorgarlik qatlamiga 4—7 kun davomida ustidan yengil suv sepib, qotiriladi. Tayyorgarlik ishlarini bajarishda oddiy suvoqda ishlatilgan jihoz va asboblardan foydalaniladi.

Sirtlarni maydalangan tosh bilan suvash. Ushbu usulda sirtlarni bezash uchun zarur asboblardan va ish bajarish usullari 96-rasmda keltirilgan.



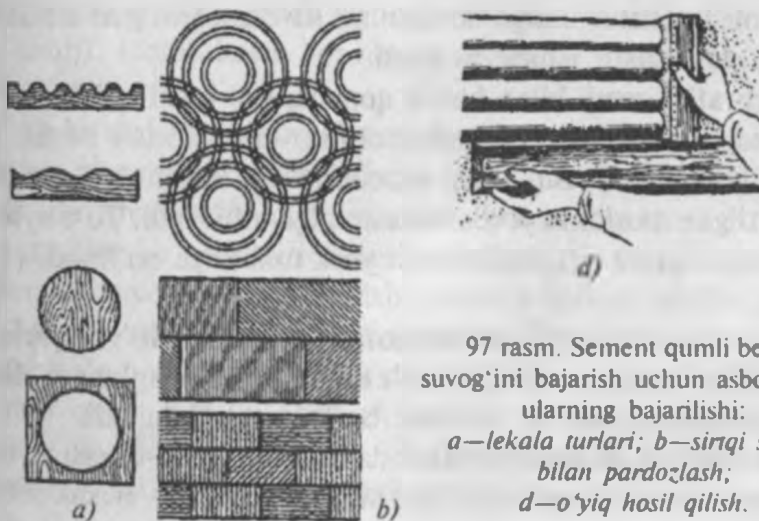
96-rasm. Suvoq yuzasini
gravyura usulda o'yib
pardoqlash:
a—asboblardan; b—andaza
bilan o'yish o'rmini aniqlab,
gul solib olish;
d—gulni asbob yordamida
o'yib solish.

Ohak-qumli rangli suvoqlar. Bu suvoq turi boshqa suvoqlarga qaraganda ancha arzonligi bilan ajralib turadi.

Tayyorgarlik qatlamiga ohak-qumli yoki unga ozroq sement aralashtirilgan qorishmalar ishlatiladi. Tayyorlab olingan qatlamga sochilgan purkama va xomaki suvoqlar 7—12 sutka davomida qotib, mustahkamligini olgach, ularning sirti namlanadi va yog'och mayoqlar bo'ylab bezak qatlam qoplanadi. Bezak qatlami qalinligiga ko'ra, bir yoki ikki qavat bo'lishi mumkin. Ularni sirtga uzluksiz ravishda qoplashga harakat qilinadi. Sirtni silliqlash oddiy suvoq kabi bajariladi.

Mayda to'ldiruvchidan tayyorlangan ohak-qumli qorishmalarning sirtga oddiy siqilgan havoda ishlaydigan qorishma sochgich forsunkasi yordamida sochish mumkin. Sirtga sochilgan qatlam uzun yoki oddiy yog'och andavalar yordamida tekislab chiqiladi. Bu o'z navbatida suvoqda yoriqlar bo'lmasligini ham ta'minlaydi.

Silliqlab olingan bezak qatlami 1,5 ...2,0 soat davomida yarim plastik holga keladi. So'ng 97-a rasm da keltirilgan gul soluvchi lekala yoki siklya yordamida gul solinadi, ya'ni tirnaladi. Lekalani yoki siklya harakat yo'nalishiga qarab, sirt 97-b rasmdagidek gullar chiziladi.



97 rasm. Sement qumli bezak suvog'ini bajarish uchun asboblari va ularning bajarilishi:
a—lekala turlari; b—sirtqi siklya bilan pardoqlash;
d—o'yiqlik hosil qilish.

Bezak sirtida tabiiy qum yoki vulkan tuf ko'rinishini hosil qilish uchun yarim plastik qorishma sirtiga mix yoki rezina cho'tka bilan ishlov beriladi.

Bezak qatlamiga qorishma plastik holatida ishlov berish — bunda qorishma xomaki suvoqqa shaxmat tarzda chaplab chiqiladi. Uning ustidan suvoqchilar kuragi yordamida baland, past harakat qilib, to'liqsimon sirt hosil qilish mumkin.

O'yiqli chiziqli bezak berishda sirtga xamir ko'rinishdagi qorishma chaplanib, uzun yog'och andava yordamida tekislanadi. Qorishma qavat qurib ulgurmasdan maxsus malkani yo'naltiruvchi reyka bo'ylab harakatlantirib, yarim aylana tarzida o'yiqlar hosil qilinadi (97-d rasm).

Sirtlarni shtamplar yoki g'o'la yordamida bezash. Shtamplar sirtga solinadigan guliga qarab eni 10—50 sm, chuqurligi esa 5 mm gacha qilib tayyorlab olinadi (98-rasm).

G'o'lalar ham eni 10—40 sm atrofida tayyorlanadi (99-rasm).

Bu usulda xomaki suvoq namlanib qorishma ajratilgan sirtga chaplanadi va uzun yog'och andava bilan tekislanadi. Bunda qorishmaning kam qo'zg'aluvchanligi me'yordan kamroq tanlanadi. Qorishma qotgan sirtiga shtamp bosib yoki g'o'la yurgizib ishlov beriladi. Shtamp va g'o'lani qorishmaga yopishib qolmasligining oldini olish uchun ularga sovunning suvdagi eritilgan emulsiyasi yoki kerosin bilan ishlov beriladi.

Sachratish usuli bilan bezak qoplamasini hosil qilish.

Suvoqni po'lat to'r orqali sochilsa, yirik donali bezak hosil bo'ladi (100-rasm). Bu usulni uyachasi 2,5... 10 mm bo'lgan po'lat to'r tortilgan moslama yordamida amalga oshiriladi. To'r uyachasi o'lchamiga qarab sirt mayin yoki yirik toifalarga bo'linadi (100-a rasm).

To'r devordan 15 sm masofada o'rnatiladi va qorishma suvoqchilar kuragi yordamida to'r orqali sirtga chaplanadi. Bunda qorishmaning qalini 8...10 mm bo'lishi ta'minlanadi.

Qorishmani supurgi yordamida sochish (100-d rasm) orqali zarralar o'lchami o'rtacha bo'lgan sirt hosil qilinadi. Bezak sirtining



98-rasm. Sirtga:
a—rakushechnik; b—dengiz; d—shtamp
usulda bezak berish.



99-rasm. Suvoq
qatlamiga g'o'la
yordamida ishlov berish.

mayda yoki yirik o'lchamda bo'lishi supurgi tolalari katta-kichikligiga bog'liq.

Bunday qatlam 8—10m qalinlik hosil bo'lgunga qadar sochiladi.

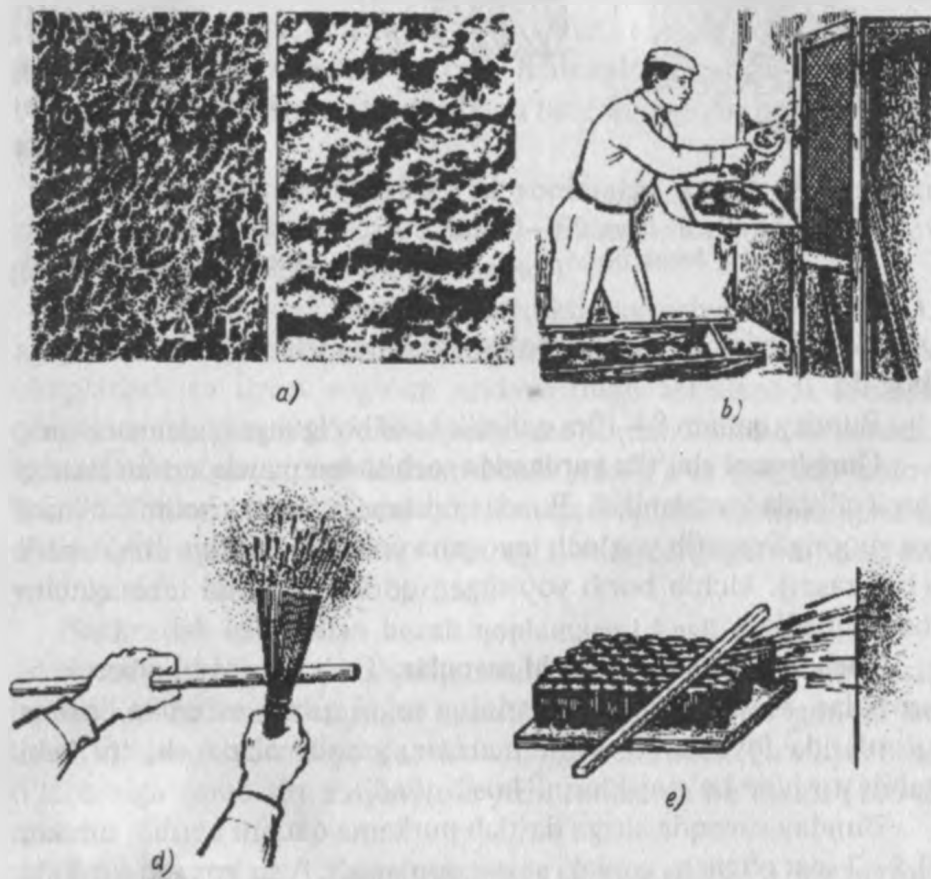
Qorishmani cho'tka yordamida sochishdan mayda zarrali faktura hosil qilishda foydalaniladi. Bunda qorishmaga cho'tka botirilib olinadi va yuqoriga qaratib yog'och tayog'och yordamida sirtga chaplanadi (100-rasm). Uchib borib yopishgan qorishma sirtida tekis qatlam hosil qiladi.

Tosh ko'rinishini beruvchi suvoqlar. Tosh ko'rinishini beruvchi suvoqlar, asosan bino devorlarining sokol qismi, ustun va boshqa qismlarida foydalanib, ular: marmar, granit, ohaktosh, tuf kabi tabiiy toshlar ko'rinishlarini hosil qiladi.

Bunday suvoqda sirtga dastlab purkama qatlam berilib, oradan 0,5—2 soat o'tgach, xomaki suvoq qoplanadi. Agar xomaki suvoqda o'yiqlar ko'p bo'lsa, u holda ustidan mayda qumdan tayyorlangan qoplama qavat berilib, yog'och andava yordamida tekislanadi. Berilgan qavatning namligi 6—8 sutka davomida ushlab turiladi. So'ngra 1—2 sutka davomida quritiladi. Shundan so'ng sirtning so'ngi

ishlov berishga tayyorligi sinab ko'riladi. Agar shu paytda suvoq ko'chib tushmasa, qorishma uvalanmasa va urib ko'rilganda paqillagan tovush (suvoq asosga yaxshi yopishmagan) chiqmasa, sirtga ishlov berish mumkin.

Sirtlarga ma'lum bir tosh yoki boshqa tabiiy ko'rinishlarni berish uchun oldindan ko'rinish chizib olinadi.



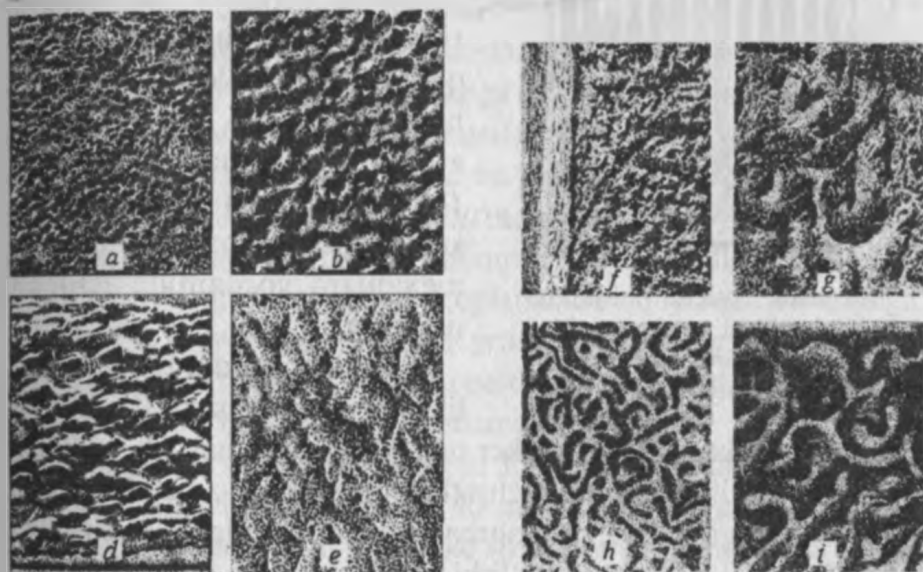
100-rasm. Bezak qatlamini hosil qilish:

- a—sachratish usuli bilan hosil qilingan faktura; b—to'r orqali qorishmani sochish; d—supurgi yordamida qorishmani sochish; e—metka orqali qorishma sochish.*

Sirtini «shuba» ko'rinishida pardozlash (101-a,b,d rasm) uchun mayda va ko'p toshi bo'lgan sementli qorishma ishlatiladi. Qorishma tarkibidagi to'ldiruvchining sifati hamda tanlangan ranglar bevosita suvoqning umumiy ko'rinishini hosil qiladi.

Zubila yordamida ishlov berish orqali katta tosh ko'rinishini berish mumkin.

Sirtni «dyumlar» ko'rinishida pardozlash zubila yordamida bajarilib, uning yordamida sirtan yupqa qatlam qirqib olinib, o'ziga xos o'yiqlar hosil qilinadi (101-e rasm).



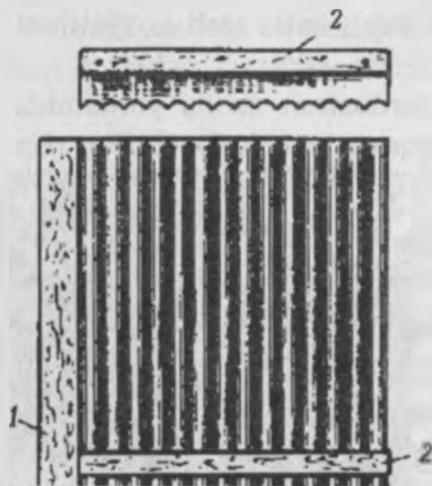
101-rasm. Tosh ko'rinishli suvoqlar:

- a, b,—«shuba» ko'rinish (mayda, ko'p va kam toshli); d—zubila bilan;
e—«dyumlar» ko'rinishidagi zubila bilan; f—yirik zarrali;
g—singdirilgan tosh ko'rinish; h, i—shtamplangan ko'rinish.*

Sirtlarga «sindirilgan tosh» ko'rinishini berishda ham zubiladan foydalaniladi (101-e rasm). Bunda sirt yirik notekis shaklda bo'lishiga erishiladi.

Sirtida bo'ylama mayda o'yiqlar hosil qilish uchun sikladan foydalaniladi (102-rasm). Bu usulda ishlov beriladigan sirtga

qoplanadigan qorishmaga sement hajmining 10% miqdorida ohak xamiri qo'shiladi. Suvoqning ustiga yaltirab turishi uchun qum o'lchamidan (1,5 mm gacha) katta bo'lmagan maydalangan slyuda qo'shiladi.



102-rasm. Tosh ko'rinishning beruvchi moslama.

1—yo'naltiruvchi reyka,
2—seykla.

Sirtlarga bezak qorishmalarni mexanizatsiya usulida qoplash. Mexanizmlar yordamida, asosan, ohak-qumli, terrozit va tosh ko'rinishi beruvchi shuvoq qorishmalari sochiladi. Bunda qorishmadagi to'ldiruvchi qumning yirikligi 2:4 mm ni tashkil etadi. Qorishma tarkibi esa 1(0,25...0,5):4 (sement; ohak xamiri: qum) nisbatda bo'lib, uni mexanizm yordamida ishlash mumkin.

Qurilish maydoniga olib kelingan qorishma nasos titratkichli elak orqali o'tkaziladi va bunker orqali ish joyiga haydab beriladi.

Bunda qo'llaniladigan sachratkichning turi markazdan havo haydovchanligi bo'lib, qorishma otilib chiqadigan qismining diametri 8,10,12,14 mm li bo'lishi mumkin. Sirtga qorishma uchto'rt qavat qilib sochiladi. Bu paytda forsunka sirtidan 35—70 sm masofada sirtga va nisbatan 60—80° burchak ostida yuqoriga qavatib beriladi.

Bezak qorishmani sirtga sochish ikki-uch kishilik 5 va 6 malaka toifali ishchilar guruhi amalga oshiradi.

Polimer sementli bezak qoplamalarini hosil qilish. Yirik panelli va sinchli binolar fasadini bezashda qorishma ko'rinishdagi tarkiblardan ham foydalaniladi. Ular sirtlarga bir yoki bir nechta qavat berilib, ularning umumiy qalinligi 5 mm ga qadar bo'ladi.

Bunday tarkiblar sirtga mexanizmlar yordamida sohib beriladi. Pastasimon tarkiblar sochiladigan sirt tekis, changdan, yog'dog'laridan va qotib qolgan suvoq qorishmalardan tozalangan bo'lishi zarur.

Sirtidagi mavjud notekisliklar 1:3 (sement:qum) tarkibdagi qorishma bilan tekislanadi. Yuqoridagidek qorishmalar surtiladigan asos namligi 8 %dan ortmasligi kerak.

Rangli polimer qorishmalardan silliq sirt hosil qilish uchun sirtni tekislash va gruntlash uchun qo'zg'aluvchanligi 10 sm bo'lgan polimersement qorishma ishlatiladi.

Qorishma SO-715 rusumli moslama yordamida sirtga sepiladi yoki maxsus g'o'la yordamida asosga qoplanadi. Bunday qorishma qatlamlarini berishda oldindan qatlamning quriganligiga e'tibor qaratiladi. Xona harorati 15° C bo'lganda, pardoq qatlamining qurish vaqti 60—120 minut, birinchi qavatniki — 30 minut, ikkinchi qavatniki esa 50—60 minutni tashkil etadi.

G'adur-budur sirtli bezak qoplamalari quyidagicha amalga oshiriladi. Tayyorlangan asosga grunt qatlami beriladi, ustidan faktura beruvchi qatlam va so'ngi pardoq qatlami surtiladi. Xomaki qatlami SO-715 mexanizmi yordamida sepilganda qorishmaning otilib chiquvchi sopla uchli diametri 3,5 mm qabul qilinadi. Xomaki qatlami qurigach, ya'ni oradan 40 minut chamasi o'tkazib turib, faktura qatlamini g'adur-budur ko'rinishi hosil qilinadi. Tarkibida qum bo'lgan qorishma sirtga ikki qavat sepiladi. Birinchi qavat qalinligi 2,5 mm bo'lib, 20 minut atrofida ushlab turilgach, ikkinchi qavat 1,5 mm qalinlikda sepiladi. Ikkinchi qavat sepilgandan so'ng 2—3 soat o'tkazib ustidan bezak — himoya qatlam sepiladi. Barcha yordamchi ishlar SO-715 rusumli havo yordamida sochuvchi mexanizm orqali bajarilib, uning sopla uchligi diametri 5 mm gacha bo'lishi mumkin.

Lekin tarkibida maydalangan qorishma bo'lgan faktura qatlami esa PR-1 rusumli qorishma sachratkich yordamida sochiladi. Qoplama bezak qatlami SO-150 A surkama qatlam uskunasi yordamida

bajariladi. Sirtga oxirgi bezak qatlami berish chog'ida quruq maydalangan slyuda sochilsa, suvoqning sifati ortadi. Slyudani ham PR-1 sachratkichi yordamida sochish mumkin.

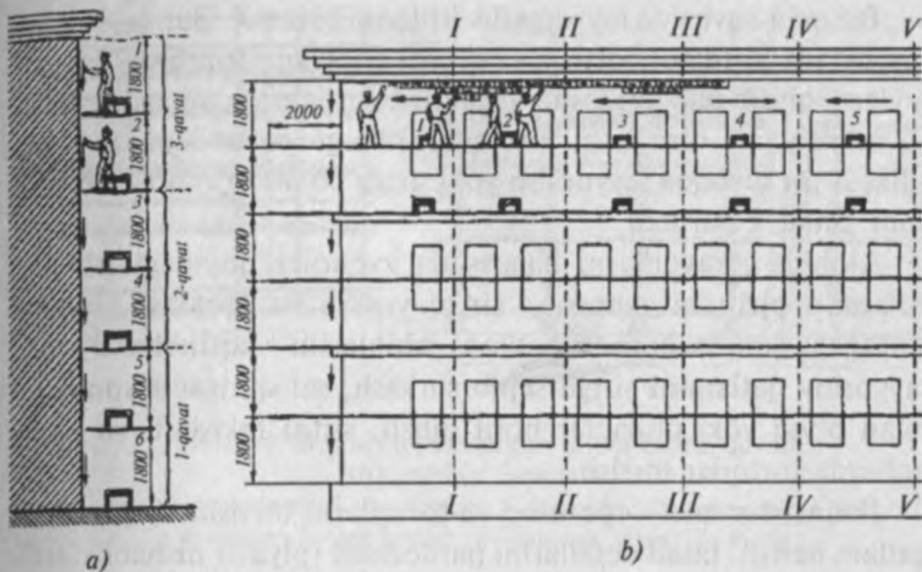
Sirtlarni polimer qorishmasi bilan suvash quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: sirtni tayyorlash, grunt qatlamiga PVA ning 10 % li emaromasini sochish, polimer qorishmani sirtga sochish va ustidan maydalangan qo'shimchalarni sochib bezash.

SO-715 rusumli uskuna yordamida grunt qatlami sirtga sochilganidan 10—15 minut o'tgach polimer qorishma sochiladi. Uning qalinligi qoplama ustidan beriladigan ashyolar zarralari diametrining $1/2$ qismiga teng bo'lishi kerak. Ya'ni, sochilgan qatlam ustidan diametri 0,63—5 mm bo'lgan maydalangan qo'shimchalar sochiladi. Ular granit, ohak, tuf shisha maydasi, rangli shishasimon silikat va boshqalarni maydalab hosil qilinadi.

Bezakli suvoq ishlarida ishni tashkil etish. Bezaladigan fasadning me'moriy detallari soniga qarab ish qamrovlarga ajratiladi. Bundan maqsad fasadga bir xil ko'rinish berish va ishni qismlarga ajratib borish imkonini yaratishdir. Ajratilgan qismlar bo'yicha ish jarayoni uzluksiz tashkil etiladi. Natijada fasadning bezakli suvog'ida umumiylikka erishiladi. Fasad yuzalarini qamrovlarga ajratish quyidagidek amalga oshirilishi mumkin (103-rasm).

Suvaladigan sirtlarni qamrovlarga bo'lish bir havozadan turib qancha balandlik va kenglikni suvash imkoniyatidan kelib chiqib hisoblanadi (103-b rasm). Ishning qulayligini ta'minlash maqsadida balandlik 1800 mm gacha bo'lgan qamrov yaruslarga bo'lib chiqiladi (103-a rasm).

Ish boshlangunga qadar har bir yarus maydonchasiga aralashma solingan yashik va suv quyilgan idish o'rnatib chiqiladi. Suvoqchi ishni eng yuqori 1 yarusdan boshlaydi. Bunda u qoplama qavatni undan pastda joylashgan yarusning yuqori old qismiga 10...20 sm tushirib bajaradi. Suvoqchi 1 kartada ishini tugatgach, navbatdagi kartaga o'tadi va hokazo, yarusdagi ishlar tugatilib navbatdagi yarusga o'tiladi.



103-rasm. Fasadlarni suvash:

a—qamrovchi tik joylashishi (1—6); b—xuddi shunday gorizonta! joylanish (1—V); (ko'rsatkichlar bilan suvoqni sirtni berish yo'nalishi ko'rsatilgan).

Agar bino fasadi plyastrsiz bo'lib, har bir qavatda belbog' bo'lsa, unda qamrov qavatlar I — I, II — II, III — III chiziqlar bo'ylab bo'lib olinadi. Bunda suvoq ishlarini bajarish uchun har bir kartaga alohida zveno ajratiladi. Chok hosil bo'lib qolmasligini ta'minlash maqsadida birinchi zveno qoplamaning o'zidan chapdagi kartaga, 2-zveno esa o'zidan o'ng tomon chiziqdan II — II o'tkazib, 3-zveno esa III — III — chiziqdan II — II chiziqni o'tkazib suvaydi va hokazo.

Tekis fasad sirtlarni suvashda dastlab eshik va deraza nishabliklari suvab olinadi. Qolgan qismlarni esa gorizonta! yoki tik qamrovlarga bo'linadi.

Bino fasadida chiziqlar tortilishi loyihalanganda har bir chiziq orasidagi bo'lakni alohida suvab olishga ahamiyat beriladi.

Bezakli suvoq ishlarini bajarish uchun brigada 5 ta zvenolarga bo'lib olinadi va har bir zveno o'ziga ajratilgan jarayonni bajaradi.

Birinchi navbatda tayyorgarlik ishlarini bajaradi. Bunda, fasadni tayyorlash, sirtida o'yiqlar hosil qilish, choklarni tozalash, notekis joylarni qirqib olib tashlash, yuzaning tekisligini ta'mirlash, marka va mayoqlarni o'rnatish, mix qoqib ularga po'lat simlari tortib silliq sirtni suvoqqa tayyorlash yoki sirtga po'lat to'r tortib chiqish kabi ishlar bajariladi.

Alohida jarayonlarni bajarishda zvenolar quyidagi ishlarni bajaradi: birinchi zveno — sirtni yuvish va tozalash, oynasi solingan deraza hamda balkon eshiklarini vaqtincha o'rash, tayyorlov qatlamini sirtga sepib surkash, sal qurigach kurakcha bilan o'yiqlik yoki chiziqlar hosil qilish, sirtni tekislash va zarur hollarda tortqilar tortish.

Ikkinchi zveno — peshtoq va tortqilarni tortish, sirtga rangli qatlam berish, fasad detallarini pardozlash (plyastr nishabliklari).

Uchinchi zveno — fasadning tekis qismiga rangli qoplama berish.

To'rtinchi zveno — rangli qoplama qoplangan sirtlarga belgilangan fakturada ishlov berish, ish tugashi arafasida aniqlangan nuqsonlarni yo'qotish.

Beshinchi zveno — yangi qamrovga o'tib, tayyorgarlik ishlarini olib borish.

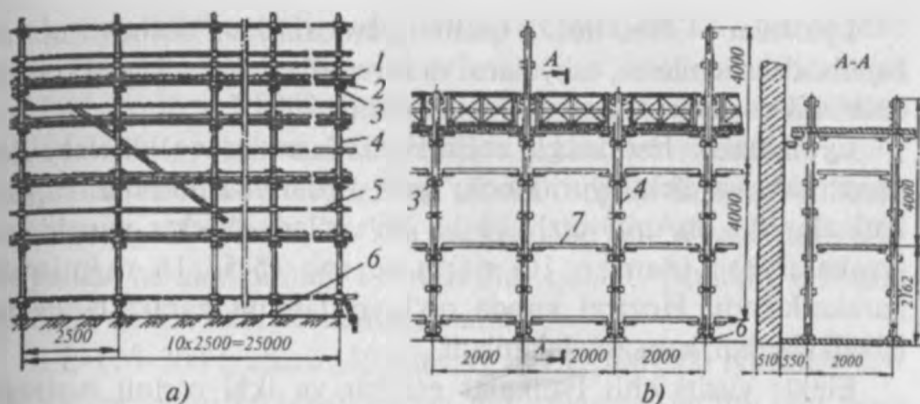
Zvenolar ish jarayonida o'rinlarini almashtirib turadilar.

Bino fasadidagi pardoz ishlarida suvoqchilar ish o'rnini tashkil etish. Binoning tashqi pardoz ishlari uchun qator moslamalar mavjud bo'lib, ular: havoza, lyulkalar, turli mexanizatsiyalashgan minoralar.

Havoza o'z navbatida boylanib mahkamlanadigan yoki boltsiz quvurli toifalarga bo'linadi (104-a,b rasm).

Bog'lab biriktiriladigan qurilish havoza, asosan, rejasi murakkab bo'lgan binolarni pardozlashda hamda havoza notekis bo'lgan joylarda o'rnatishda qo'l keladi.

Boltsiz quvurli havoza bino fasadining balandligi 60 m gacha bo'lgan binolarni pardozlashda ishlatiladi.



104-rasm. Bog'lab o'rnatiladigan (a) va boltsiz quvurli
(b) qurilish havozalari:

1—to'shama qatlami; 2—bog'lagich; 3—havozeni devorga qotirish jihozi;
4—ustun; 5—bog'lovchi; 6—tayanch qismi; 7—to'siq.

Boltsiz quvurli havozalar ustun 4, to'siq 2, tayanch 6, havozeining devorga qotirish jihozi 3 va to'shamalar 1 dan tashkil topadi. Quvurlar o'zaro boltsiz birikadi. Havoze bino devoriga mahkamlashda maxsus inventar tirqish yoki bino fasadidagi deraza bo'limlari orqali amalga oshiriladi (41-jadval).

41-jadval

Metall quvurlardan tayyorlangan havozalarning texnik
tasnifi

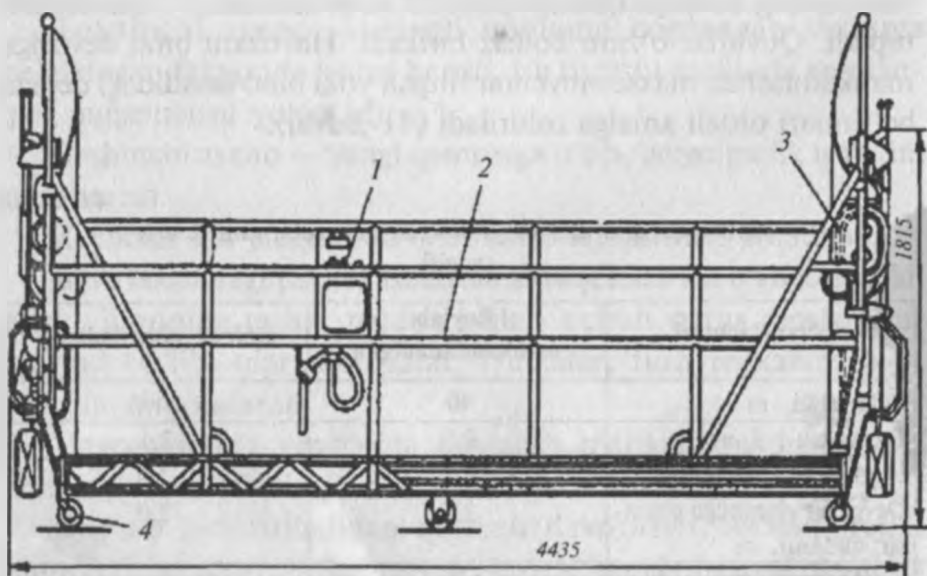
Ko'rsatkichlari	Boylab mahkamlanadigan	Boltsiz qotiriladigan
Balandligi, m	40	60
To'shama eni, m	2,5	2,1
Ishchi yarus balandligi, m	2,0	2,0
Devor bo'ylamasiga ustunlar qadami, m	2,5	2,0
Ko'ndalang ustun qadami	1,25	1,4
Ruxsat beriladigan yuk, kN	2	2
Havoza massasi, kg	34045	99677

Lyulkalar — bino tashqi qismini pardoqlash va boshqa ishlarni bajarishda ishchilarni, ashyolarni va zarur asbob-uskunalarni kerakli balandlikka ko'tarib berish uchun xizmat qiladi.

Lyulkalarni harakatga kelishi ikki usulda: qo'lda lebedka yordamida va elektr yuritkichli, qo'l yordamida boshqariladigan lyulkalar 0,8 m/min tezlikka ko'tariladi. Elektr yuritkichli lyulkalar esa ulardan 10 marta tezroq (5,5...16 m/minut) harakatlanadi. Hozirgi kunda qo'l yordamida harakatlanuvchi lebedkalardan kam foydalaniladi.

Elektr yuritkichli lyulkalar esa bir va ikki o'rinli turlarga bo'linadi.

Bir o'rinli — Lon-30-120 lyulkasi bino fasadi balandligi 30 m gacha bo'lganda ishlatiladi. Bunday lyulkalar ikki turli bo'lib, bino fasadini pardoqlashda noqulay tor joylarda hamda binoning eng baland joylarida ish olib borish uchun mo'ljallangan.



105-rasm. LE-100-300 rusumli lyulka:

1—boshqarish pulti; 2—sing; 3—lebedka; 4—tayanch g'ildiragi.

Uning boshqarish pulti lyulka ichida bo'lib, pardozi tomonidan boshqariladi.

Ikki o'rinli — LE-30-250 ham xuddi yuqoridagidek balandlikda ishlay oladi. Lyulka metall sinch, o'rov, ikkita elektrolebedka, arqon tutqichlar va elektr yuritkichdan tashkil topgan. Bunday lyulkada elektromagnit tormoz ko'zda tutilgan bo'lib, u yuk me'yoriy ortganda harakatlanmay tormozlanib qoladi. Bundan tashqari lyulkani qo'lda ham boshqarish mumkin.

LE-100-300 lyulkasi (105-rasm) va LE-100-500 lyulkalar 300 va 500 kg yukni ko'tarish uchun mo'ljallangan bo'lib, ular bino fasadi balandligi 100 m gacha bo'lganda ishlatiladi. Bunday lyulkalar pult yordamida boshqariladi.

Quyida lyulkalarning texnik tavsifi keltirilgan (42-jadval).

42-jadval

Lyulkalarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	LON-30-120	LOS-100-120	LE-30-250	LE-100-300	LE-100-500
Ko'tarilish tezligi, m/min elektr yuritkichda	16	5,5	8	5,5	5,75
Qo'lda boshqarishda	—	0,8	0,8	0,8	—
Elektr yuritkich quvvati	0,6	0,8	1,2	0,8	0,9
Tashqi o'lchamlari, mm: uzunligi	850	1340	4920	4000	5845
Eni	800	1000	850	850	1000
Massasi, kg	90	165	490	400	690

Izoh. lyulka tamg'asidan birinchi son ko'tarish balandligi, (m) ikkinchisi maksimal yuk ko'tarishi (kg).

Bino ichi va fasadini pardozlashda qo'lda hamda mexanik usulda boshqarish imkoniyatiga ega bo'lgan minora turlari ishlatiladi. Ish joyini ko'tarib tushirish tizimi bo'yicha minoralar: o'zi ko'tariladigan, tirsak-sharnirli va teleskopik turlariga bo'linadi. Pardoz ishlarida, asosan, o'zi ko'tariladigan turlari ishlatiladi.

Quyida qurilish minoralarining texnik tavsifi keltirilgan (43-jadval).

43-jadval

Qurilish minoralarining texnik tavsifi

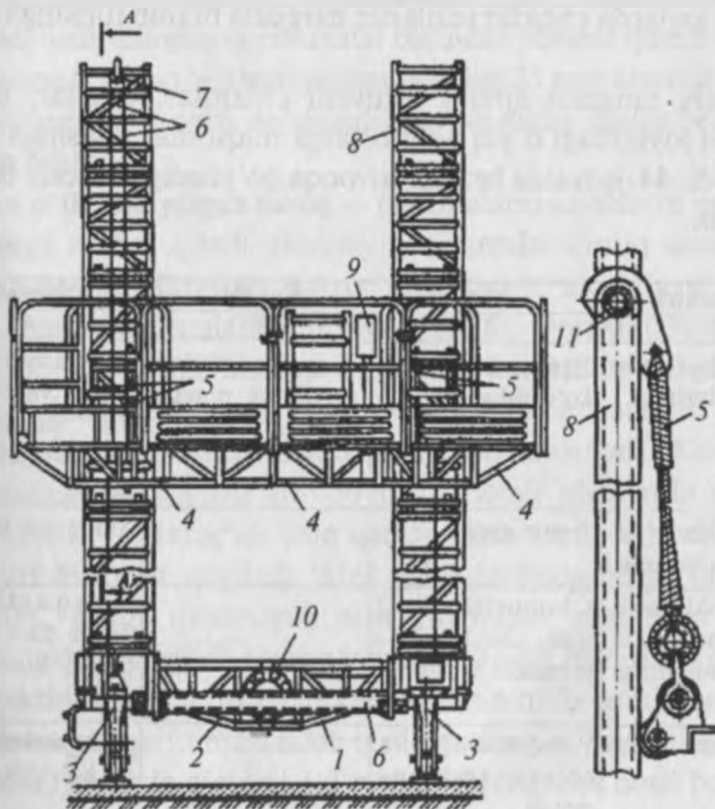
Minora turi	Platformaning eng baland ko'tarilishi, m	Yuk ko'tarish qobiliyati (platforma) kg	Tashqi o'lchamlari, m	Massasi, kg
Pnevmog'ildirakda yuruvchi teleskopik	15	2500	8,5 x 2,6 x 4,3	4500
Teleskopik — harakatlanuvchi VTK -12	12	200	5,0x 1,12x2,8	870
O'zi ko'tariladigan VO-10,6-12	10,6	5000	4,08x3,23x1,09	2200
Pnevmog'ildirakda yuruvchi o'zi ko'tarar	16	400	6,65x2,3x2,6	5400
Fasad pardози uchun minora	9	2500	9,0x3,32x3,32	1340
Harakatlanuvchi, buzib-yig'iladigan	4	200	2,2x0,99x3,36	114
Universal buzib yig'iladigan VS 18MS	18	250	9,1x2,3x3,17	5470
VS 22MS	22	250	11,80x2,5x3,35	8120

Izoh. Minoralarning gabariti o'lchami: VS 18MS va VS-22-MS larniki transportda o'rnatilib, harakatlanish holati uchun berilgan.

VS-18-MS - GAZ 52 avtomobilda; VS-22-MS-ZIL -130 avtomobili bazasida VO-10,6-12 rusumli minora quyida keltirilgan (107-rasm).

VO-10,6-12 rusumli o'zi ko'tariladigan minora 12 m gacha bo'lgan balandliklarda ish olib borish uchun mo'ljallangan. U 1,25 dan 10,6 m balandlikkacha pardoqlash ishlarini bajarishga imkoniyat beradi. Ishchi bevosita o'z ish joyida loy qorishi mumkin.

VTK-12 teleskopik minorasi ikki ishchi, asbob va ashyolarni 5—13,5 m balandlikkacha ko'tarib beradi. Minora asos, teleskopik ko'targich, lebedka, arqon-blok tizimi va ish maydonidan iborat.



106-rasm. VO -10,6-12 rusumli minora:

- 1,2—lebedka chap va o'ng ramasi; 3—g'ildirak; 4—platforma seksiyasi;
5—montaj arqonlari; 6—ko'tarish arqonlari; 7—blok; 8—ustun seksiyasi;
9—boshqarish pulti; 10—lebedka; 11—rama va platforma ilgaklari.

Pnevmog'ildirakda yuruvchi teleskopik minora bino balandligi 15 m gacha bo'lgan hollarda ish olib borishga mo'ljallangan. U bitta harakatlanuvchi va ikkita qo'zg'almas platformadan tashkil topgan.

Pnevmog'ildirakda yuruvchi o'ziyurar minora bino balandligi 18 m gacha bo'lgan holda bino fasadini pardoiz ishlarida qo'llaniladi. Uni harakatga keltirish uchun g'ildirak yonidagi elektr yuritkichni pult orqali qo'lda boshqariladi.

Bezakli suvoqlar sifatiga qo'yiladigan talablar. Bezakli suvoqlar rangi, fakturasi loyihada belgilangan namunaga mos bo'lishi kerak. Ranglar farqi umumiy maydonning 10 %dagina sezilarsiz bo'lishiga va ayrim joylarda choklar sezilarsiz darajada bilinib turishiga ruxsat beriladi.

Asosiy rangdan ajralib turuvchi chiziqlar, dog'lar, havoza qotirilgan joylardagi o'yiqlik yoki boshqa nuqsonlar qolishiga ruxsat berilmaydi. 44-jadvalda bezakli suvoqqa qo'yiladigan asosiy talablar keltirilgan.

44-jadval

Ko'rsatkich	A'lo	Yaxshi	Nuqsonli
1	2	3	4
Ishlov berilgan sirt bir jinsliligi	Barcha sirt bir xil ko'rinishga ega	3 m masofadan sezilarsiz mayda o'yiqlar	Notekis ishlov berilgan va o'yiqlar 5m masofadan ko'plab kuzatilganda
Zubila bilan o'yilgan o'yiqlik chuqurligi	5 mm gacha		5mm dan ortiq
Metall yoki mixli cho'tka yordamida tirnash chuqurligi va oralig'i	Chuqurlik 1—2 mm, ular orasidagi masofa 5—10mm		Chuqurlikdan 3mm dan ortiq, oraliq masofa 15 mm dan ortiq
Suvoq ulanish qismi izlari	5 m masofadan ko'zga tashlanmaydi		10 m masofada bir oz ko'rinish turadi
Bir xil rangli qismlarning rangi bir xilligi	To'la bir xil	Diqqat bilan kuzatilganda biroz rang o'zgarishi seziladi	Bir xilligi buzilganligi darhol seziladi

17-§. Sirtlarni maxsus suvoq bilan suvash

Yuzalarni maxsus suvoq bilan suvash. Maxsus suvoq turlariga quyidagilar kiradi: akustik, suv o'tkazmaydigan va rentgen nuridan saqlovchi suvoqlar.

Akustik (tovush o'tkazmaydigan) **suvoqlar** — binoda tovush o'tkazmaslik talab qilinsa bajariladi. Bunday qorishma tarkibiga maydalangan 2—5 mm yiriklikdagi pemza yoki shlak qumi, sement yoki gips va suv kiradi. Bunday suvoqlar tovushdan tashqari issiqlikni ham o'tkazmaydi. Bunday suvoqlar, odatda, **issiq** suvoq ham deyiladi. Bunday qorishmalar oldindan sement qumli qorishma bilan xomaki suvoq berilgan yuzaga qalinligi 25 mm atrofida suvaladi. Qorishmaga 10 % ohak qo'shiladi. Suvash oddiy usulda berilgandek amalga oshiriladi.

Suv o'tkazmaydigan suvoq — tuzilmalarni suvdan va namlikdan saqlashga xizmat qiladi. Bunday qorishmalar quruq sement-qum aralashmasini aluminat natriy yoki temir xloridlarni suvdagi emaromasi bilan aralashtirib tayyorlanadi. Qorishmalarning juda tez qotib qolishini hisobga olib, ular kerakli oz miqdorda ish joyini o'zida tayyorlanadi. Emaromaning konsentratsiyasi aluminat natriy yoki xlorli temir zichligiga asosan tanlanadi. Xlorli temir emaromasining sig'imi 20—30 litrli metall idishlarda saqlanib, idish ichi BN-4 tamg'ali issiq qatron bilan surtib olinadi. Idishga osh tuzi kislotasi quyiladi. Uni uzluksiz aralashtirib turib unga 60—80°C gacha qizdirilgan pirit kuyundisi, metall va yog'och qipig'i tashlab turiladi. Ushbu jarayon 30—40 minut davom etadi. So'ng idish qopqog'ini havo kirmaydigan qilib berkitiladi. Yopiq idishda turgan qorishma dastlab qizil-jigarrang, so'ngra to'q jigarrang tus oladi, natijada zichligi 1,3 g/sm³ li qorishma hosil bo'lib, uni ishlatish mumkin.

Tayyor qorishma kislotaga chidamli idishga quyiladi. Kerakli suyuqlik olish uchun qorishmaga 30—40°C isitilgan suv qo'shiladi. Suvning miqdori xlorli temir zichligiga bog'liq.

tayyorlansa shu tarzda tayyorlanadi. Qorishma idishlari isitilgan, qorishma tashuvchi quvurlar maxsus idishga solinib, isitkich ashyo bilan o'rab qo'yilgan bo'lishi zarur.

Kuzdan qishga o'tish paytlarida qorishmaning qurilish maydonida tayyorlash uchun quruq sovuq qorishmalarini ishlatgan maqsadga muvofiqdir. Bunday qorishmani 40°C haroratda suv qo'shib aralashtirish kifoya.

Kimyoviy qo'shimcha qo'shib tayyorlanadigan qorishmalarni tayyorlashga maxsus kursni o'qigan ishchilar qo'yiladi. Nitrat natriy qo'shib tayyorlanadigan ishga 18 yoshdan yuqori va maxsus tibbiy ko'rigidan o'tgan ishchilargina qo'yiladi. Nitrat natriy quruq xonada yog'och idish yoki qog'oz qoplarda saqlanadi. Uning emaromasini tayyorlash esa ochiq shamollatiladigan xonada bajariladi. Emaroma tayyorlab qo'yilgan idishda «ehtiyot bo'ling — zahar» degan yozuv bo'lishi zarur.

Suvoq uchun xona va sirtlarni tayyorlash. Qish paytida suvoq ishlarini olib borish uchun xona, qavat yoki butun bino isitilgan bo'lishi kerak. Buning uchun bino doim isitilib turilishi yoki vaqtinchalik isitish vositalari (elektrokolorifer) dan foydalanish mumkin. Suvoq ishini qish paytida bajarishda devorning poldan yuqori, ya'ni 0,5 m balandlikdagi qismi harorati 8°C dan kam bo'lmasligi kerak. Agar harorat xonada $10\ldots 16^{\circ}\text{C}$ bo'lsa, yana ham yaxshi, lekin shiftda harorat 30°C dan ortib ketmasligi kerak.

Xona harorati 8°C dan past bo'lganda suvoq ishlari to'xtatiladi.

Potashli qorishma bilan sirtlarni suvash. Bunday qorishmalar o'zidan tuz chiqarmaydi va metallarning zanglab, chirishini qo'zg'atmaydi. Shuning uchun uni bino fasadi va po'lat to'rlar tortib suvaladigan joylarda ishlatish mumkin. Potashning suvdagi emaromasini qo'shib, sement-gilli, sement-ohakli va sementli qorishma tayyorlash mumkin. Uni quruq suvoq massasi miqdoriga nisbatan qo'shilishi havoning haroratidan kelib chiqib: agar havo harorati — 5°C gacha bo'lsa 1 %, harorat — 5°C — 15°C oralig'ida 1,5 % va harorat — 15°C dan past bo'lsa 2 % miqdorida qo'shiladi.

Potashdan tayyorlangan qorishmalarni oldindan $5-10^{\circ}\text{C}$ oraliq'igacha isitib olish mumkin. Qorishmani tayyorlashda shunga ahamiyat berish zarurki, uning miqdori 1 soat ishlatishga yetsin. Bu muddat qorishma tayyorlangandan to'g'ri ishlatib bo'linguncha vaqtni o'z ichiga oladi. O'ta sifatli suvoqlarni bajarishda marka va mayoqlar ishlatilayotgan qorishmadan tayyorlab olinadi. Havo harorati past bo'lganda purkama qavat sochilmaydi, uning o'rniga qo'zg'aluvchanligi yuqoriroq 12—14 sm bo'lgan qorishmani sirtga 10—12 mm qalinlikda beriladi. Hosil bo'lgan bu grunt qavat tekislanib, qoplama qavat yaxshi yopishishi uchun tirnaladi va namlik kamayib, qorishma quyug holga kelganda, ustidan qoplama (pardoz) qatlam 7...8 mm qalinlikda berilib, tekislanadi hamda silliqilanadi. Bunda suv sepish mumkin emas.

Nitrat natriy qo'shimchasi qo'shilgan suvoq qorishmalari bilan sirtlarni suvash, asosan, havoning harorati o'rtacha sutka davomida -15°C gacha bo'lganda ishlatiladi. Uning loyga qo'shilishi havo haroratiga va s/s nisbatiga qarab aniqlanadi. Agar havo harorati -5°C gacha s/s = 0,4 da sement massasini 4—6 %; harorat -5°C — -5°C oraliq va s/s (107-rasm) 0,5—0,55 da 6 — 8 % va harorat -15°C dan yuqori va s/s — 0,65 da 8—10 % atrofida qo'shiladi.

Bunday qo'shimcha qo'shilgan qorishma ham xuddi potash qo'shilgan kabi sirtga suvaladi.

Suvoq ishlarini bajarishda xavfsizlik texnikasi tadbirlari.

Ish boshlashdan oldin ish o'rnini sinchiklab o'rganib chiqish, barcha keraksiz narsalarni yo'qotish va yo'laklarni bo'shatib qo'yish lozim.

Asbob, uskuna va jihozlarni ishlatishdan oldin sozligiga ishonch hosil qilish zarur.

Havozalarning holatini tekshirish va ulardan foydalanishga ustadan ruxsat olish zarur.

Suvoq ishlariga kirishishdan oldin tashqi eshik, deraza va boshqa teshiklar to'silishi zarur.

Qorishmalarni tayyorlash, uzatish, yuzaga sochish bilan bog'liq barcha ishlarni bajarishda ishchilar maxsus ko'zoynak, qo'lqop, respirator bilan ta'minlangan bo'lishlari lozim.

Qorishma haydovchi mexanizm quvurlari ish boshlashdan oldin ishchi bosimdan ikki barobar ortiq bosimda sinab ko'rilishi zarur.

Ish tugaganda rezina quvurlarni siqilgan havo bilan tozalashda xonada begona shaxslar bo'lishi taqiqlanadi.

Ishchilar balandligi 1 metrdan ortiq havoza yoki so'rilar ustida ishlayotganda balandligi kamida 1 metrli to'siq bilan o'ralgan va ishchilarni chiqib-tushishi uchun tutqichli zina o'rnatilgan bo'lishi lozim.

Barcha elektr bilan ishlovchi asboblari yerga ulangan bo'lishi, ular bilan ishlovchi ishchilar rezina qo'lqop va etik bilan ta'minlanishlari lozim.

Muhofazalanmagan tok o'tkazuvchi qismlar (simlar, ulagichlar va hokazo) elektr bo'limidan tashqarida bo'lsa, ular to'siq bilan o'ralgan va ogohlantiruvchi belgi qo'yilgan bo'lishi zarur.

Mashina va mexanizmlarni yurgizish, elektr iste'molchilarni ishlatish mas'ul ishchi tomonidan amalga oshirilishi zarur.

Qurilish maydonidan o'tgan muhofazalangan elektr simlarini o'tish balandligi: ishchi o'rnidan 2,5 m; o'tish joylaridan 3,5 m; mashinalar o'tish joyidan 6 m balandlikdan o'tishi zarur. Agar elektr simi ochiq holda 2,5 m dan pastda o'tadigan bo'lsa, u holda u rezina quvur yoki maxsus quti ichidan olib o'tilishi kerak.

127/220 V kuchlanishda ishlovchi elektr chiroqlar ham ish joyidan 2,5 m balandlikda o'rnatilgan bo'lishi zarur. Kuchlanishda turganda elektr chiroqni yechib olish va almashtirish taqiqlanadi. Ko'chma yorug'lik hosil qilish uchun maxsus tayyorlangan moslamadan boshqasidan foydalanish taqiqlanadi. Ko'chma chiroqlar kuchlanishi 42 V dan ortmasligi, o'ta xavfli joylarda esa 12 V ni tashkil etishi lozim.

Elektr asboblari, ko'chma yoritkichlar uchun tok pasaytiruvchi transformator orqali olinganda har oyda bir marta tok kuchlanishi tekshirib turiladi.

Elektr tokida ishlovchi qorishma qorgich, qorishma nasosi, havo haydagich, sement pushkalarda 18 yoshga to'lmagan bolalarning ishlashi taqiqlanadi. Bu ishlarni bajarishga maxsus ma'lumotga ega va tegishli sinovlarni topshirgan ishchilargina qo'yiladi.

Qo'lda ishlatiladigan mashinalar bilan tirab qo'yilgan shoti ustida ishlash taqiqlanadi.

Tanaffus paytida elektr bilan ishlovchi asboblarni uzib qo'yish zarur va ularni nazoratsiz qoldirish taqiqlanadi.

Yoshi 20 ga yetmagan ishchilarga pistoletdan dyubel qoqish taqiqlanadi. Buning uchun maxsus kursni o'tgan va razryadi 4 dan kam bo'lmagan ishchi taklif etiladi.

Nazorat uchun savollar

1. Suvoq nima va uning vazifasi nimadan iborat?
2. Suvoq turlari va ular qanday sinflarga bo'linadi?
3. Suvoq ishlari uchun qanday qorishmalar ishlatiladi?
4. Suvoq ishlarida ishlatiladigan qanday asboblarni bilasiz?
5. Suvoq ishlarini yalpi mexanizatsiyalash deganda nimani tushunasiz?
6. Suvaladigan sirtlar qanday tayyorlanadi?
7. Suvoq ishlarida mayoq va marka nima?
8. Yog'och sirtlar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
9. Metall sirtlar suvoq qilish uchun qanday tayyorlanadi?
10. Suvoqda purkama qatlamning vazifasi nima?
11. Xomaki suvoq nima uchun xizmat qiladi?
12. Qoplama (pardoz) qatlamning vazifasi nima?
13. Eshik va deraza qiyaligi qanday qilib suvaladi?

14. Suvoqchilarning ish joyi va uni tashkil etish deganda nimani tushunasiz?

15. Ishni potok usulida qanday tashkil qilinadi?

16. Suvoqlar mexanizatsiya usulida qanday bajariladi?

17. Qoplama qatlamni silliqlashni mexanizatsiyalashgan usulda qanday bajariladi?

18. Suvoq ishlariga qo'yilgan me'yoriy talablarga nimalar kiradi?

19. Sirtlarni katta o'lchamli listlar bilan qoplashning samarali va kamchilik tomonlari nimada?

20. GKL lar qoplash uchun asos qanday tayyorlanadi?

21. Yog'och asosga GKL qanday mahkamlanadi?

22. GKL larning qirralari qanday qilib himoyalalanadi?

23. GKL lar choklarga ishlov berish usullarni sanab bering.

24. Bezakli suvoqni qanday turlarini bilasiz?

25. Sement qumli suvoq turlari va ularning bajarish texnologiyasi nimaga asoslangan? .

26. Terrozitli suvoq nima va qanday bajariladi?

27. Tosh ko'rinishini beruvchi suvoq qanday bajariladi?

28. Ohak-qumli rangli suvoq nima va qanday suvaladi?

29. Polimer qorishmali suvoqlar qanday bajariladi?

30. Suvoq ishlaridagi nuqsonlar, ular qanday bartaraf etiladi?

31. Maxsus suvoq deganda nimani tushunasiz?

32. Rentgen nuridan saqlovchi suvoq qanday bajariladi?

33. Namdan himoyalovchi suvoq qanday bajariladi?

34. Noqulay ob-havo sharoitda suvoq ishi qanday bajariladi?

35. Sovuqqa qarshi kimyoviy qo'shimchalarga nimalar kiradi?

36. Nitrat natriyli qo'shimchani suvoq ishida qanday maqsadda ishlatiladi?

37. Suvoq ishida qanday xavfsizlik texnikasi tadbirlari bajariladi?

**19-§. Binoning pardozlash estetikasi va
rangshunoslik asoslari**

Bino va inshootning mustahkamligi, uzoqqa chidamliligi bilan bir qatorda uning estetik jihatdan bezalishi ham muhim o'rin tutadi. Pardozlash ishlarida ishlatiladigan ashyolar, ularning tabiiy yoki sun'iyliigi, rangi binoning maqsadiga qarab tanlanadi. Bino xonalari uchun tanlangan rang ham binoning (oriyentatsiyasiga) quyosh yo'nalishiga nisbatan joylashishiga ham ko'p jihatdan bog'liqdir. Jamoat binolari (ma'muriy, o'quv muassasalari, shifoxonalar, loyiha institutlari va boshqalar) uchun bo'yoq ishlariga tanlanadigan rang ishchi muhitni ta'minlaydigan bo'lishi kerak. Buning uchun xonalar oq yoki unga yaqin rangda bo'lishi unda faoliyat ko'rsatayotganlar uchun qulaylik tug'diradi. Turarjoy binolari uchun rang xonaning maqsadidan, joyning iqlim sharoitidan va quyosh yo'nalishidan kelib chiqib tanlanadi. Quyoshga qaragan xonalarning rangi imkon boricha sovuq, aksincha bo'lsa, issiq bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Tabiatdagi ranglarning barchasi ikki guruhga bo'linadi: xromatik (qizil, nim qizil, pushti, sariq, ko'k, havorang va sapsar) va axromatik (oq, qora va kulrang) ranglardir. Eng oq rang bo'lib kulrang bariy hisoblansa, eng qorasi esa texnik ugleroddir.

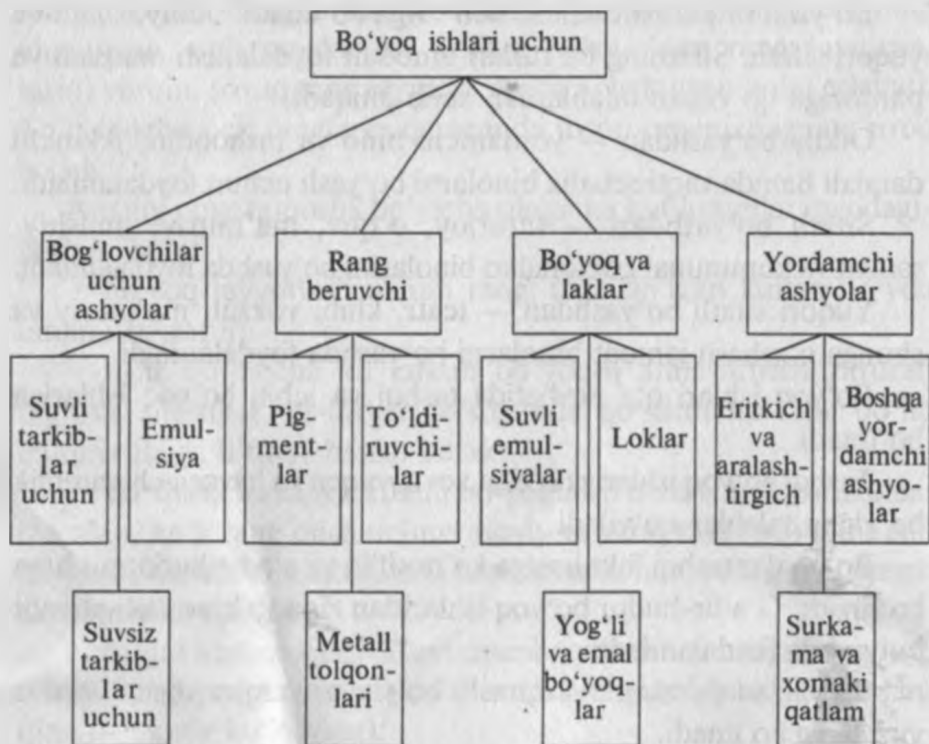
Rang tanlayotganda uch xil (sariq, qizil va moviy) rang asosida (faqat oqdan tashqari) xohlagan rangni olish mumkin. Shuning uchun ham bu ranglar eng asosiy ranglar hisoblanadi. Lekin yuqoridagi uch xil rangni turli och yoki to'qlikda bo'lishi biz o'ylagan rangni bermasligi mumkin. Quyosh nuri spektriga mos tiniq ranglar qizil, chinqizil, sariq, limon rangida va moviy, och moviy bo'yoqlar tarzida bo'lishi kerak. Uch xil bo'yoqlarning

Bo'yoq ishlarini bajarishda turli tartibdagi bo'yoq va yordamchi ashyolar ishlatiladi.

Bo'yoq ashyolari o'ziga xos xossalarga ega bo'lib, asosan, himoya va bezak vazifalarini bajarishi lozim. Bo'yoqlarning yorug'lik, ob-havo sharoiti, ishqor va kislotaga chidamliligi, yopishqoqligi, qoplama pardasining egilish hamda cho'zilishga mustahkamligi kabi xossalari ularning sifatini belgilaydi.

Quyida bo'yoq ishlarida ishlatiladigan atamalar keltirilgan: bo'yoq tarkibi rang beruvchi kukun bo'yoq, bog'lovchi modda, to'ldiruvchi va boshqa yordamchi ashyolardir. Ular aralashtirilib, quritilgandan so'ng bo'yalgan yuzada yetarli darajada mustahkam qoplama parda hosil bo'ladi.

Kukun bo'yoq — quruq bo'yoq tolqoni bo'lib, suv va yog'da erimaydi. Ular olinishiga ko'ra tabiiy va sun'iyga, kelib chiqishi bo'yicha esa ma'danli hamda organik turlarga bo'linadi.



Bog'lovchilar — kukun bo'yoqlarni o'zaro bog'lab, rangli yupqa bo'yoq qatlami — pardasini hosil qilish uchun xizmat qiladi. Bog'lovchi ashyolar o'z navbatida suvli, suvsiz va emulsiyalarga ishlatiladigan turlarga bo'linadi. Suvli tarkibdagi bo'yoqlar uchun ishlatiladigan bog'lovchilarga: hayvon yelimi, sintetik yelim (KMS — karboksil metilselluloza) va kozein yelimi kiradi. Suvsiz tarkiblarga bog'lovchi sifatida alif, turli emulsiyalar va loklar kiradi.

To'ldiruvchilar — bo'yoq tarkibining yopishuvchanligini yaxshilash, mustahkamligini oshirish va bo'yoqni arzonlashtirish uchun xizmat qiladi. To'ldiruvchi sifatida slyuda, trepol tolqoni (talk), tuyulgan asbest, qum va hokazolar ishlatiladi.

Yordamchi tarkiblar — xomaki bo'yash, surkovchi ashyo, surkama qatlam, aralashtirgich, eritkich, eski bo'yoqlarni yuvuvchi va silliqlovchi ashyolardir.

Xomaki bo'yash — bo'yoq tarkibi bo'lib, u bog'lovchi va kukun bo'yoqdan tashkil topadi. Uning vazifasi bo'yaladigan yuza g'ovakligini kamaytirib, bo'yoqning yaxshi yopishuvini ta'minlashdan iborat. Suv tarkibli xomaki bo'yashlarga — mis kuporosi va silikat, shuningdek, kvasli turlari, yog'li tarkibli xomaki bo'yashlarga alif, aralashtirilgan yog'li bo'yoq, yog'-emulsiyali tarkiblar kiradi. Sun'iy xomaki qatlamlarga esa — perxlorvinil PXV, polivinil asetat (PVA) va stirol-butadiyeni kabilar kiradi.

Surkama qatlam va surkash ashyolari yuqorida keltirilgan bog'lovchilar asosida tayyorlanadi. Ularga quyuqlik berish maqsadida to'ldiruvchi ko'proq qo'shiladi. Ular metall, yog'och va beton yuzalarda xomaki berish uchun ishlatiladi. Surkagichlardan esa yoriq va notekisliklarni yo'qotish uchun foydalaniladi.

Aralashtirgichlar — quyuq bo'yoqlarni suyultirish, eritkichlar esa bo'yoqni zarur yopishqoqlikka keltirish uchun xizmat qiladi. Bo'yoqlarni yuvuvchi moddalar esa eski bo'yoqlarni yuzadan yuvib ko'chirish va asboblarni ishdan so'ng yuvish uchun xizmat qiladi. Bo'yoqning qotishini tezlashtirish uchun sikkativ ishlatiladi. Silliqlovchi materiallarga esa yuzalarni silliqlash uchun ishlatiladigan qog'oz yoki mato asosli silliqlagichlar kiradi.

Bo'yoqli tarkiblar, ularga qo'llanilgan bog'lovchi turiga qarab: suvli, yog'li va sintetik turlarga bo'linadi.

Suv tarkibli bo'yoqlarning ma'danli va yelimli turlari bo'lib, ularning bog'lovchilari sifatida hayvon yoki o'simlik yelimi (mazdra, suyak va kozein) hamda ma'danli bog'lovchi — ohak, sement va suyultirilgan shishadan foydalaniladi. Bundan tashqari KMS ham qo'llanilishi mumkin. Yelimli bo'yoqlar, asosan, bino ichki qismi pardozlarida namligi bo'lmagan xonalarda qo'llaniladi. Ularning asosini tekislash uchun xomaki bo'yoq sifatida ohak, xo'jalik sovuni, yelim va alif qo'shib tayyorlangan tarkibdan foydalaniladi.

Silikat bo'yoqlar binoning ichki va tashqi yuzalarini pardozlashda ishlatilib, ular nam yoki noqulay ob-havo sharoitiga chidamlidir. Bunday bo'yoqlar ostini xomaki bo'yash uchun kvasli tarkib tanlanadi.

Yog'li bo'yoq tarkiblari binoning ichki va tashqi yuzalari uchun ishlatilib, ular quyuq bo'yoq, rang, to'ldiruvchi hamda tabiiy yoki sun'iy alif aralashmasidan tayyorlanadi. Bunday bo'yoq yuzaga sifat beribgina qolmay, namdan va chirishdan ham saqlaydi. Ularga xomaki bo'yoq sifatida oddiy bo'yoq va tabiiy yoki sun'iy alif ishlatiladi. Agar yog'li koler yog'li emulsiyada aralashtirilsa, bo'yoq faqat bino ichki qismida ishlatiladi. Tashqi metall qoplamalarini bo'yashda yog'li lokda tayyorlangan emallar ishlatiladi. Ularga rang beruvchi sifatida aluminiy tolqoni ishlatilib, u quyosh nurini yaxshi qaytaradi.

Sun'iy sintetik bo'yoq tarkiblar o'z navbatida sintetik qatron (PXV; kremniy-organik va hokazo) stirol, butadiyenli kauchuk; gliftal qatroni va boshqa bog'lovchilar asosida tayyorlanadi. Ular, asosan, bino tashqarisi uchun ishlatilib, ularning asosini xomaki bo'yash uchun PXV qatroni emaromasi ishlatiladi.

Bo'yaladigan yuzalarga quyidagi talablar qo'yiladi:

Bo'yoqchilik ishlari quyidagi tartibda bajariladi: yuzalarni bo'yashga tayyorlash, yuzalarga xomaki qatlam berish, yoriq va notekisliklarni suvab tekislash, surkama qatlamlash hamda bo'yash.

Bo'yalgan yuzalarning sifati texnologik jarayonlar soniga va bajarilishiga bog'liq.

Bo'yash sifatiga talab qanchalik yuqori bo'lsa, tayyorgarlik ishlari va yuzalariga bo'yoq berish vaqtida shuncha ko'p jarayon bajarilishi lozim.

Bo'yash uchun tayyorlanadigan yuzalar sifatiga qarab 4 guruhga ajratiladi.

1-guruhga — surkama qatlamlar tekislash talab qilinmaydigan yuzalar, 2-guruhga — yog'och tolalaridan presslab tayyorlanadigan plitkalar, qoplangan yuzalar, shuningdek, jami maydonning 15 % li yoriq tirqishlari suvalish va surkama qatlamlanishi talab qilinadigan yuzalar, 3-guruhga suvab qo'yilgan yuzalar va jami maydonning 35 %ida yoriq tirqishlar tekislanishi hamda surkama qatlamlanishi talab qilinmaydigan yuzalar, 4-guruhga esa hamma joydagi yoriq tirqishlari suvab berkitilishi lozim bo'lgan yoppasiga surkama qatlamlanadigan yuzalar kiritiladi.

20-§. Sirtlarni suvli bo'yoqlar bilan bo'yash

Bo'yash ishlari olib boriladigan sirtlarga qo'yiladigan talablar. Bo'yoq ishlari qurilishdagi pardoiz ishlarining yakunlovchi jarayoni bo'lib xizmat qiladi. Bo'yoq sifati bino ichki va tashqi ko'rinishiga, undan foydalanish muddatiga ta'sir etadi hamda bo'yaladigan sirtning qanday tayyorlanganligiga bog'liq. Bo'yoq ishlarini boshlashdan oldin bo'yaladigan sirtning bo'yoq ishi uchun tayyorligi tekshirilib, uning barcha talablarga javob berishi aniqlanadi. Bo'yoq ishlari boshlangunga qadar barcha qurilish-montaj ishlari tugallangan bo'lishi zarur. Sirtlarning namligi beton va g'isht uchun 8 %, yog'ochdan bo'lsa 12 %dan ortib ketmasligi zarur. Qish paytlarida pol sathidan 0,5 metr balandlikdagi bo'yoq surtiladigan sirt harorati 8° C dan past bo'lmasligi zarur. Yog'och sirtlar asosga yaxshi qotirilgan bo'lishi, unda yoriq va ko'chgan qismlar bo'lmasligi talab etiladi.

beriladi. Xomaki qatlam ohak tarkibli bo'lib, u 46-jadvaldagi № 1 va №2 tarkiblar bo'yicha tayyorlangan bo'lishi zarur.

Sirtlarni silikat bo'yoqlar bilan bo'yashdan oldin sirt changdan, yog' va loy bilan ifloslangan qismlaridan tozalangan bo'lishi zarur. Silikat bo'yoqni faqat sement qorishmasi qoplangan sirtlarga berish tavsiya etiladi. Suvoqdagi notekisliklar, yoriqlar va boshqalar 46-jadvaldagi № 14 tarkib bo'yicha tayyorlangan tarkib yordamida yo'qotiladi.

Kazeinli bo'yoqlar osti sirtini tayyorlash xuddi yelimli bo'yoq osti uchun tayyorlangandek bajariladi, faqat ikkinchi va uchinchi xomaki qatlamlar berilmaydi. Kazeinli bo'yoq osti surkama va xomaki qatlam uchun 46-jadvaldagi № 31, 32, 33 va 34 tarkiblar ishlatiladi.

Suvda eriydigan emulsiyali bo'yoqlar osti sirtini tayyorlash ham xuddi bo'yoqlarni tayyorlash kabi amalga oshiriladi. Lekin shunga e'tibor berish zarurki, PVA, stirol-butadiyenli va boshqa sintetik suvda eriydigan bo'yoqlarni kuporosli yoki achitqili qatlamlar ustidan berib bo'lmaydi. Bunday bo'yoqlar uchun asosga 46-jadvaldagi № 42, 43, 44 tarkiblarda asos tayyorlanadi. Sirtni xomaki qavat bilan qoplash uchun sintetik emulsiya bo'yog'ini VZ-4 o'lchov asbobi bo'yicha ilashishligi 20—25 sekund bo'lguncha suvga suyultirib, so'ngra sirtga xomaki qavat beriladi.

Ish hajmi katta bo'lmaganda xomaki qatlamni sirtga surkash uchun mo'ynali mo'yqalam ishlatish ham mumkin. Xomaki qatlamni bino shipiga berish nur tushish yo'nalishiga perpendikular holda amalga oshiriladi, devorlarda esa shift yo'nalishiga mos bo'lishi zarur.

GKL lar sirtini bo'yoqqa tayyorlash ishlari choklarni to'ldirish, sirtga xomaki qavatni berish, qoqilgan mixlarni zangdan himoyalash va ustidan surkama qatlam berish, agar zarurat tug'ilsa, sirtni silliqlashdan tashkil topadi. Choklarni berkitish 46-jadvaldagi 20, 21 tarkib bo'yicha tayyorlangan gips-gilli qorishma yordamida bajariladi. Ayrim hollarda chokka doka yopishtirilib, ustidan surkama qatlam surkaladi. Mixlar ustiga surkama qavat surkashdan oldin,

ularning ustiga och rangli nitrabo'yoq surkab, zanglashdan himoyalanadi. Mix atrofida hosil bo'lgan o'yiqlar surkama qatlam yordamida to'ldirib yuboriladi.

46-jadval

T/r	Tarkib nomi	Tashkil etuvchilar	Miqdori	Tayyorlash usuli	Sirtga qoplash usuli
1	2	3	4	5	6
Ohakli bo'yoqlar uchun tarkib					
1	Tuz aralashtirilgan xomaki bo'yoq	Ohak xamiri Osh tuzi Suv	2,5 kg 0,1 kg 10 l	Ohak xamiri miqdorini besh barobariga teng suv bilan suyultirilib olinadi, oldindan issiq suvga eritilgan osh tuzi eritmasini to'rdan o'tkazib qo'shiladi	Mo'yqalam yoki bo'yoq sachratkich bilan
2	Achitqili xomaki bo'yoq	Ohak xamiri Aluminiy kaliyli achitqi Suv	2,5 kg 0,2 kg 10 l	Xuddi yuqoridagidek	Xuddi yuqoridagidek
3	Ohak qaymog'i xo'jalik sovuni aralash-tirilgan xomaki bo'yoq	Ohak 40 %li xo'jalik sovuni Suv	2 kg 0,2 kg 10 l	Ohak hajmiga nisbatan uch barobar suv bilan so'ndiriladi. issiq suvda xo'jalik sovuni eritib olinib, unga olib asta-sekin qo'shiladi. Ohak so'nishi davomida tayyor eritib asta qo'shiladi	Xuddi yuqoridagidek
4	Ohak gips qumli qorishma	Ohak xamiri Qurilish gipsi, mayin yoki tuyulgan qum Suv	1 og'irlik qism 04÷0,3 zarur quyulikka-cha	Ohak xamiri suv va qum bilan aralash-tiriladi, gips ohak suti bilan aralash-tirilib, qorishmaga qo'shilib, tez aralashtiriladi	Po'lat yoki yog'och kurakcha bilan sirtga surtiladi

15	Tayyor silikatli bo'yoq tarkib	Quruq silikat bo'yoq Suyuq shisha (kaliyli)	10 kg 10 metr ga z a r u r quyuqlik- kacha	Suyuq kaliyli shisha 1,14—1,15 g/sm ³ gacha birinchi, 1,18 g/sm ³ esa ikkinchi bo'yoq uchun quruq bo'yoq bilan aralashtirib olinadi, so'ng uni to'rdan o'tkaziladi	Mo'yqalam, g'o'la yoki bo'yoq sachratkich bilan
16	Alohida tashkil etuvchilardan iborat bo'yoq tarkibi	Tuyulgan mel Taloq Quruq ruxli belila Rang Suyuq shisha	2,4— 4,2 kg 1 kg 1 kg 0,1— 0,19kg 6 l	Tashkil etuvchilar o'zaro aralashtirilib, so'ng suyuq oyna bilan qo'shiladi	Xuddi yuqoridagidek
Yelimli bo'yoqlar uchun tarkiblar					
17	Kuporos (achitqili) xomaki qavat	Mis kuporosi yoki alumi-niy-kaliyli achitqi 40%li xo'jalik sovuni Hayvon yelimi Alif	0,2—0,25kg 0,2—0,25kg 0,25 kg 0,03 kg	Kuporos yoki achitqini sovun emaromasi bilan aralashtirilib olinadi. Yelim oldindan suvga ivitilib, so'ng qaynatiladi, uni aralashtirib turib, yuqoridagidek aralashma alif, shuningdek, bo'yoq sifatiga qarab 2—5kg atrofida mel qo'shiladi	Mo'yqalam, yoki bo'yoq purkagich yordamida
18	Glinozemli xomaki qavat	Glinozem, 40%li xo'jalik sovuni, hayvon yelimi taxtachali alif	0,25 kg 0,25 kg 0,25 kg 0,03 kg	Glinozem, yelim va sovun qorishmasi va alif ko'piklanib ketishini oldini olib, biroz tindiriladi	Mo'yqalam, yoki bo'yoq purkagich yordamida
19	Mis kuporosli qattiq yoki achitqili bo'yoq	17 va 18 tarkiblar kiradi		Aralashma 8x8x8 sm bo'lgan kichik va o'rta kubik tarzida bo'ladi	Kuporosli xomaki qavat mo'yqalam bilan, achitqili esa sachratkich bilan

20	Yelimli suvdagi gips-melli qorishma	Gips Mel tuyulgan Hayvon yelimi 5%li	1 kg 2 kg zarur quyuklikda	Gips mel bilan birga yelimli suvda aralashtiriladi, bunda yelim qotishni sekinlashtiradi	Yog'och, metall kurakcha yoki anda va bilan
21	Gips — melli	Gips Mel Xomaki qatlam (17 va 18 li tarkibda)	1 kg 2 kg zarur quyuklik-kacha	Har uchala tashkil etuvchilar aralashtiriladi, bunda mel qotishni sekinlatadi	Xuddi yuqoridagidek
22	Xomaki bo'yoq tarkibidagi yelimli surkama qatlam	(17 va 18 li tarkibda) Xomaki qatlam Hayvon yelimi Tuyulgan mel	10 / 1,5 / zarur quyuklik-kacha	Tashkil etuvchilar aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi	Xuddi yuqoridagidek
23	Xomaki bo'yoq tarkibidagi o'simlik yelimli surkama qatlam	17 va 18 li tarkibli xomaki qatlam 10 % li O'simlik yelimi Tuyulgan mel	10 / 3,0 / zarur quyuklik-kacha	Kleystr tayyorlash uchun kraxmal 1,5 /suvga aralashtiriladi va qaynatiladi. Uni achitqi bilan aralashtiriladi, so'ng zarur quyuklik olguncha mel qo'shiladi	Kurakcha, pistolet sachratkich bilan
24	1-tashkil etuvchili yelimli surkama qatlam	Hayvon yelimi (taxtachali) xo'jalik sovuni 40 %li Alif Tuyulgan mel Suv	1,25 kg 0,62 kg 0,62 kg 64,5— 69,5 kg 25—30litr	Oldindan suvga iivitib olingan yelim sovun bilan birga qaynatib emulsiya holiga keltiriladi. Emulsiya suv bilan suyultirilib, unga mel qo'shib, so'ng elakdan o'tkaziladi.	Kurakcha bilan

25	2-tashkil etuvchili yelimli surkama qatlam	Hayvon yelimi (plitkali) Xo'jalik sovuni 40%li Alif Mel Suv	2,5 kg 0,6 kg 2 kg 74,8 kg 20,1 litr	Yelimli emaromani tayyorlab, unga sovun va alif qo'shiladi. Yaxshilab aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi	Xuddi yuqoridagidek
26	Cho'kmaydigan surkama qatlam	Achitqili shpaklovka Mayin qum Emulsiya (VM) Hayvon yelimi (10%li) 40%li xo'jalik sovuni Un kleystri	35 kg 22 kg 1 kg 2,0 kg 1,0 kg 6 kg	Aralashmada tashkil etuvchilar aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi. So'ng un kleystri (15%li holatda) qo'shiladi	Kurakcha. SO-21 uskunasi sochiladi
27	Kartoksil lotekspelli shpaklovkasi (KLSH)	8 % li KMS yelimi Loteks Asidel 10 %li sovun Tuyulgan mel	20 / 4 kg 2 kg 1,0 kg 73 kg	KMS ning suvdagi emaromasiga asidol va loteks aralashtiriladi, so'ng unga mel qo'shib yaxshilab aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi	Xuddi yuqoridagidek
28	Gips polimer sementli tarkib (GSP)	50%li plastiklashtirilgan PVA emulsiyasi Ohak-yelimli sekinlatkich Gips-sement pusnolonli bog'lovchi Suv	4,8 kg 0,3 kg 59,5kg 75,4 /	Gips pusnolonli bog'lovchi 80% gips 20% sementdan tashkil topadi. Aralashmada PVA emulsiyasi va suv ohak sekinlatkich qo'shib, so'ng titratkichli elakdan o'tkaziladi. Uni 2,5 soat davomida ishlatib yuboriladi	SO-21 uskunasi yordamida

29	Hayvon yelimli tarkibdagi bo'yoq	Tuyulgan mel Qattiq hayvon yelimi Rang Suv	3 kg 0,12 kg kerak rang hosil bo'lguncha yopish- qoqlik hosil bo'lguncha	Mel iliq suvda ivoq olinadi. Unga oldindan suvga solingan rang qo'shiladi. Yelim 1—1,5 l suv bilan aralashtiriladi	Maklovisi cho'tkasi bilan
30	Hayvon — o'simlik yelimi asosida tayyorlanadigan bo'yoq	Mel Aralash yelim Rang Suv	3 kg 0,12 kg kerak rang hosil bo'lguncha va yopish- qoqlikka cha	Aralash yelim: 0,09 kg un va 0,03 yelimdan tashkil topadi. Rangli qorishma ga aralash yelim qo'shib aralashtiriladi va to'rdan o'tkaziladi	Mexanizatsiya usulida
Kozeinli bo'yoqli tarkib uchun					
31	Kozeinli tarkib	Kislotali kozein 25 %li Nashatir spirti 50%li qumlikdagi ohak Fenol Suv	1 kg 0,15 kg 0,5 kg 0,02 kg 4,0 litr	70° C haroratli suvga kozein solib aralashtiriladi. 3 soat davomida har 10—15 minutda aralashtirilgan unga 2 litr suv va nashatir spirti solinib, 1—1,5 soat davomida doimiy aralashtirilib, so'ngra ohak xamiri qo'shib aralashtiriladi, fenol qo'shib, so'ngra elakdan o'tkaziladi	Mo'yqalam bilan

32	Quruq kozeinli bo'yoqli xomaki qavat	Kozeinli bo'yoq Alif Suv	10 kg 0,3 kg 12—14 litr	Kozeinli bo'yoq 60° C haroratdagi 6—7 l suvda eritiladi. Elakdan o'tkazib, yana 1—1,5 soat aralashtiriladi, biroz sovgach alif qo'shib emulgatorda aralashtirib titratuvchi elakdan o'tkaziladi	Mo'yqalam bilan
33	Quruq kozeinli bo'yoq qavat achitqi qo'shib tayyorlangan xomaki qavat	Quruq kozeinli bo'yoq Alif Aluminiy kaliyli achitqi	10 kg 0,3 kg 0,08 kg	No 32 tarkibga aluminiy kaliyli achitqini 10 % li emaromasi qo'shib olingan massa elakdan o'tkaziladi	Mexanizatsiya usulida sochiladi
34	Kozeinli surkama qavat	Oq kozeinli bo'yoq Tuyulgan mel Suyuq sovun Alif Suv	10 kg 6 kg 0,2—0,3kg 0,5 kg 6 litr	Kozeinli yelim suv bilan aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi. Tez-tez aralashtirish davomida alif qo'shiladi va shu bilan birga mel aralashtiriladi, so'ng elakdan o'tkaziladi	Kurakcha yordamida
35	Kozeinli tarkibli bo'yoq	Quruq kozein bo'yoq Alif Achitqi Suv	10 kg 0,3 kg 0,08 kg 10l	Xuddi 32 tarkib kabi tayyorlanadi. Tayyor aralashma elakdan o'tkaziladi	Mo'yqalam yoki mexanizatsiya yordamida
36	Kozeinli yelim tarkibli bo'yoq	10 %li kozeinli yelim Alif Achitqi Rangli mel	10 kg 0,3 kg 0,08 kg 10 kg	Yelim emaromasi avval alif, so'ng mel va rang aralashmasini aralashtiriladi. Hosil bo'lgan tarkib elakdan o'tkaziladi	Mo'yqalam yoki mexanizatsiya yordamida

Moyli bo'yoq tarkiblar uchun					
37	Aliflash uchun tarkib	Natural alif Quruq rang Eritkich	1 kg 0,1kg 0,1kg	Alif eritilib, so'ng rang qo'shiladi. Tarkib S0-3 elakdan o'tkaziladi. Elak raqami 0,2	Mo'yqalam bilan
38	Moyli-emulsiyali aliflash tarkibi	Alif 10 %li hayvon yelimi Quruq rang Ergan ohak suti	1—1,5kg 2,5kg 0,1kg 0,8kg 0,3kg	Ohak suti (2 kg ohak xamiriga 10 / suv) va o'simlik yelimi aralash-tiriladi. Unga oldindan suv shim-dirilgan rang qo'shiladi. Aralashma emulgatorga solinib, avval alif, so'ng tayyorlab olingan tarkib solinadi. Eritkich (skipidar yoki uayt spirt) ishlatishdan oldin qo'shiladi	Mexanizat-siyalashgan usulda
39	Moyli surkama qatlam	Quyuq moyli bo'yoq Alif Eritkich	0,6—1,0 kg 0,7—0,8kg 0,25kg	Alif va bo'yoq eritgich yordamida aralashtiriladi. U S0-3 elakdan (0,25 li turli) o'tkazma	Mo'yqalam yoki mexanizatsiya usulida
40	Moyli emulsiyali xomaki qavat	Quyuq moyli bo'yoq Alif 10%li hayvon yelimi Eritkich Ohak suti	0,5—1,0kg 1 kg 2,5kg 1 litr 0,3kg	Tarkib xuddi 38 tarkib kabi tayyorlanadi, so'ng unga quyuq moyli bo'yoq va eritkich qo'shib, so'ng elakdan o'tkaziladi	Xuddi yuqoridagidek
41	Surkovchi qorishma	Shpaklovka loki 10 %li hayvon yelimi tuyulgan mel	1kg 0,1kg zarur quyuqlik-kacha	Hayvon yelimi emaromasiga lok qo'shiladi va hosil bo'lgan massaga mel qo'shib aralashtiriladi	Kurakcha bilan

42	Y a r i m m o y l i surkama qatlam	Tuyulgan mel Quruq oxra Alif 6 %li hayvon yelimi	6—7kg 1,4—1,6kg 1,2—1,3kg 1,2kg	Aralashma emul- gatorda aralash- tirilib, unga quruq elangan mel qo'- shiladi	Xuddi yuqo- ridagidek
43	Y e l i m - m o y l i surkama qatlam	17 %li hay- von yelimi Alif Tuyulgan mel	2,5 kg 0,4kg 7—8kg	Xuddi yuqorida- gidek	Xuddi yuqo- ridagidek
44	M o y l i emulsion surkama qatlam	Alif Eritkich 10 % li hayvon ye- limi Ohak suti Tuyulgan mel	1kg 0,7kg 2,5kg 0,3kg zarur quyuqlik- kacha	Alif eritkichda (uayt spirti yoki skipidar) eritilib, u emulgatorga quyiladi. Ohak suti (2 kg ohak xamiriga 10 / suv qo'shilib tayyorlanadi). Ol- din yelim ohak suti bilan aralashtiri- ladi, so'ng alif va oxirida mel qo'- shiladi	K u r a k c h a bilan yoki SO- 21 uskunasi bilan
45	M o y l i bo'yoqli tarkib	Quyuq moyli bo'yoq Alif Eritgich	1 kg 0,2—0,5kg 0,05—0,15kg	Bo'yoq alif bilan aralashtirib olinadi. Agar bo'yoq me- xanizm bilan so- chilsa, unga erit- gich (uayt spirt yoki skipidar) qo'shiladi	G'o'la, mo'y- qalam yoki mexanizatsiya yordamida
46	M o y l i emulsiya bo'yoq	Quyuq moyli bo'yoq VM emul- siyasi	1 kg 0,2—0,4kg	Har ikkala tashkil etuvchilar ara- lashtiriladi	G'o'la yoki mo'yqalam

47	Moyli xira bo'yoq tarkib	Ruxli belila quyuq Ruxli belila quruq Skipidar Sikkativ vosk, alif rang	1kg 0,5kg 0,5kg 0,05kg 0,1kg 0,025kg zarur ranggacha	Erigan voskka 200 g skipidar qo'shiladi. Qolgan skipidar quruq belilaga qo'shib aralashtiriladi, ularni aralash- masiga quyuq belila aralashtirilib, unga skipidar va alif qo'shiladi. Rang ham oldindan ski- pidarda olinishi zarur	Mo'yqalam, g'o'la yoki tersovka cho'tkasi
48	Vosksiz xira bo'- yoq tar- kibi	Ruxli quyuq belila Alif Skipidar Sinkativ Rang	1kg 0,1—0,15kg 0,15—0,2kg 0,025—0,80kg zarur ranggacha	Belila alif bilan aralashtirilib, unga sikkativ va ski- pidar qo'shiladi. Unga skipidarda eritib olingan rang qo'shiladi	Xuddi yuqo- ridagidek

Suvli bo'yoqlar yordamida sirtni bo'yash. Ohakli bo'yoq bilan bo'yash g'isht, tosh sirtlarni suvalib yoki yog'och sirtlarga ham qoplanishi mumkin. Ohakli bo'yoq bilan bino ichki va tashqi qismlari bo'yaladi. Jumladan, namlik yuqori bo'lgan xonalar, shuningdek xizmat, yerto'la, yordamchi va boshqa xonalarni bo'yash maqsadga muvofiq. Ohakli bo'yoqlar sirtga mexanik yoki elektrlashgan purkagichlar hamda g'o'la va mo'yqalamlar yordamida berilishi mumkin. Kerakli hollarda ohakka kukun qo'shib, ma'lum rang hosil qilinadi. Bunday bo'yoqlarni sirtga sochishdan yoki purkashdan oldin asos biroz namlab olinadi. Ish joyi shamol, quyosh radiatsiyasi va o'ta issiqdan himoyalangan bo'lishi zarur. Ohakli bo'yoqlar №6-9 tarkiblar (46-jadvalga qarang) asosida tayyorlangan bo'lishi talab qilinadi. Ohakli qoplamaning mustahkamligini oshirish maqsadida unga natriy-xlor, kaliy-xlor, alif

qo'shiladi. Ohakli bo'yoqlar bilan bo'yashda bajariladigan jarayonlar 45-jadvalda keltirilgan. Ohakli bo'yoqda hosil bo'ladigan nuqsonlar, ularni kelib chiqishi va ularni bartaraf etish 47-jadvalda keltirilgan.

47-jadval

Nuqsonlar	Kelib chiqish sabablari	Bartaraf etish usullari
1	2	3
Bo'yoq qoplama-sining ko'chishi	Bo'yoq suv-emulsiyasi bo'yoq ustidan berilgan yoki bo'yoq qoplamasi qalinligi me'yordan ortiq	Sirtni emulsiya bo'yog'idan tozalash va suvoqning sirtini tekislash zarur qoplama yupqa qilib beriladi
Bo'yalgan sirtida cho'tka izlari qo-lishi	Yuqori qovushqoqlikdagi bo'yoq ishlatilgan	Bo'yoqni zarur ichki qovush-qoqlikka keltiriladi
Sirtida dog'lar bo'-lishi yoki bo'yoq notekis qoplanishi	Xomaki qatlam berilgan namlikni yutish qobiliyati turlicha	Sirt yuvib tozalanadi, yangitdan bir xil tarkib bilan xomaki qatlam beriladi va u qurigach, sirtga bo'yoq beriladi
Bo'yoq sirti g'adir-budur bo'lishi	Kukun bo'yoq yaxshilab elakdan o'tkazilmagan. Xomaki qatlamda rang qolganligi, rang zarralar yirikligidan	Kukun bo'yoq № 02 elakdan o'tkazilishi zarur. Sirt tozalanib, changi yo'qotiladi, tarkib yaxshilab aralashtirilib, elakdan o'tkaziladi
Bo'yoqning xira-lashib qolishi	Ilashimligi kam bo'lgan bo'yoq ishlatilishi	Bo'yoqni zarur ishchi qo-vushqoqlikka keltirish
Bo'yalgan sirtidan ohakni qo'lga yo-pishib qolishi	Bo'yoq issiq-quruq havoda, shamol ta'sirida yoki quyosh nuri ta'siri ostida berilgan. Sirt namligi yetarli emas	Sirt tozalanadi. Biroz nam-lanadi va normal sharoitda bo'yoq sirtga beriladi
Bo'yoq rangining o'zgarishi	Bo'yoq uchun ishlatilgan kukun bo'yoqning ishqorga chidamsizligidan	Sirt yuviladi, grunt qatlam beriladi va yangitdan ishqorga chidamli bo'yoq bilan bo'-yaladi

Yelimli bo'yoqlar — bino ichki qismi devor va shiftlari suvalgandan so'ng qoplanadi. Bunday bo'yoqlar № 21, 30

tarkiblar (46-jadvalga qarang) (hayvon, o'simlik yoki ular arlashmasi) asosida tayyorlanadi. Tayyorlanib olingan bo'yoq bir-ikki smena davomida ishlatib, tugatilishi zarur, aks holda bo'yoqning aynishi kuzatiladi. Agar bo'yoq tarkibiga mis kuporosi ta'siriga chidamsiz quruq bo'yoq qo'shadigan bo'lsak, u holda asosga achitqili xomaki qavat yoki sovun emaromasi qo'shish kerak bo'ladi.

Bo'yoqni surtish xomaki qavat sirtga berilgandan so'ng 24 soat oralig'ida bajariladi.

Bino shiftlari mel yoki qorishmaga ozroq yelim va ultramarin qo'shilgan (yoki uningsiz) bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Bo'yoq tarkibidagi yelim me'yoridan ortib ketsa, sirt sariq dog'lar paydo bo'ladi. Bu o'z navbatida sifatni buzadi, uni bartaraf etish ancha qiyin kechadi. Agar yelim oz bo'lsa, unda bo'yoq qoplamasi mustahkamligi past va rang qo'lga yopishib chiqadigan holda bo'ladi. Buni bilish uchun kaftni devorga tekkiziladi.

Yelimli bo'yoqlarni sirtga bo'yoq purkovchi pistolet, bo'yoq sochgich yoki bosim ostida ishlovchi gulalar yordamida mexanizatsiyalashgan usulda beriladi. Agar qo'lda bajarilsa bo'yoq mo'yqalam maklovis cho'tkasi, rezinka yoki porolon qoplangan gula ishlatiladi. Bo'yoq mo'yqalam cho'tkada bajarilsa, sirt ikki marta bo'yalib, birinchisi gorizontal, ikkinchisi esa tik tarzda beriladi. Agar bo'yoq maklovis cho'tkasi yordamida sirtga berilsa, unda gorizontal qatlam berilmaydi, faqat harakat pastga-yuqoriga bajarilib, tik holda beriladi. Bino shiftlariga bo'yoq ikki marta: birinchisi yorug'lik nuri yo'nalishiga ko'ndalang holda mo'yqalam bilan, ikkinchisi esa nur bo'ylab purkagich yordamida beriladi. Yelimli bo'yoqlar bilan bo'yashda bajariladigan jarayonlar (45-jadval) va hosil bo'ladigan nuqsonlar, ularning kelib chiqish sabablari va bartaraf etish usullari ishlab chiqilgan (48-jadval).

Nuqsonlar	Kelib chiqish sabablari	Bartaraf etish usullari
1	2	3
Bo'yoq qatlamining ko'chishi	Bo'yaladigan sirt yomon tayyorlangan, avvalgi eski bo'yoq qoldiqlari bor, bo'yoqqa yelim ko'p qo'shilgan	Bo'yoq qirib tashlanadi, asos tozalanadi, xomaki qatlamni yangitdan berilib, u yetarlicha qurigach, ya'ni 24 soat davomida bo'yash ishlari amalga oshiriladi
Bo'yoqning tez qotib qolishi	Xomaki qatlam va bevosita bo'yoq tarkibida yelimning keragidan ortiqligi	Sirt suv bilan yuvib yuboriladi, xomaki qatlam va bo'yoq yangitdan beriladi
Sirtida qora dog'lar paydo bo'lishi	Sirtidagi namlikning yuqoriligi, havo harorati pastligidan qurishning sekinlashishi	Sirt tozalanadi, quritiladi va yangitdan bo'yaladi
Zang va yog' dog'larining paydo bo'lishi	Tomdan, isitish va suv tarmoqlaridan suv oqishi, sirtida qurimagan bitum yoki dog' qoldiqlari borligi	Qoplama tozalanadi, osh tuzi kislotaning 3 % li emaromasi bilan yuviladi. Sirtga kuporosli xomaki qatlam beriladi, spirt yoki nitrolak surkaladi. So'ngra gruntlab, bo'yaladi. Yog' dog'lari bo'lsa, suvog'i bilan ko'chirib tashlanadi, chuqurlik ohakka qorishma bilan silliqilanadi, xomaki qatlam berilib, yangitdan bo'yaladi
Sirt rangini notekis holda bo'lishi	Grunt qatlamida turlicha namlikning shimilishi	Sirt suv bilan yuvib yuboriladi, eski bo'yoq qatlami qirib tashlanadi, yaxshi tarkib bilan xomaki qatlam berib ustidan bo'yaladi
Bo'yalgan sirtidan bo'yoqni kulga yopishib chiqishi	Bo'yoqda yelimning ozligi	Bo'yoq yuvib tashlanadi, yangitdan bo'yoq qoplamasi beriladi

Kozeinli bo'yoqlardan suvalgan sirtlarga (ichki va tashqi) yuqori sifatli pardo berishda ishlatiladi. Buning uchun sirt sifatli tayyorlanishi zarur, aks holda bo'yoq asosi bilan ko'chib ketishi yoki uqalanib tushishi mumkin. Bo'yoq № 32, 35, 36 tarkiblar (45-jadval) asosida tayyorlangan bo'lishi bilan birga, uning miqdori bir smena davomida ishlash uchun yetarli bo'lishi kerak, aks holda u aynib qoladi. Bunday bo'yoqlar sirtga bo'yoq purkagich yoki cho'tka yordamida beriladi. Ishlarini bajarishda ishlatilgan asbob va moslamalar smena oxirida tozalanadi. Quruq kozeinli bo'yoqlar quruq omborlarda saqlanadi. Bunday bo'yoqlar bilan bo'yash jarayonlari (45-jadval) hamda bo'yoq ishida hosil bo'ladigan nuqsonlar, ularning kelib chiqish sabablari va bartaraf etish usullari ishlab chiqilgan (49-jadval).

49-jadval

Nuqsonlar	Kelib chiqish sabablari	Bartaraf etish usullari
Sirtga yaxshi yopishmaslik	Keragidan quyuq bo'yoq tarkib, bo'yoq purkagichda bosim kamligi	Bo'yoq tarkibni zarur qovushqoqlikda tayyorlash. Bo'yoq purkagich klapanlarini sozlab, bosimni me'yorga keltirish
Bo'yoq qoplama zarra-larining birikligi	Bo'yoq tarkib yaxshilab elakdan o'tkaziladi. Xoma-ki qavat berilgan sirt yoki bo'yoq qoplama ostida chang qolib ketgan	Bo'yoqli tarkib №02 li elakdan o'tkazilishi zarur. Sirt-dagi chang siqilgan havo yoki supurgi yordamida yo'qotilishi lozim
Bo'yoqlarni sirt-daqib tushishi yoki yo'l-yo'l iz hosil bo'lishi	Bo'yoqda yelimning ko'p bo'lishi va o'ta suyuq tarkib	Bo'yoq tarkibini nisbatan quyuqlashtirish va yelimni zarur miqdorda qo'shish
Sirt-daq yog' dog'larni bo'lishi	Havo haydagich suv moy ajratkichni yomon ishlashi	Havo haydagichning suv moy ajratkichini sozlash yoki siqilgan havoni qo'shimcha suv moy ajratkichdan o'tkazish
Bo'yoq rangining o'zgarishi	Ishqorli va quyosh nuriga chidamsiz quyuq bo'yoq ishlatish	Bo'yoq tarkibini ishqor va nurga chidamli rang qo'shib tayyorlash, sirt yuvib tashlanib, yangitdan bo'yash

Silikat tarkibli bo'yoqlar bilan bo'yash ishlari binoning tashqi va ichki qismlarini bo'yashda bajariladi. Bunday tarkib uchun asos sifatida beton, g'isht, tosh, asbest-sement listlar va boshqa sirtlar xizmat qiladi. Bunday bo'yoqlar ishqorga chidamli kukun bo'yoq qo'shilib, 46-jadvaldagi № 14, 15, va 16-tarkiblar bo'yicha tayyorlanadi.

Birinchi qavatni bo'yashda bo'yoq tarkibiga solishtirma massasi 1,14—1,15g/sm³ gacha, ikkinchi qavatni bo'yashda esa 1,18—1,20 g/sm³ gacha eritib olingan suyultirilgan shisha qo'shiladi. Bo'yash jarayonida ushbu bo'yoqni deraza oynasi solingan, sirt tashqi tarkiblar bilan qoplangan joylarga tushishidan himoyalash lozim. Silikat bo'yoqlar uchun ishlatiladigan asbob, uskuna va mexanizmlar xuddi yelimli bo'yoqlar kabidir. Bunday bo'yoqlar yordamida sirtlar bo'yalgandan so'ng asbob, uskuna, moslama va mexanizmlar smena oxirida yuvib qo'yilishi zarur.

Silikatli bo'yoqlar bilan sirt qoplanganda hosil bo'ladigan nuqsonlar va ularni kelib chiqish sabablari hamda ularni bartaraf etish quyida keltirilgan (50-jadval).

50-jadval

Nuqsonlar	Kelib chiqish sabablari	Bartaraf etish usullari
Sirtida dog'lar paydo bo'lishi	Sirt yomon tayyorlangan	Sirt (11.2 jadval) dagi № 14 tarkib bilan yangitdan xomaki qavat va bo'yash qayta bajarilishi zarur
Sirtidagi bo'yoqni qo'lga yuqishi	Bo'yoq tarkibida suvning ko'pligi, suyuq shishaning solishtirma massasi areometr yordamida tekshirilmaganligi	Bo'yoq tarkibini to'g'ri tanlash va solishtirma massasi areometr yordamida o'lchanishi zarur. Tarkibdagi suvni kamaytirib, bo'yoqni zarur qovushqoqlikka keltirish

Bo'yoq qatlamining sirtidan ko'chishi	Eski bo'yoq qatlami ko'chirib tashlanmagan, sirt chang va ifloslanishidan tozalanmagan	Sirtidagi eski bo'yoqni ko'chirib tashlash, chang va iflosliklardan tozalash, xomaki va bo'yoq qatlamlarini yangitdan berish
Bo'yoq rangini o'zgarib qolishi	Bo'yoq tarkibi ishqorga chidamsiz kukun bo'yoq bilan tayyorlangan	Tarkibga mos kukun bo'yoq tayyorlash, asosni yuvib, xomaki va bo'yoq qatlamlarini qaytadan berish

Sementli va polimersementli bo'yoqlarda bo'yash ishlari, asosan, binoning tashqi qismlarida ishlatiladi. Bunday bo'yoqlar uchun asos bo'lib tosh, g'isht, beton, asbestsement va suvalgan sirtlar xizmat qiladi. Sementli bo'yoqlar bilan bo'yash ishlarida bajariladigan jarayonlar (45-jadval) ohakli bo'yoq kabi bajariladi. Sementli bo'yoqlar asosini tayyorlash va bo'yash ishlari (46-jadval) № 10, 11, 12 va 13- tarkiblar asosida amalga oshiriladi. Birinchi qavatni bo'yashda sirt biroz namlab olinadi va sirtga namlik mo'yqalam yoki g'ulacha yordamida beriladi, ikkinchi qavat esa oradan 15—20 soat o'tkazilib, yuqoridagi asboblarda yordamida beriladi.

Polimersementli bo'yoq tarkiblarni tayyorlash quyidagi № 1 va № 2 tarkib asosida bajariladi:

№ 1 tarkib

PVX li kukun bo'yoqli emulsiya	— 1,7—1,8kg
Oq portlandsement	— 2 kg
Eritkich (solvint nefti: kerosin—4:1)	— 0,3—0,4kg

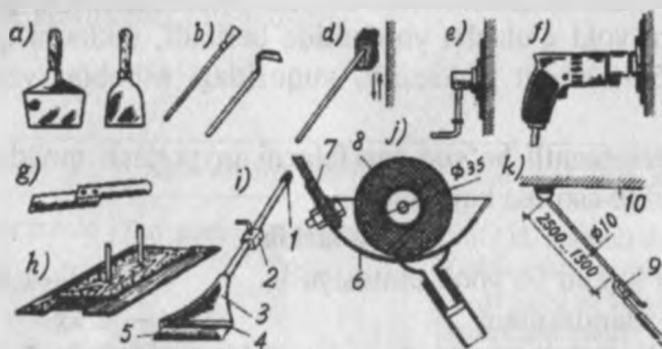
№2 tarkib

Kukun bo'yoqli PVA emulsiyasi	— 1,0—1,3kg
Oq portlandsement	— 4,2 kg
Ohak — momig'i	— 0,9kg
Tuyulgan ohak	— 1,5—3,0kg
Mikroasbest	— 0,2 kg

Bunday bo'yoq tarkiblari bilan bo'yash xuddi sementli bo'yoq kabi amalga oshiriladi. № 1 tarkib bilan tayyorlangan polimersement bo'yog'i VZ-4 viskozometrda aniqlanib, uning ilashimligi 80—120 sek bo'lishiga erishilishi zarur. № 2 tarkib bo'yicha tayyorlangan quruq bo'yoq PVA emulsiyasiga suv aralashtirilib 2:1 (quruq aralashma:suv) yoki 2,5:1 nisbatda quyuqroq bo'lishi ta'minlanadi.

Suvda eriydigan emulsiyali bo'yoq ishlarini binoning ichki va tashqi qismlarida bajarilib, ular uchun asos bo'lib: yog'och, beton va suvoq xizmat qiladi. Qurilishda eng ko'p ishlatiladiganlari: polivinil asbestli VA-17 bo'lib, uni binoning ichki va tashqi qismiga ishlatish mumkin, shuningdek, VA-27 va VA-27-A binoning ichki qismi uchun, VA-27pg — olovga chidamlilari. VA-27 dan boshqa barcha bo'yoqlar — 40° C haroratdagi muzlash va erishga chidamlidir.

Bundan tashqari stirol — butadiyenli bo'yoq: KCH-26 A va KCH-26 lar bino ichki qismini bo'yashda qo'l keladi. Bunday bo'yoqlar uchun asosni tayyorlash xuddi VA bo'yoqlari kabi bo'ladi. Keyingi paytlarda qurilishda akrilat, gliftal va boshqa bo'yoqlar kam ishlatilmoqda (107-rasm).



107-rasm. Sirlarni bo'yashga tayyorlashda ishlatiladigan asboblari va kichik mexanizatsiyalashgan uskunalar:

- a—po'lat kurakchalar; b—qirgich; d—cho'tka; e—havo bilan ishlovchi surkovchi-tekislovchi mashina; f—xuddi shunday elektrda ishlovchi, g— bo'yoqchilar pichog'i; h—andava; i—mexanizatsiyalashgan yassi kurakcha; j—sirtni tekislash jarayoni sxemasi; 1—rutkich; 2—grant; 3—korpus; 4—surkovchi modda chiqishi uchun yorug'; 5—rezina qismi; 6—idish; 7—tekislagich; 8—g'o'la; 9—klapan.

Sirtlarni bo'yashga tayyorlashda quyida keltirilgan asboblari va mexanizatsiyalashgan moslamalar ishlatiladi.

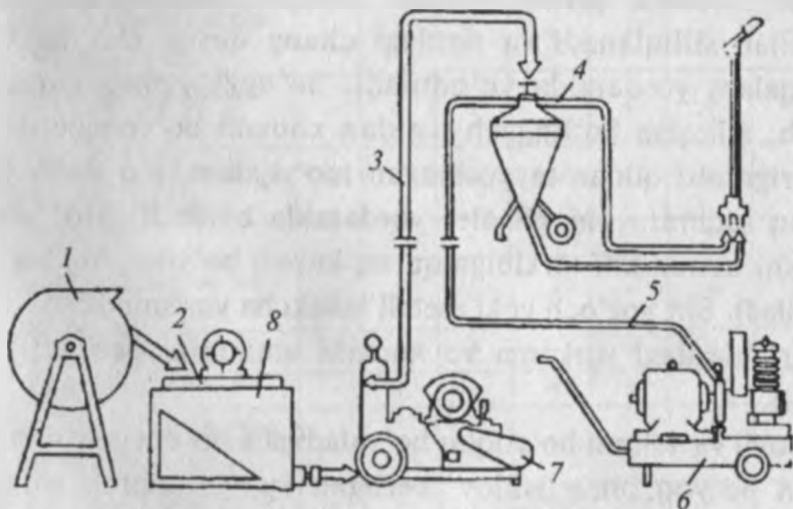
108-rasmda surkama qavatni sirtga sohib beruvchi uskuna keltirilgan.

108-rasm. Surkama qatlamni sirtga

sohib beruvchi uskuna:

1—havo haydagich; 2—siqilgan havo haydovchi uskuna;

3—surkama qatlamni sochuvchi purkagich.



109-rasm. Surkama qatlamni mexanizatsiyalashgan usulda sirtga qoplash usuli sxemasi:

1—SO-80 (RP-30) rusumli qorishma qorgich; 2—tiratgichli to'r (uyaga o'lchami 1,5—105 mm); 3—38 mm li uzunligi 50 metrli material rezina quvuri;

4—SO 21 (S-562A) uskunasi; 5—19 millimetr bo'lgan havo rezina quvuri;

6—SO-7 (O-385) havo haydagich; 7—S-253 rusumli qorishma nasosi;

8—sig'imi 0,3 kub bo'lgan qabul bunkeri.

Ish hajmi katta bo'lganda surkama qatlamni sirtga berish uchun qurilishda joylashgan mexanizatsiyalashgan usuldan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi (109-rasm).

21-§. Sirtlarni suvsiz bo'yoq bilan bo'yash

Sirtlarni suvsiz bo'yoq bilan bo'yashga tayyorlash. Suvsiz bo'yoqlar (moyli, emal) yordamida sirtlarni bo'yashda o'ziga xos tayyorgarlik ishlari bajariladi. Yangi suvalgan sirtlarni bo'yashga tayyorlashda tozalash, tekislash va yoriqlarni berkitish ishlari olib boriladi. So'ngi sirtga alif surkalib, zarur yorilgan qismlarga surkama qatlam beriladi va silliqalanadi. Bino toifasiga qarab pardozi sifatini yaxshilash maqsadida uch martaga qadar yopma surkama qavat beriladi. Barcha surkama qatlamlar yaxshilab silliqalanadi va sirtidagi chang quruq cho'tka yoki mo'yqalam yordamida yo'qotiladi. So'nggi surkama qatlam berilib, silliqlab bo'lingach ustidan xomaki bo'yoq beriladi.

Sirtga alif qildan tayyorlangan mo'yqalam, g'o'lacha yoki bo'yoq sachratuvchi pistolet yordamida beriladi. Sirt yaxshi chiqishi uchun alif tarkibiga quruq kukun bo'yoq yoki bo'yoq qo'shiladi. Sirt yog'och yoki metall kurakcha yordamida № 39—44 tarkiblardagi surkama va xomaki qatlamlar beriladi (46-jadval).

Moyli va yelimli bo'yoqlar bo'yaladigan sirt chegarasi quruq kukun bo'yoq bilan ishlov berilgan ip yordamida belgilab olinadi, bundan maqsad aliflanishi zarur bo'lgan sirt shu chiziq chegarasidan o'tib ketmasligini ta'minlashdir. Chiziq tortish xomaki qatlamni berishdan oldin amalga oshiriladi. Suvsiz tarkiblar bilan bo'yash va asosni tayyorlashda bajarilishi zarur bo'lgan jarayonlar 51-jadvalda keltirilgan.

Jarayonlar	Bo'yash							
	Yog'och sirtlar			Suvoq va beton sirtlar			Metall sirtlar	
	oddiy	sifatli	yuqori sifatli	oddiy	sifatli	yuqori sifatli	oddiy	sifatli
Sirtni tozalash	+	+	+	+	+	+	+	+
Tekislash	-	-	-	+	+	+	-	-
Butoq va yelimlardan tozalash	+	+	+	-	-	-	-	-
Yoriqlarni berkitish	-	-	-	+	+	+	-	-
Aliflash	+	+	+	+	+	+	+	-
Qisman surkab berish va aliflash	+	+	+	+	+	+	+	+
Surkalgan qismlarni silliqlash	+	+	+	+	+	+	+	+
Birinchi yoppa surkama qatlamni berish	+	+	+	+	+	+	+	+
Silliqlab, changni yo'qotish	-	+	+	-	+	+	-	+
Ikkinchi yoppa surkama qatlamni berish	-	-	+	-	-	+	-	-
Silliqlash	-	-	+	-	-	+	-	-
Xonaki qatlamni surkash	-	+	+	-	+	+	-	-
Sirtni ishqalash	-	+	+	-	+	+	-	-
Silliqlash	-	+	+	-	+	+	-	-
Birinchi qavat bo'yoq qatlamini berish	+	+	+	+	+	+	+	+
Sirtni ishqalash	-	+	+	-	+	+	-	-
Silliqlash	-	+	+	-	+	+	-	-
Bo'yoq qatlamini berish	+	+	+	+	+	+	+	+
Ishqalash	-	+	+	-	+	+	-	-

Izoh. 1. Qumsiz ishlov berilgan sirtlarni bo'yash yoppa surkama qatlamsiz bajarilishi mumkin.

2. Birinchi toifali binolar uchun sifatli bo'yashda ikkita, yuqori sifatli bo'yashda esa uchta surkama qatlam berilib, silliqalanadi.

Yog'och sirtlarni butoq, yelimlangan qismlardan tozalanadi, so'ng tozalangan qism aliflanadi va № 42 tarkibdan surkama qatlam beriladi (46-jadvalga qarang). Eshik va derazalar atrofini tayyorlash oddiy sirtlarni tayyorlash kabi amalga oshiriladi.

Yog'och buyum sirtlariga surkama qatlamni berishda oddiy kurakcha bilan birga maxsus kurakcha yoki turli qalinlik va kenglikdagi rezinalardan ham foydalanish mumkin. Qurigan surkama qatlam silliqalanadi va № 39 va 40 tarkiblar bilan xomaki qatlam beriladi (46-jadvalga qarang). Agar sirt sifatli va yuqori sifatli bo'yoq bilan bo'yaladigan bo'lsa, u holda xomaki suvoq mo'yqalam yordamida berilib, qurigach mayda toshli jilvir qog'oz yordamida silliqalanadi. Yog'och buyumlar (eshik, rom va hokazo) korxonalardan olib kelinganda xomaki qatlam berilib, silliqalanib, so'ng birinchi qavat bo'yog'i bilan bo'yalgan holda olib kelinishi zarur. Qurilish maydonida esa faqat so'nggi bo'yoq qatlami beriladi.

Taxta pollar bo'yashga tayyorlash xuddi yog'och buyumlarni tayyorlash kabi amalga oshiriladi. Bunda keltirilgan № 37, 42 va boshqa toza alif asosida tayyorlangan tarkiblar bilan ishlov beriladi (46-jadval). Pol sirtiga surkama qatlamning eni enli (20—25 sm) bo'lgan metka yordamida beriladi. Yoppa surkama qatlam cho'kishini oldini olish maqsadida surkama tarkibiga 20—25 % mayin qum qo'shib yuborish mumkin. Sirtni silikat g'isht yoni bilan silliqalanadi, agar ish hajmi katta bo'lsa, SO-60 yoki SO-59 rusumli parket silliqlovchi mashina yordamida bajariladi. Sirtida chiqib turgan mixlar I-surkama qatlamni berishdan oldin yog'och ichiga 3—4 mm chuqurlikka urib kiritiladi. Taxta polga xomaki qatlam moyli mo'yqalam, g'o'lacha yoki bo'yoq sochuvchi pistolet yordamida beriladi.

Polni sifatli chiqishi va undan uzoq muddat foydalanish maqsadida birinchi surkama qatlam ostidan qop materialini tortib yuboriladi. Qoplama ustidan ikki qavat surkama qatlam berib, bunda har bir qavatini silliqalanishi zarur, ustidan esa xomaki qavatini beriladi.

Metall sirtlarini bo'yashga tayyorlash. Metall sirtlarni bo'yashdan oldin — zang, yog' dog'lari, yopishgan qorishmalar va changdan tozalanadi. Bu ishlar qo'lda cho'tka yoki elektr cho'tka yordamida amalga oshiriladi. Bo'yaladigan sirt katta bo'lsa, u holda qum sochuvchi apparat bilan tozalash maqsadga muvofiqdir. Eski bo'yoq va zangdan tozalashda issiqlik va kimyoviy usul qo'llaniladi. Sirtni issiqlik yordamida tozalashda birinchi navbatda eski bo'yoq olovda kuydirilib, so'ng kurakcha yordamida tozalab tashlanadi.

Sirtlarni kimyoviy usulda tozalash uchun fosfor kislotasining suvdagi emaromasiga butinol va spirt qo'shib tayyorlangan aralashmadan foydalaniladi.

Agar zang qatlami qalin bo'lsa, yuqorida keltirilgan tarkib surkalgandan so'ng 30—60 minut o'tgach zang qatlami metall cho'tka yordamida tozalab tashlanadi. So'ngra tozalangan sirtga yana fosfor kislotasi surkalib, so'ng suv bilan yuvib tashlanadi (aseton bilan artib tashlash ham mumkin). Sirt qurigach ustidan № 39 (46-jadval) tarkib bilan xomaki qavat beriladi (bunda xomaki qatlamga rang berish maqsadida temir surigi qo'shish mumkin).

Metall sirtlarga surkama qatlam berish shart emas, aks holda № 42 tarkib (46-jadval) yoki nitraturkovchi pasta ishlatiladi. Maxsus metall tuzilmalarga xomaki qavat va surkama qatlam uchun maxsus tarkiblar va ularni sirtga berish alohida texnologiyalar asosida bajariladi.

Eski bo'yoq bilan qoplangan suvoq sirtlarni bo'yashga tayyorlash. Bunda sirtidagi eski bo'yoq qatlami bo'yoq turiga qarab (suvli yoki suvsiz) sidirib (ko'chirib) tashlanadi. Bunda suvoq qatlamining zararlangan qismlari ta'mirlanadi, silliqalanadi va qurigach aliflanadi. Undan keyingi tayyorgarlik ishlari xuddi yangi suvoq ustidan bajarilgandek amalga oshiriladi. Mo'yli bo'yoq bilan bo'yalgan sirtlarda zarar ko'rgan qismi bo'lmasa, u holda kalsiyli sodaning 3—5 %li emaromasi bilan bo'yoq sirti yuvib yuborilsa yetarli bo'ladi.

Sirtga yaxshi yopishmagan eski moyli bo'yoqlar qirib tashlanadi yoki kimyoviy usulda tozalanadi.

Oson ko'chadigan bo'yoqlar kurakcha yoki siklya yordamida ko'chirib olinadi. Agar ko'chish qiyin bo'lsa, u holda payvandlash lampasi yordamida dastlab kuydiriladi va kuygan bo'yoq to'liq ko'chirib tashlanadi.

Bundan tashqari bo'yoqni ko'chirib tashlash uchun maxsus qorishma quyidagi tarkibda tayyorlab olinadi:

Elangan mel—5kg.

Ohak qorishmasi—5kg.

20 %li kaustik sodasi — yetarli quyuqlikdagi qorishma hosil bo'lguncha.

Yuqoridagi tarkibda tayyorlangan qorishma sirtga 1—2 mm qalinlikda qoplanib, oradan 0,5—1,5 soat o'tgach, eski bo'yoq kurakcha yordamida oson ko'chadigan holga keladi. Qirib tashlangan sirt 2 %li uksus kislotasi bilan yuvib tashlanadi va sirt quruq latta bilan artib yuboriladi.

Sirtlarni moyli tarkiblar bilan bo'yash. Moyli bo'yoqlar, asosan, quyuq va foydalanish uchun tayyor holda ishlab chiqariladi. Moyli bo'yoqlar bilan sirtlarni bo'yashdagi jarayonlar 52-jadvalda keltirilgan.

Sirtlarga moyli tarkiblar qildan tayyorlangan mo'yqalam, yung qoplangan g'o'la qo'lda va havo bo'yoq haydovchi hamda bo'yoq sachratuvchi pistolet yordamida amalga oshiriladi. Moyli bo'yoq beriladigan sirt quruq bo'lishi zarur.

Sirtlarni pardozlashda yarqiroq yoki xira bo'yoqlar ishlatiladi. Ularning tarkibi 45-jadvaldagi № 45 va 46 larda keltirilgan. Xira bo'yoqlar, asosan, jamoat binolari (kinoteatr, klub, muzey va hokazo) ichki qismini yuqori sifatli bo'yash ishida ishlatiladi. Ular 45-jadvaldagi № 47 va 48 tarkiblar bo'yicha tayyorlanadi.

Moyli bo'yoqlar qo'lda bajarilganda sirt uch qavat qilib qoplanadi. Bo'yoqni birinchi qavatini bo'yashda mo'ynali mo'yqalam gorizontal harakat bilan sirtga berilsa, ikkinchi qavat tik holda ilon izi tarzida, uchinchi qavat esa tik holda sirtni tekislash bilan yakunlanadi. Bo'yoqni birdaniga zarur qalinlikda bir qavat qilib

berib bo'lmaydi. Bo'yoq bir necha qavatda beriladi, navbatdagi qavat esa oldingisi qurigach beriladi. Agar sirtida mo'yqalam izlari mayda bo'lib qolsa, u holda uni yo'qotish uchun quruq mo'yqalam ishlatiladi.

Eshik va deraza romlarini moyli bo'yoq bilan bo'yashda oxirgi qavat mo'yqalamni yog'och tolalari bo'ylab yuritiladi, pollarni bo'yashda esa bo'yoq pol taxta uzunligi bo'ylab beriladi. Radiatorlarni bo'yash, uning seksiyasi bo'ylama yo'nalishi bo'yicha, tomlarni bo'yashda suv oqish yo'nalishi bo'ylab, quvurlarni esa uzunligi bo'yicha bo'yash maqsadga muvofiqdir.

Bino ichki pardozida moyli bo'yoq bilan birga yog' emulsiyali bo'yoq № 46 (45-jadval) tarkib asosida tayyorlangan VM ham ishlatiladi.

Moyli bo'yoqlarda hosil bo'ladigan nuqsonlarni kelib chiqish sabablari va ularni bartaraf etish quyidagi jadvalda keltirilgan (52-jadval).

52-jadval

Moyli bo'yoqlarda hosil bo'ladigan nuqsonlarning kelib chiqish sabablari va ularni bartaraf etish

Nuqson	Kelib chiqish sababi	Bartaraf etish usullari
Sirtida shishlar hosil bo'lishi	Nam yuza sirtini moyli bo'yoqda bo'yalishi	Bo'yoq qirib tashlanadi, namlik quritiladi, sirt tayyorlanadi va bo'yaladi
Bo'yoq sirt g'adirbudur va notekis bo'lishi	Sirtga surkama qatlam yetarli berilmagan va sifatli silliqqlanmagan	Bo'yoq qirib tashlanadi, sirt tozalanadi, yaxshilab surkama qatlam surtilib, silliqqlanib, yangitdan bo'yaladi
Mo'yqalam izlarining qolishi	Bo'yoq ortiq darajada ilashuvchan	Sirt tekislanadi va yangitdan kerakli ilashuvchanlikdagi bo'yoq bilan bo'yaladi

Bo'yoqni sekin qurishi	Yetarlicha qaynamagan alif turidan, bo'yoqqa qo'shilgan rang kukun bo'yoqni qotishini sekinlatuvchi xususiyatli. Keragidan ortiq sikkativ qo'shilgan	Sirtni alifning 8 %gacha sikkativ qo'shilgan bo'yog'i bilan yangitdan bo'yash
Bo'yoqning oqib ketishi	Bo'yoq keragidan suyuq tayyorlangan	Sirtni shilib tashlash va yangitdan zarur qovush-qoqlikdagi bo'yoq bilan bo'yash
Bo'yoq dog'lari paydo bo'lishi	Ostki eski bo'yoq yangi tarkibidagi moy bilan aralashuvidan hosil bo'ladi	Bo'yoq sirtini bir necha qavat ishqor-spiritlar bilan bo'yash, sirt to'la qurigach bo'yoqni yangitdan berish

Sirtlarni emal tarkibi bilan bo'yash. Emal bo'yoqlar foydalanish uchun tayyor holda ishlab chiqariladi. Agar bo'yoq tarkibidagi ayrim erituvchilari uchib ketib, bo'yoq quyuqlashib qolgan bo'lsa, uni ishlatishdan oldin bir oz erituvchi aralashtirilib zarur qovushqoqlikka keltirib olinadi. Sirtlarni sun'iy smola va lok asosida tayyorlangan bo'yoqlar bilan bo'yash, birinchidan bo'yoqni tez qurishiga, ikkinchidan esa yaxshi bo'yoq evaziga pardozi sifatini ortishiga erishiladi. Emal tarkibidagi bo'yoqlarning asosini tayyorlanishi xuddi moyli bo'yoq kabi amalga oshiriladi, surkama qatlam va xomaki bo'yoq uchun esa maxsus korxonalarda tayyorlangan tarkiblardan foydalaniladi.

Sirtlarni umumiy maqsad uchun mo'ljallangan G-230 gliftal emali bilan bo'yash ham xuddi moyli bo'yoq kabi amalga oshiriladi. Asos moy yoki lok asosida tayyorlangan surkama yordamida tayyorlanadi. Xomaki qavatga moyli bo'yoq zarur quyuqlikda tayyorlab beriladi. Ayrim hollarda moy-lakli yoki G-020 gliftalli xomaki qavat ham berish mumkin.

Pentaftalli emal P-115 lar sirtga moyqalam yoki bo'yoq sochuvchi pistolet yordamida beriladi. Bunday bo'yoqlar uchun

asosni tayyorlash ham xuddi moyli bo'yoq asosi kabi bajariladi. Bunday bo'yoq va emalli bo'yoqlarning qurish vaqti ko'p bo'lgani uchun ularni mo'yqalamda surtish maqsadga muvofiqdir.

Uchuvchi smolali emal bo'yoqlar yordamida sirlarni bo'yashda: perxlorovinil PXV, nitraemal NK-25, nitragliftalli NK-132 va epoksidli EA-5 bo'yoqlar ishlatilib, ular, asosan, bo'yoq purkovchi pistolet yordamida sirtga sochilib tez (1—3 soat) qotish xususiyatiga ega. Bulardan NK-132K bo'yog'ini mo'yqalamda bo'yash mumkin. NK-132P esa faqat bo'yoq sachratuvchi pistolet bilan sochiladi.

Perxlorovinil va nitrogliftal emal bo'yoqlar binoning ichki hamda tashqi qismi yog'och va usti xomaki bo'yalgan metallar ustidan berish mumkin.

Bo'yoq ishlarini tashkil etish va mexanizatsiyalash. Bo'yoq ishlari ko'p mehnat talab qiladigan jarayon bo'lib, uning bajarish sifati binoning estetik, gigiyenik foydalanish ko'rsatkichlari va boshqalarga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Bo'yoq ishlarini bajarishda imkoni boricha ishni bo'limlarga, jarayonlarga bo'lib bajarish maqsadga muvofiq. Jarayonlar bo'linishi quyidagi jadvalda keltirilgan (53-jadval).

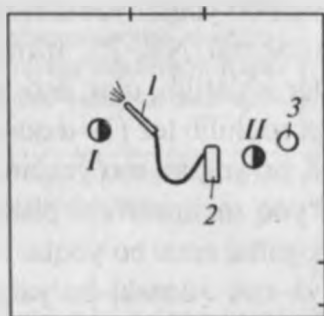
53-jadval

**Potok-sikl usuli bilan bo'yoq ishlarini bajarishda
zveno tarkibi**

Ish xususiyati	Zvenodagi bo'yoqchilar soni	Jumladan malaka ko'rsatkichlari bo'yicha		
		2 ga	3 ga	4 ga
Suv -melli bo'yoq tarkiblar bilan bino shifti va devorlarini bo'yash	3	1	1	1
Moyli bo'yoq tarkiblar bilan devor, yog'och buyumlar, radiatorlar va hokazo	3	1	1	1

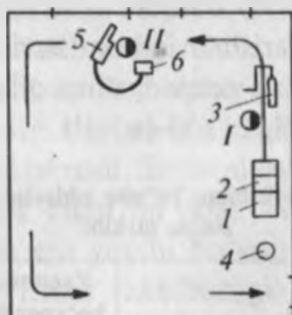
Ishni yalpi potok usulida bajarishda brigada a'zolari uch kishidan iborat bir necha bo'yoqchilar zvenosiga bo'linib, ularning barchasi mutaxassislashgan holda havo haydagich va bo'yoq purkagichlarni ishlata bilishlari zarur. Ishning murakkabligi va hajmi har bir xonada

turlicha bo'lsa ham, lekin ish joyini tashkil etish sxemasi taxminan bir xil bo'ladi. Quyidagi bo'yoqchilar uchun ish tashkil etish jarayoni keltirilgan (110 va 111-rasmlar).



110-rasm. Moyli bo'yoqlar bilan sirtlarni bo'yashda ish joy tashkil qilish sxemasi:

1—inventar so'richa; 2—to'r tutilgan idish; 3—mo'yna qoplangan g'o'la; 4—bo'yoq qo'yilgan paqir; 5—bo'yoq purkagich-pistolet; 6—havo haydagich.



111-rasm. Suv-metall bo'yoqlar bilan sirtlarni bo'yashda ish joyini tashkil etish:

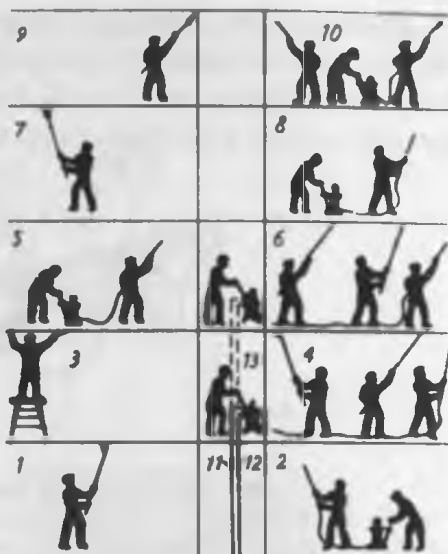
1—bo'yoq purkagich; 2—elektr bo'yoq haydagich; 3—bo'yoq qo'yilgan paqir; 4—malaka ko'rsatkichli bo'yoqchi bino shiftni bo'yoq purkagich bilan bo'yaydi; 2—3- malaka ko'rsatkichli bo'yoqchi bo'yoq purkagichga bo'yoq to'ldirib turadi va uskunalarining nazorat asboblari nazorat qiladi.

1—3 malaka ko'rsatkichli bo'yoqchi mo'yna qoplangan g'o'la yordamida bo'yoq ishini bajaradi; 2—4 malaka ko'rsatkichli bo'yoqchi bo'yoq purkovchi-pistolet yordamida isitkichni bo'yaydi.

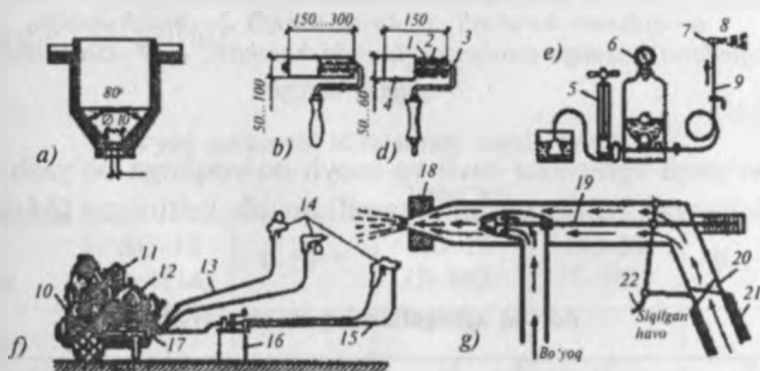
Ko'p qavatli binolarda bo'yoq ishlarini tashkil qilishning o'ziga xosligi quyida keltirilgan (112-rasm).

112-rasm. Bo'yoq ishlarining bajarilish ketma-ketligi:

- 1—bino shiftni tozalash;
- 2—shiftda xomaki bo'yoq qatlamini berish;
- 3—ayrim qismlarini surkama bilan surkash;
- 4—birinchi yoppa surkama qatlam;
- 5—xomaki bo'yoq bilan bo'yash;
- 6—ikkinchi va uchinchi yoppa surkama qatlamlar;
- 7—shiftda xomaki bo'yoq qatlamini berish;
- 8—shiftni bo'yash;
- 9—devorni tozalash;
- 10—devorni bo'yash;
- 11—siqilgan havo quvuri;
- 12—xuddi shunday surkama qorishma uchun;
- 13—surkama qatlam surkovchi uskuna.

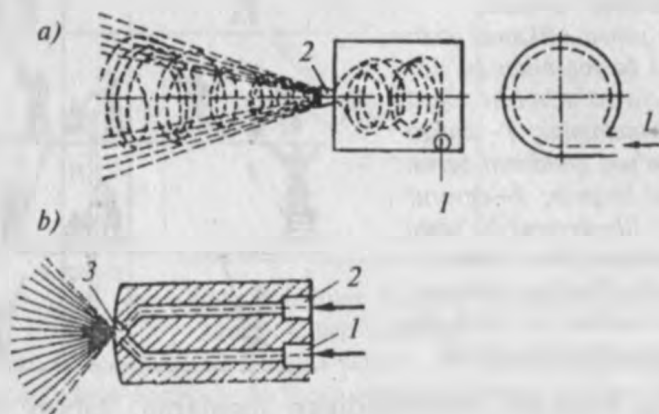


Bo'yoq ishlarida ishlatiladigan moslama, asbob va kichik mexanizmlar quyida keltirilgan (113-rasm).



- 113-rasm. Sirtlarni bo'yash uchun kerakli asbob va kichik mexanizmlar:**
- a—VZ-4 rusumli viskozometr;
 - b—parolon qoplangan g'o'la;
 - d—siqilgan havo bilan ishlovchi g'o'la;
 - e—qo'lda ishlaydigan bo'yoq purkagich;
 - f—bo'yoq haydovchi uskunaning joylashish sxemasi;
 - g—bo'yoq purkovchi pistolet sxemasi;
 - 1—korpus;
 - 2—tetik;
 - 3—uzatuvchi quvur;
 - 4—g'ovak rezina;
 - 5—qo'l nasosi;
 - 6—nasos;
 - 7—purkagich;
 - 8—oqim;
 - 9—rutqich;
 - 10—elektr kompressor;
 - 11—suvmoj ajratkich;
 - 12—elektr yuritkich;
 - 13—havo haydagich tutqichi;
 - 14—purkovchi pistolet;
 - 15—material uzatgich tutqichi;
 - 16—bo'yoq sachratuvchi idish;
 - 17—chiqish qismi;
 - 18—teshikli uchlik;
 - 19—ignali klapan tiqini;
 - 20—havo klapani;
 - 21—rutqich;
 - 22—ulagich.

Purkagich bo'yoqni bir tekisda sochilishini ta'minlaydi, ular asosan, suvli tarkibdagi bo'yoqlarni sirtga qoplash uchun ishlatiladi. Ularning aylanma va uruvchi harakatli turlari mavjud. Ularning sxemasi quyida keltirilgan (114-rasm).



114 rasm. Purkagichlar sxemasi:

a—aylanma harakatli: 1—kirish teshigi; 2—chiqish teshigi;
b—oqimlarni kesishiga asoslangan uruvchi harakatli; 1, 2—kirish teshiklari;
 3—chiqish teshigi.

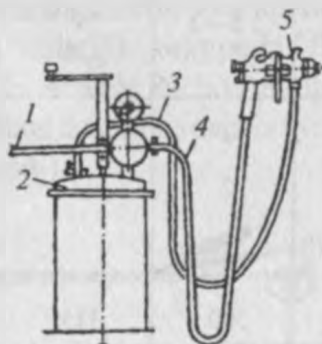
Bo'yoqli agregatlar suvli va moyli bo'yoqlarga bo'yash uchun mo'ljallangan bo'lib, ularning tavsifi quyida keltirilgan (54-jadval).

54-jadval

Bo'yoq agregatlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichli	Tang'asi	
	SO-4(035b)	SO-5(053b)
Mehnat unumi, m ² /soat	400	400
Havo sarfi, m ³ /soat	30	30
Purkashdagi bosim, kg. kuch/sm ²	3—4	3—4
Bo'yoqqa havo bosimi, kg.kuch/sm ²	0,5—2	0,5—2
Massasi, kg	17	30

SO-5 (0-53b) bo'yoq agregat sxemasi quyidagi 115-rasmda keltirilgan.



115-rasm SO-5(0-53b) rusumli bo'yoq agregati:
 1—ta'minlovchidan kelayotgan rezina quvur; 2—SO-12 rusumli bo'yoq sochuvchi idish; 3—bo'yoq uzatuvchi rezina quvur; 4—havo rezina quvuri; 5—SO-43 rusumli bo'yoq purkovch.

Bo'yoq agregatlarining asosiy ishchi organi bo'yoq purkovchi idishlardir (55-jadval).

Bo'yoq purkovchi idishlarning texnik tavsifi

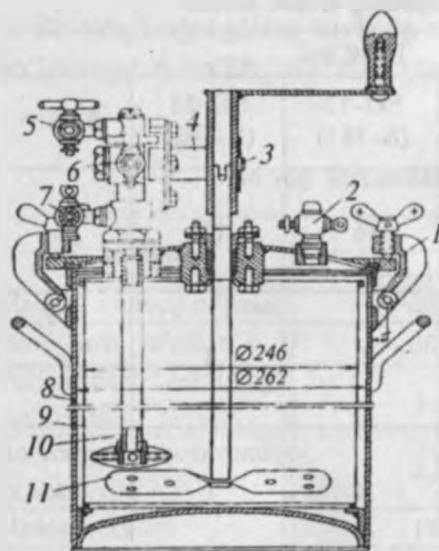
55-jadval

Ko'rsatkichi	Tamg'asi				
	SO-13 (S-411a)	0-20**	SO-12 (S-383)	SO-21 (S-562)	0-25**
Almashuvchi paqir sig'i- mi, l	65	20	16	15	R
Idishdagi ishchi bo- sim, kPa	—	3	3	3	3
Idishdagi eng yuqori bosim, kPa	4	3	4	7	3

Siqilgan havoning bo'yoqqa bosimi, kPa	4	1,5—2	4	—	1,5—2
Ulanishi mumkin bo'lgan pistoletlar soni	2	2	2	1	1
Idish diametri, mm	450	360	315	335	360
Idish balandligi, mm	1040	650	738	695	450
Idish massasi, kg	39,5	25,2	18,65	35,0	21,x

*Izoh. * Qovus ichidagi yozuv eski tamg'alar. ** 0—20 va 0—25 tamg'alar ishlab chiqarilishi to'xtatilgan.*

Bo'yoq purkovchi idish quyidagi 116-rasmda keltirilgan.

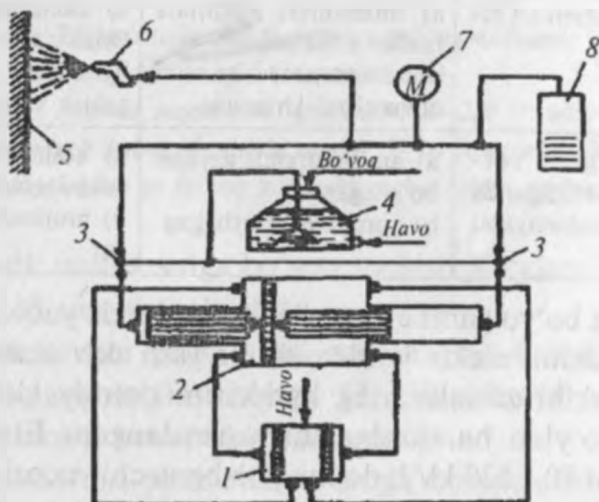


116-rasm. Bo'yoq purkovchi idish:

- 1—rezbali qopqoq; 2—havo chiqaruvchi-jo'mrak;
- 3—reduktorni sozlovchi vint;
- 4—monometrlı reduktor;
- 5—pistolet rezina quvuri jo'mragi;
- 6—kompresordan chiqqan rezina quvur jo'mragi;
- 7—material quvuri jo'mragi;
- 8—idish korpusi;
- 9—almashuvchi pagir;
- 10—bo'yoq purkovchi filtrlı quvurcha;
- 11—yechiluvchi tutqichli qo'lda ishlovchi aralashtirgich.

Bakchalarda sodir bo'ladigan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari quyida keltirilgan (56-jadval).

Hozirgi kunda qurilishda sintetik bo'yoqlarni havosiz (katta bo'yoq ustida) sirtga sochish ishlatilib kelmoqda. Bunda bo'yoq 50—100° C da qizdirilib, 4...6 MPa bosim bilan uchlikka uzatiladi. Bunda u yetarli darajadagi ilashimlikdagi bo'yoqni katta tezlik ostida sirtga sochib beradi (117-rasm).



117-rasm. Sirtlarni havosiz bo'yash sxemasi:

1—havo tarqatkich; 2—ikki bosqichli nasos; 3—soqqali klapan; 4—bo'yoq uchun filtrlı idish; 5—bo'yaladigan sirt; 6—purkovchi pistolet; 7—2,5 MPa manometr; 8—akkumulator.

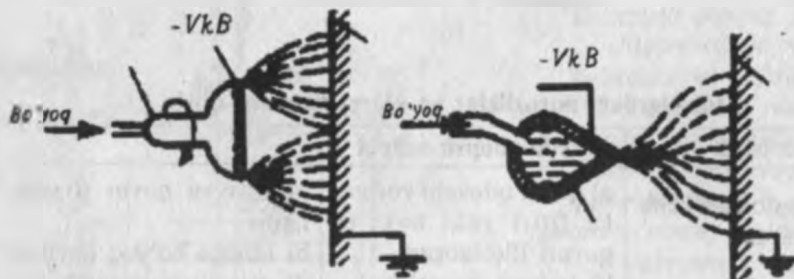
56-ja

Idishlardagi nosozliklar va ularni bartaraf etish

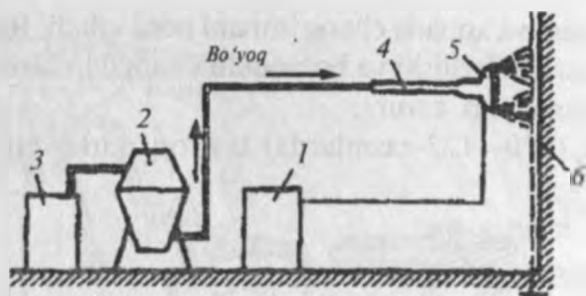
Nosozlik	Kelib chiqish sababi	
Bo'yoq pistoletga kelib tushmayapti	a) qabul qiluvchi voronka filtri yoki bakcha quvuri ifloslangan b) bo'yoq oz qolgan d) bakchaga havo beruvchi rezina quvur bukilib qolgan	a) filtr va quvur tozalanadi b) idishga bo'yoq quyiladi d) rezina quvurning bukilgan qismi topib to'g'irlanadi

Bakchadagi bosim tez tushib ketyapti	Bakcha qopqog'i yaxshi yopilmagan	Qopqoqni qattiq zichlab yopiladi
Bosim sozlagichi yomon ishlayapti	Tashqi sozlovchi klapan prujinasi bo'shab qolgan	Prujinani almashtirish zarur
Havo jo'mrak orqali o'tmayapti	Jo'mrak teshigi kirlangan	Jo'mrakni tozalash zarur
Monometr strelkasi jilmay turibdi	a) monometr prujinasi ishdan chiqqan b) monometr shtuseri quvurchasi kirlangan	a) monometrni almash-tirish zarur b) shtuser quvurini to-zalash zarur
Aralashtirgich tut-kichini aylantirilganda bo'yoq aralashmayapti	a) aralashtirgich gaykasi bo'shagan b) prujinasi bo'shagan	a) aralashtirgich gay-kasini qotirish zarur b) prujinani sozlash za-rur

Sintetik bo'yoqlarni elektrostatik maydonda yuqori kuchlanish bilan purkashni elektr yordamida bo'yash deb ataladi. Bu usul bo'yoq tarkibi zarralarining harakatini doimiy elektr maydon chizig'i bo'ylab harakatlanishiga asoslangan. Elektr apparat kuchlanishi 80—120 kV li doimiy tok beruvchi yuqori kuchlanishli generator va sachratkichdan iborat. Sachratkich o'z navbatida bo'yoq kelib tushuvchi elektrod idishchasi va quvursimon ajrat-kichdan iborat (118-rasm).



118-rasm. Sirlarni elektr bo'yoq sochgich yordamida bo'yoq sochish.



119-rasni. Elektrostatik usulda sirtlarga bo'yoq sochishda ji
joylashishi va ishni tashkil etish:

- 1—ERG-80/0,35 rusumli yuqori voltli generator; 2—220 V elektr
3—yuqori kuchlanishli kabel; 4—ishchi organ; 5—bo'yoq purkovchi
6—havo haydagichdan to bo'yoq purkagichgacha kelgan rezina

Elektrostatik usulda sirtga bo'yoq sochish jihozlarni
tashkil etish 119-rasmda keltirilgan.

Bo'yoq purkovchi pistoletlar, asosan, VZ-4 visk
bo'yicha aniqlangan ilashimligi 23—30 sekund a
bo'yoqlarni purkash uchun mo'ljallangan.

Bo'yoq purkovchi pistoletlarda sirtga bo'yoqlarni
sochilishini ta'minlash uchun quyidagi asosiy qoidala
qilinadi:

1. Pistolet uchligi yassi oqim bilan bo'yashda sirt
300 mm, aylanma oqim bilan bo'yalayotganda esa 400 mm
turishi zarur;

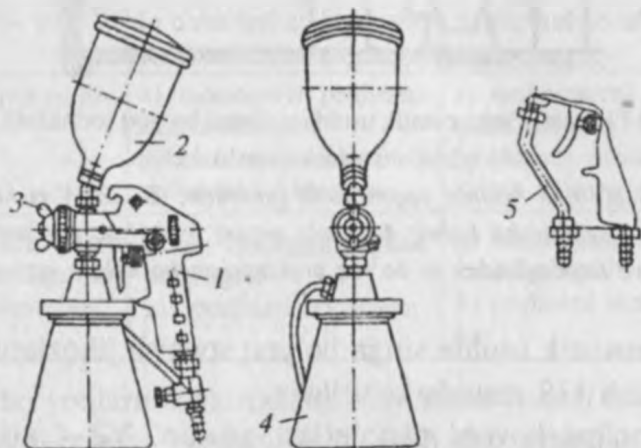
2. Purkalayotgan bo'yoq sirtga nisbatdan tik (perpe
yo'nalgan bo'lishi zarur;

3. Pistolet bilan ishlashda harakat yuqoridan pastga b
bo'lishi, harakat to'xtatilib, pistoletchi chapga yok
yo'naltirilganda sepilayotgan bo'yoq oldingi qatlamni 40
bosishi zarur;

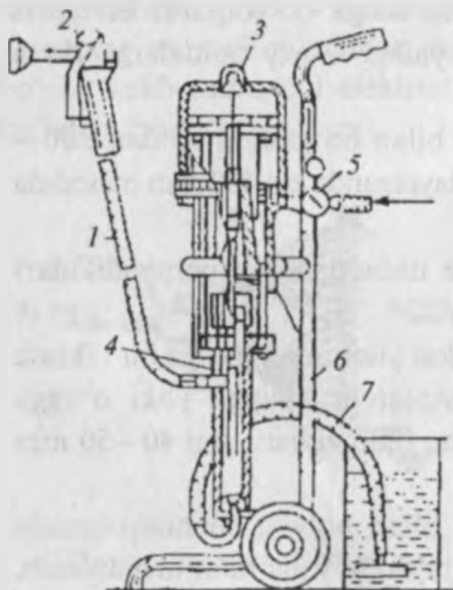
4. Bo'yoq purkovchi pistolet bilan bo'yoq sochila
bo'yoq zarrachalari siqilgan havo ta'sirida yana ham ma

changga aylanadi va xonada chang tumani hosil qiladi. Bunday holda xona yaxshi shamollatilishi va bo'yoqchi changdan himoya vositasi bilan ta'minlanishlari zarur.

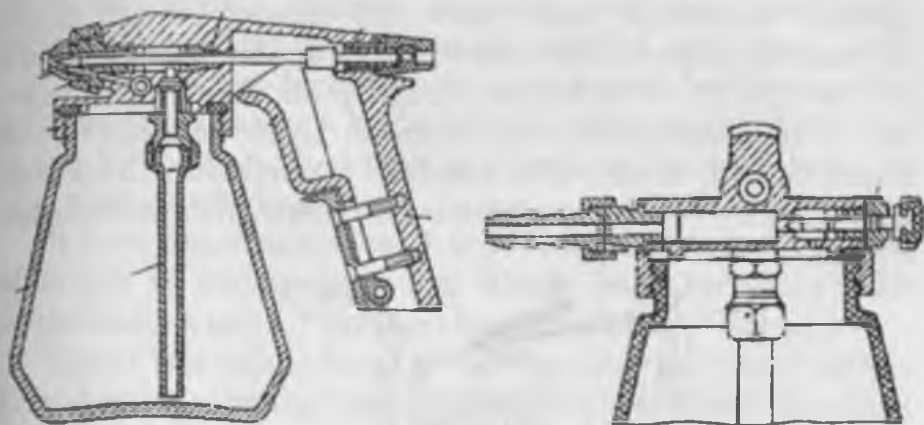
Quyida (120—123-rasmlarda) bo'yoq purkovchi pistoletlar keltirilgan.



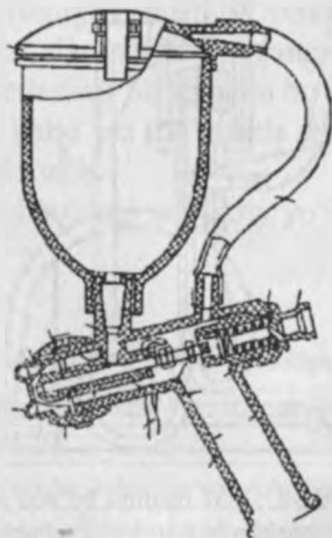
120-rasm SO-72 rusumli bo'yoq purkagich:
1—korpusi; 2—ustki idish; 3—uchlik; 4—osiki idish; 5—rezina quvur.



121-rasm. SO-43(S-765) rusumli
bo'yoq purkagich:
1—bo'yoq uchun rezina quvur;
2—bakcha; 3—uchlik asosi;
4—richag; 5—uchlik; 6—soplo;
7—korpus.



122-rasm. SO-19A (S-512A) rusumdagi bo'yoq purkagich.

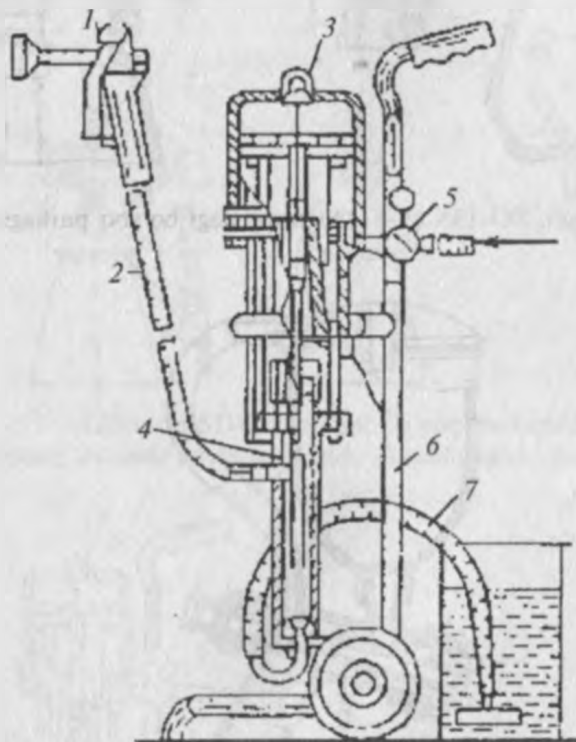


123-rasm. SO -44 (S-767A) rusumli bo'yoq purkagich.

Kundalik ish yakunida bo'yoq purkagichlar yaxshilab yuviladi, asbob ko'zdan kechirilib aniqlangan nosozliklar bartaraf etiladi.

Yuqori bosimda ishlovchi bo'yash agregati bir qavatda beriladigan bo'yoq qatlami qalinligini oshirish imkonini berib

qolmay, ilashimligi yuqori (100—200 sekund) bo'lgan moyli bo'yoqlarni sirtga sochish imkoniga ham egadir. Bunday uskuna sifatida UBRXI-M (124-rasm) xizmat qiladi. Bunday uskunadan bo'yoq sochilayotganda bosim kamayib ketishi hisobiga bo'yoq changlanmaydi va sirtga to'la yopishishi ta'minlanadi. Chang hosil bo'lmasligi hisobiga bo'yoqchilarning mehnat sharoiti yaxshilanadi.



124-rasm. UBRXI-M rusumli bo'yoq purkagich:

- 1—qo'lda ishlovchi purkovchi-pistolet; 2—yuqori bosimli tutqich;
3—havo va suvli nasos; 4—havoli yuritkich; 5—bosim sozlagich;
6—aravacha; 7—filtrli suruvchi tutqich.

Bo'yoq ishlari sifatiga qo'yiladigan talablar. Bajarilgan bo'yoq ishlari loyihaga va tasdiqlangan andaza, rang hamda ko'rinishga mos bo'lishi zarur.

Bajarib bo'lingan ishlar bo'yoq turiga qarab, agar u suvli tarkib bo'lsa pardoqlangan sirt to'la qurib olgandan, agar moyli, lokli yoki emal tarkib bo'lsa mustahkam yupqa parda hosil bo'lgandan so'ng qabul qilib olinadi. Yog'ochdan bajarilgan pollarning bo'yoq ishlari bo'yoqning oxirgi qatlami surkab bo'lingandan so'ng 10 kun o'tkazib qabul qilinadi.

Bo'yoq ishlari sifatini aniqlash uchun me'yoriy hujjat sifatida «Qurilish va maxsus ishlarning sifatiga baho berish bo'yicha vaqtinchalik texnik ko'rsatma» xizmat qiladi.

Sifatni baholash uchun asos qilib qurilish me'yorlari asosida bo'yoq ishlari uchun qo'yilgan me'yoriy talablar olinadi. Bajarilgan ishlarning yuqori baho olishida yuqoridagi SNIIP bo'yicha ishning sifatli bajarilishi muhim ahamiyatga ega. Bahoni belgilashda ish sifat ko'rsatkichlaridagi og'ishlar ruxsat beriladigan chetlashdan ortib ketmaganligi e'tiborga olinadi. «Qoniqarli» baho yo'l qo'ysa bo'ladigan chetlashlar darajasida bo'lganda, «yaxshi» baho yo'l qo'ysa bo'ladigan chetlashlar 50 %gacha bo'lib, qolgan chetlashlar bo'lmaganda, «a'lo» baho esa me'yorida bajarilgan ish 50 %dan ortiq bo'lganda belgilanadi.

Quyida bo'yoq ishlaridagi me'yoriy yo'l qo'yishlar keltirilgan (57-jadval).

57-jadval

Bo'yoq ishlaridagi yo'l qo'ysa bo'ladigan chetlashlar

Texnik talablar	Ruxsat beriladigan chetlashlar
1	2
Suvli bo'yoqlar bilan bo'yoq ishi bajarilganda	
Bo'yoq oqqan qismi, dog'lar, yo'l-yo'l izlar, mo'yqalam qillari yopishgani, bo'yoqni qo'lga chiqishi	Yo'l qo'ymaydi
Sirtida mo'yqalam izlari	Faqat oddiy bo'yoqlarda, qachonki ular 3 m masofadan ko'rinnmasa
Bo'yoqlarning chok qismida bir-biridan surilib ketishi (agar bo'yoq g'o'la yordamida berilsa)	0,5 mm

Bo'yoq turli rangda bo'lib, ularning tutashish joyidagi chiziq egri-bugriligi: yuqori sifatli bo'yoqda	Yo'l qo'yiladi
sifatli bo'yoqda	2mm gacha
oddiy bo'yoqda	5mm gacha
Moyli, einal va lok bo'yoqlari bilan ish bajarilganda	
Ostki qatlam bo'yog'ining ko'rinib turishi, dog'lar, bo'yoq ko'chgan qismi, mo'yqalam izi, g'adir-budurliklar, bo'yoq oqimi, noto'g'ri silliq-lanish izlari	Yo'l qo'yilmaydi
Chiziqlar, kurakcha tirnagan qismlar va qum izlari	Ko'zga arang tashlansa va har 1m ² da 4 tadan ortmasa
Bo'yoq turli rangda bo'lib, ularning tutashish joylardagi chiziq egri-bugriligi: yuqori sifatli bo'yoqda	Yo'l qo'yilmaydi
sifatli bo'yoqda	2mm gacha
oddiy bo'yoqda	5mm gacha

Bajarilgan bo'yoq ishlarining hajmini hisoblash. Bajarilgan ish hajmi, pardoqlangan sirt yuzasiga teng qilib hisoblanadi. Agar ishlov berilmagan sirtlar bo'lsa, ularning yuzasi chiqarib yuborilishi zarur (yelimli bo'yoqlar ish hajmidan eshik va rom yuzasi chiqariladi).

Agar ish bo'rtma naqshli joylarda bajarilgan bo'lsa, u holda «Birlik me'yor, 8 to'plam» ilovasida keltirilgan o'tish ko'effitsiyentiga ko'paytirib olinadi. Bunday ko'effitsiyent ganchkorlik ishlari, metall to'r, markaziy isitish isitkichlari, quvurlar va boshqalarda ham hisobga olinadi.

Moyli bo'yoq bilan sirt bo'yalganda ham o'tish ko'effitsiyentlari inobatga olinadi.

Eshik va deraza o'rinlarni bo'yash tegishli standartlar asosida bajarilmagan bo'lsa, u holda uning haqiqiy hajmini topishda ham ko'effitsiyent aniqlab olinib unga ko'paytiriladi.

Nazorat uchun savollar

1. Bo'yoq qatlami nima uchun xizmat qiladi?
2. Bo'yoq ashyolarning qaysi turlarini bilasiz?
3. Bo'yoq tarkiblarni tayyorlash qayerda va qanday sharoitda amalga oshiriladi?
4. Suvli bo'yoqlar turlari qaysi va ular uchun asos qanday tayyorlanadi?
5. Suvli bo'yoqlarni qanday usulda sirtga terish mumkin?
6. Suvli bo'yoqlarda hosil bo'ladigan qanday nuqsonlarni bilasiz?
7. Suvli bo'yoq nuqsonlari qanday bartaraf etiladi?
8. Moyli va emal bo'yoqlar uchun asos qanday tayyorlanadi?
9. Moyli bo'yoqni sirtga qanday usullar bilan beriladi?
10. Emal bo'yoqlarni moyli bo'yoqdan farqli tomonlari nimada va ularning afzalligi qanday?
11. Moyli bo'yoqda hosil bo'ladigan nuqsonlardan nimalarni bilasiz?
12. Moyli bo'yoqlardagi nuqsonlar bartaraf etiladi?
13. Sirtlarni yana qanday yo'llar bilan pardoqlash turlarini bilasiz?
14. Sirtlarni bo'yashdan oldin yuzadagi surkama qatlamning vazifasi nima?
15. Sirtlarni silliqlash uchun qanday material va moslamalardan foydalaniladi?
16. Bo'yoqchilar kurakchasi nima uchun xizmat qiladi?
17. Bo'yoq ishlarida ishlatiladigan qanday asboblarni bilasiz?
18. Viskozimetr nima va u nima uchun xizmat qiladi?
19. Mexanizatsiyalashgan usulda sirtlarni bo'yash qanday bajariladi?
20. Sirtlarni bo'yashga tayyorlash jarayonlariga qanday ishlar kiradi?
21. Bo'yoqni sirtga sochishda nimalarga ahamiyat berish zarur?
22. Bo'yoqni havosiz haydash usuli nimaga asoslangan, uning afzallik tomonlari nimada?

23. Bo'yoqni qaysi turi elektr bo'yoq purkagich yordamida sirtga beriladi?
24. Bo'yoqni purkovchi bak nima uchun xizmat qiladi?
25. Bo'yoq sochishda sachratkichning harakat turi nimaga asosan tanlanadi?
26. Bo'yoqning oxirgi qavatini berishda nimalarga ahamiyat berish zarur?
27. Bo'yoqchilarning ishi qanday tashkil etiladi?
28. Bo'yoqchilar ish joyini tashkil etishda nimalarga e'tibor berish zarur?
29. Bo'yoq ishlari sifatini nazorat qilishda qanday me'yoriy hujjatlarga asoslaniladi?
30. Bo'yoq ishlarini havosiz bajarishda qanday me'yorlarga rioya qilinishi zarur?

22-§. Yuzalarni gulqog'oz bilan pardoqlash

Gulqog'oz yopishtirishda ishlatiladigan asboblari.

Gulqog'ozlar — sanoat asosida ishlab chiqarilib, eni 500,600 va 750 mm bo'lgan turarjoy hamda jamoat binolari devorlarini pardoqlashda ishlatiladigan o'rama qoplama ashyolaridir. Ularning uzunligi 7 va 12 m ni tashkil etadi. Ayrim hollarda qurilish tashkilotlari byurtmasiga ko'ra 500÷750 m uzunlikda ham ishlab chiqarilishi mumkin. Bundan tashqari bordyur va friz gulqog'ozlari ham ishlab chiqariladi. Gulqog'ozlarni yopishtirishda yordamchi ashyo bo'lib, ro'znoma qog'ozlari yoki karton xizmat qilishi mumkin. Bordyur gulqog'ozlari eni 150÷160mm va uzunligi 25 m bo'ladi. Friz gulqog'ozlari eni: 240,290 va 480 mm qilib ishlab chiqariladi.

Gulqog'ozlar o'z navbatida:

gruntlanmagan, ya'ni bevosita qog'ozga gul solinmagan;

gruntlangan, ya'ni oldindan qog'ozga gul solingan turlarga bo'linadi.

Suvga chidamli qog'oz asosidagi gulqog'ozlar ustiga yupqa parda qavat hosil qiluvchi modda qoplangan bo'lib, ularni devorga

yopishtirgandan so'ng nam latta bilan artish, hatto yuvish ham mumkin. Ularni tayyorlash ikki usulda: birinchisi, gul solingan qog'oz usti parda bilan qoplanadi, ikkinchisi esa bo'yoqqa parda hosil qiluvchi modda aralashtirilib gul solinadi. Ularning tashqi ko'rinishi tekis, g'adir-budur, silliq, yaltiroq va xira bo'lishi mumkin. Yuviladigan gulqog'ozlarni iliq suvda sovun bilan $4\div 8$ marta yuvish yoki 15—500 marta artib tozalashga chidashi mumkin.

Tolali gulqog'oz — bu qog'oz ustiga turli tola materialni yoppa yoki gul tarzida yopishtirib hosil qilinadi.

Linkrust — qog'oz asosga ustidan plastmassa qoplangan (qoplama o'simlik moyiga asbest yoki gips aralashmasiga sintetik smola qo'shib tayyorlanadi).

Pardozlovchi pardalar ham qurilishda ko'p ishlatiladi. Ularning asosini polivinilxlorid tashkil etib, odatda, sun'iy charm yoki yuviluvchan gulqog'oz deb yuritiladi. Ular eni 500, 600 va 700 mm, qalinligi esa $0,2\div 0,4$ mm bo'lishi mumkin.

Tekstoviat — yuqoridagi texnologiya bo'yicha ishlab chiqilib, asosan yumshoq mebellar qoplamasi sifatida ishlatiladi.

Dermantin — o'rama pardoz bo'lib, ular tekis va g'adir-budur yuzali ko'rinishda ishlab chiqiladi. Ular, asosan, devorlar hamda eshik tabaqalarini qoplashda ishlatiladi.

Gulqog'ozlarni yopishtirish uchun zarur yelim ashyolar. Gulqog'ozlarni sirtga yopishtirish uchun, asosan, yelim va yelimlovchi modda (kleystr)lar ishlatiladi. Kleystrlar bevosita qurilish maydonida tayyorlanishi mumkin.

Birinchi navbatda sovuq suv bilan qora undan xamir qorib olinib, so'ng xamirga asta qaynagan suv quyib, kerakli suyuqlikka keltirib olinadi.

Agar kleystr g'o'rasha bo'lib qolsa, uni bo'yoq mayinlashtirgich yordamida yo'qotiladi. Yelimni kleystrga aralashtirishda ularning harorati bir xil bo'lishligi maqsadga muvofiqdir. Yelimni vaqt o'tishi bilan yemirilishdan saqlash maqsadida 0,2 %li bura qo'shiladi.

Qog'oz asosida va linkrustlarni yopishtirish uchun kleystr tarkibi 58-jadvalda berilgan.

58-jadval

Gulgog'ozlarni yopishtirish uchun kley tarkiblari

Qo'shilma- lar	Tarkib vazifasi				
	Yuzalarni tayyorlash uchun	Gulgog'ozni yopishtirish uchun			
		Makulatura yopishtirish uchun	Oddiy gulqog'oz yopishtirish uchun	O'rta zichlikdagi gulqog'oz yopishtirish uchun	Zich gulqog'oz yopishtirish uchun
Tarkib 1	Tarkib 2	Tarkib 3	Tarkib 4	Tarkib 5	
Qora un, kg	1 — 1,5	1,2 — 1,5	1,2	1,5	—
10 %li hay- von yelimi	1	1	—	—	—
Oddiy un, kg	—	1	—	—	2
Suv, l	10 litrgacha	10 litrgacha	10 litrgacha	10 litrgacha	10 litrgacha

Linkrustlarni yopishtirish uchun 59-jadvaldagi tarkibda kleystr tayyorlanadi.

59-jadval

Linkrustlarni yopishtirish uchun kley tarkiblari

Qo'shilmalar	Tarkib vazifasi		
	Yuzaga oraqavat qoplash uchun	Gulgog'oz yopishtirish uchun	
		Tarkib 6	Tarkib 7
Bug'doy uni, kg	2	3-4	3-4
10 %li hayvon yelimi, l	2	2	—
10 %li kozein yelimi, l	—	—	2
Aluminiy-kalsiy achitqi, kg	—	0,05	—

Karboksilmetilselluloza (KMS) asosida tayyorlanadigan kleystrlar.

Tarkib № 9 (og'irlik miqdorida)

KMS yelimi 20 % quruqlikda 4

18—20 haroratli suv 96

Tayyorlangan tarkib 12 soat ushlab turilgach, yopishqoqligi viskozometrda o'lchaganda 18—20 sek. bo'lsa-da, ishlatilishi mumkin bo'ladi.

Asosini tayyorlash va devorga makulatura yopishtirish uchun esa yuqoridagi tarkib asosida quyidagi tarkib № 10 tayyorlanadi:

Buning uchun tarkib № 9 ga 1 litr suv va 0,25 kg 30 % quruqlikdagi yelim qorishmasi qo'shiladi.

Yuviladigan gulqog'ozlar yopishtirish uchun quyidagi tarkib № 11 asosida kleystr tayyorlanadi.

Yelim KMS ni 20 % namlikdagi 6 qism og'irlik bo'yicha
Suv 94 qism og'irlik bo'yicha.

Tarkib № 12

Bustilat yelimi 7 l.

Suv 1 l.

Bustilat yelimi maxsus korxonalarda sanoat usulida ishlab chiqiladi.

Gulqog'oz yopishtirish uchun zarur asbob, jihoz va moslamalar.

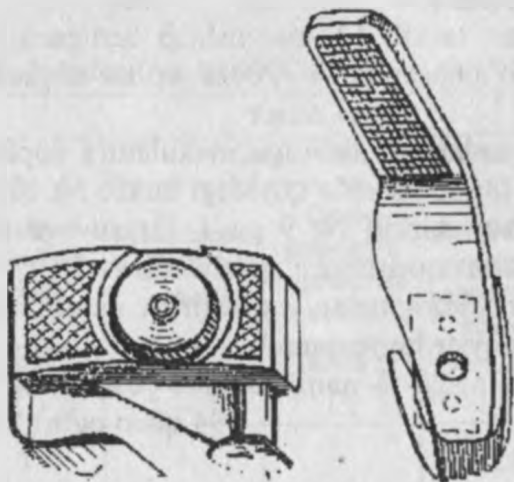
Gulqog'oz yopishtirish ishlarini bajarish uchun ko'plab asboblardan ishlatilib, ularning ayrimlari suvoq va bo'yoq ishlarida ko'rsatib o'tilgan. Bevosita gulqog'oz yopishtirish ishlari uchun ishlatilgan asboblardan 125-rasmda keltirilgan.



125-rasm. Gulqog'oz yopishtirish ishlari uchun asboblardan:

a—qaychi, b—gulqog'oz yopishtirish uchun ishlatiladigan cho'tka,
d—rezinkali g'o'la, e—pichoq, f—gulqog'ozni surtish uchun mo'yqalam,
g—diskli pichoq, h—sovun.

Gazmol asosli yuviluvchan gulqog'ozlarni qirqish uchun maxsus pichoq ishlatiladi (126-rasm).



126-rasm. Gazmol asosli yuviluvchan gulqog'ozlarni qirqish uchun maxsus pichoq.

Gulqog'oz qaychisi — gulqog'ozlarni kerakli o'lchamda va ularni chekka qismini qirqib olish uchun ishlatiladi.

Gulqog'oz yopishtirish uchun ishlatiladigan cho'tka — gulqog'oz yopishtirilgach, uning yuzasini tekislash uchun tola qismi uzunligi 40 mm bo'lgan ot yolidan cho'tkalar tayyorlanadi.

- maklovisa cho'tkasi — kleystr surtish uchun.
- fleys cho'tkasi — kleystr surtish uchun.
- pichoq — gulqog'oz va uning chetlarini chizg'ich yordamida qirqish uchun.

— diskli pichoq — ham gulqog'ozni tekislash va gulqog'ozni friz hamda plintus qismini qirqish uchun.

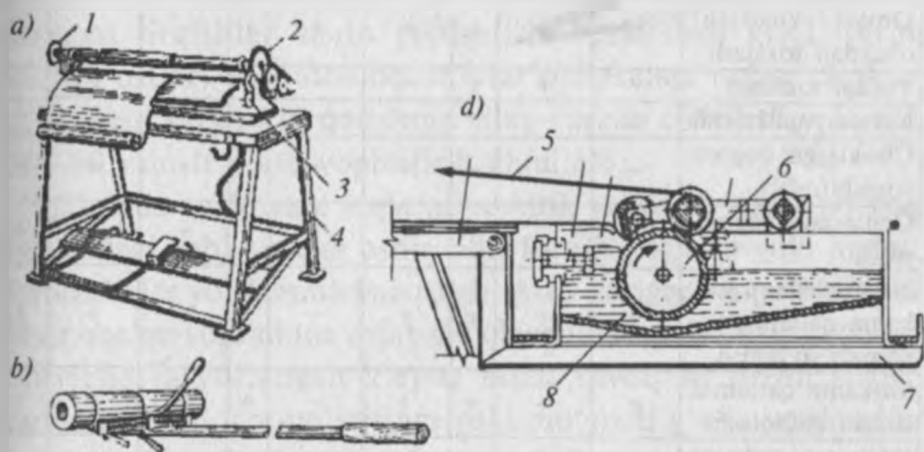
— rezinkali valik — gulqog'ozni tekislash va gulqog'ozlar choklarini bostirish uchun.

— po'lat chizg'ich — zich qattiq gulqog'ozlarni pichoq bilan qirqish uchun.

— shovun — gulqog'ozni yopishtirishda vertikalini ta'minlash uchun.

Shuningdek, gulqog'oz yopishtiruvchining maxsus moslama va jihozlari bo'lib, ularga bochka, paqir, jom, so'richa, shoticha, stul va hokazo kiradi.

Gulqog'ozni yopishtirish uchun ishlatiladigan maxsus asbob va mexanizmlar 127-rasmda keltirilgan.



127-rasm. Gulqog'oz yopishtirish uchun asbob va mexanizmlar:

a) gulqog'ozni qirgish uchun dasigoh; b) bo'yoqchilar valigi; d) gulqog'ozga yelim surkash mashinasi. 1—gulqog'oz qirg'og'ini kesish qismi; 2—gulqog'ozni o'rash qismi; 3—hisoblash mexanizmi; 4—asos; 5—gulqog'oz tasmasi; 6—aylanuvchi baraban; 7—po'lat tagdon; 8—kleystr vannasi.

Yuzalarni gulqog'oz yopishtirishga tayyorlash va gulqog'oz yopishtirish. Gulqog'oz yopishtirish ishlarini boshlashdan oldin eshik va derazalarning oxirgi bo'yog'i, shuningdek, polning eng oxirgi bo'yash ishi (parketni loklash) dan boshqa barcha ishlar tugagan bo'lishi zarur.

Yuza namligi g'isht yoki beton bo'lsa 8 %dan, yog'och bo'lsa 12 %dan ortmasligi zarur.

Gulqog'oz yopishtirish uchun asosni tayyorlash ishlari 59-jadvalda keltirilgan.

Jarayon	Suvoq va beton yuzalar			Quruq gipsli suvoq yuzalar			Yog'och yuzalar		
	Oddiy va o'rta zichli gulqog'oz uchun	O'rta zichli va g'adir-budur gulqog'oz uchun	Linkrust uchun	Oddiy va o'rta zichli gulqog'oz uchun	O'rta zichli va g'adir-budur gulqog'oz uchun	Linkrust uchun	Oddiy va o'rta zichli gulqog'oz uchun	O'rta zichli va g'adir-budur gulqog'oz uchun	Linkrust uchun
Devor yuzasini ohakdan tozalash	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Yuzani tozalash	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Karton yopishtirish	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Choklarga qog'oz yopishtirish	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Oraliq qavat yopishtirish	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Notekisliklarni surkama qatlam yordamida yo'qotish	+	+	+	+	-	+	-	+	+
Surkama qatlamni shilish (silliqlash)	+	+	+	+	-	+	-	+	+
Ikki lamchi surkama qatlam	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Surkama qatlamni shilish	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Qog'oz makulatura yopishtirish	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Pemza yordamida ishlash	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Ikkinchi marta makulatura yopishtirish	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Pemza yordamida ishlash	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Yuzani yelimlash	-	-	+	-	-	+	-	-	+
Gulqog'oz yopishtirish:	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Chok bostirib									
Chokni chokka to'g'rilab	-	+	+	-	+	+	-	+	+

Gulqog'oz yopishtirish uchun asosni tayyorlash, odatda, devor va shiftlardan bo'yoqlar qoldig'i hamda yopishmagan bo'yoqlardan, devorlarga shiftni bo'yashda oqib tushgan ohak qoldiqlaridan tozalanadi. Suvoq yuzalari gulqog'oz yopishtirishdan avval taxta bilan ishlov berib chiqiladi. Yog'och sirtlar ustidan karton yopishtirib chiqiladi. Uni yopishtirishdan oldin suv bilan namlanib, so'ng gulqog'oz yoki tyul uchun mo'ljallangan mix bilan asosga yopishtiriladi. Karton qirqimida hosil bo'lgan tirqishlar mato yopishtirib berkitiladi. GKL (gips karton listlar) dan asos bo'lsa ular oralaridagi ochiq choklar gips melli surkovchi qorishma bilan surkab chiqiladi yoki eni 50—60 mm li mato yopishtirib chiqiladi.

Alohida yoriq va o'yiqlarni berkitib yuborish xuddi bo'yoq ishlaridagi kabi amalga oshiriladi. Bu ish yog'och yoki metall kurakchalar yordamida bajariladi. Asos qurigach u pemza yoki jilvir qog'oz yordamida shilib silliqlanadi. 57-jadvaldagi 1-tarkib bo'yicha tayyorlangan kleystr bilan suvoq va beton sirtlar qoplanadi, bu ish mo'yqalam yoki mo'ynali g'o'la yordamida amalga oshiriladi. Xona burchaklari, shiftga yaqin va plintus ustki qismi esa kichik mo'yqalamlar yordamida ishlov berib olinadi.

Gulqog'oz ostiga makulatura yopishtirish quyidagicha: agar gulqog'oz oddiy bo'lsa, makulatura chok bostirib, agar gulqog'oz sifatli bo'lsa makulatura chokini chokiga to'g'rilab yopishtirib olinadi. Buning uchun tayyorlangan qog'oz stol ustiga taxlab olinadi va har bir qavatga alohida kleystr surkab sirtga yopishtirib boriladi. Kleystr 57-jadvaldagi 2-tarkib bo'yicha olinadi. Sirtga yopishtirilgan har bir varaq makulatura mo'yqalam bilan silliqlab, tekislanadi. Sirtga g'adir-budurlik va bo'rtiqlar qolmasligi zarur. Makulatura to'la qurib olgach, pemza yordamida shilib, silliqlanadi. Silliqlab olingan sirtga gulqog'oz yopishtirish boshlanadi. Agar sirtga linkrust gulqog'oz yopishtirilsa, unda maxsus tarkib qo'llaniladi.

Yuviladigan gulqog'oz yopishtirish uchun asosni tayyorlash oddiy gulqog'oznikiday, lekin ishlatiladigan surkama qatlam yelim-yog'li yoki sintetik, ya'ni polivinilasetatli (PVA) tarkibida bo'lishi zarur.

Yuviladigan gulqog'oz gazmol asosida bo'lsa, uning surkama qatlamiga ishlatiladigan shpaklovka yuqoridagidek, lekin rangi gulqog'oz rangida bo'lishi maqsadga muvofiq.

Oddiy gulqog'oz va linkrustlarni yopishtirish. Uzunligi oldindan qirqib olingan gulqog'ozlarni yopishtirish quyidagi ketma-ket jarayonlar asosida amalga oshiriladi:

1. Devorning gulqog'oz yopishtiriladigan qismi eng yuqori qismi, burchak va plintusga tutash joylari 5—6 sm enlikda kleystr surkab chiqiladi.

2. Maxsus gulqog'ozga kleystr surkash stolidagi vanna yordamida 5—6 ta gulqog'ozga kleystr surkab shotiga ilib olinadi.

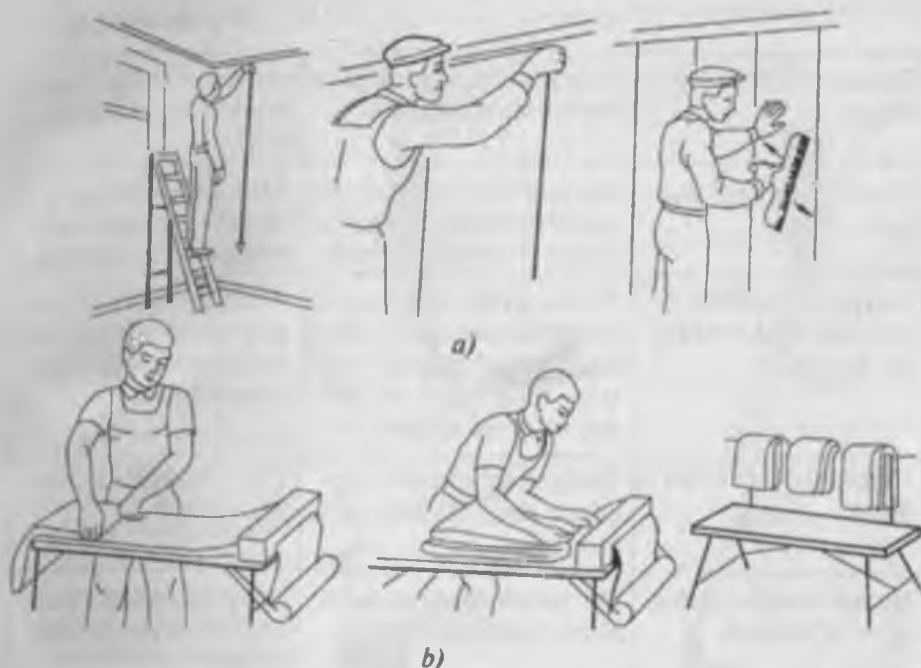
3. Shovun yordamida burchakning vertikaligi aniqlab olingan birinchi gulqog'ozni derazaga eng yaqin burchakka yopishtirib olinadi (129-rasm).

4. Keyingi gulqog'ozni oldingi gulqog'ozga oynak tarafdin uzoqlashgan holda ketma-ketlikda yopishtiriladi.

5. Yopishgan gulqog'ozni cho'tka yordamida gulqog'oz o'rtasidan chetiga harakatlanib tekislab chiqiladi.

Gulqog'oz yopishtirishda uni jaspak va plintus ustiga chiqarib yopishtirib, ortiqchasi keyin kesib tashlanadi. Asosiy gulqog'oz yopishtirilib bo'lingach, friz va bordyur gulqog'ozlari yopishtiriladi. Ular uzunligi 150—170 sm qilib qirqib olingan bo'lishi zarur.

128-rasmda oddiy gulqog'ozni yopishtirish ko'rsatilgan.



128-rasm. Oddiy gulqog'ozni sirtga yopishtirish:
a) gulqog'ozni sirtga qoplashdagi harakatlar;
b) maxsus vannasi bor stolda gulqog'ozga kleystirni surkash.

Gulqog'oz yopishtirishda hosil bo'ladigan nuqsonlar, kelib chiqish sabablari va ularni bartaraf etish quyida keltirilgan (60-jadval).

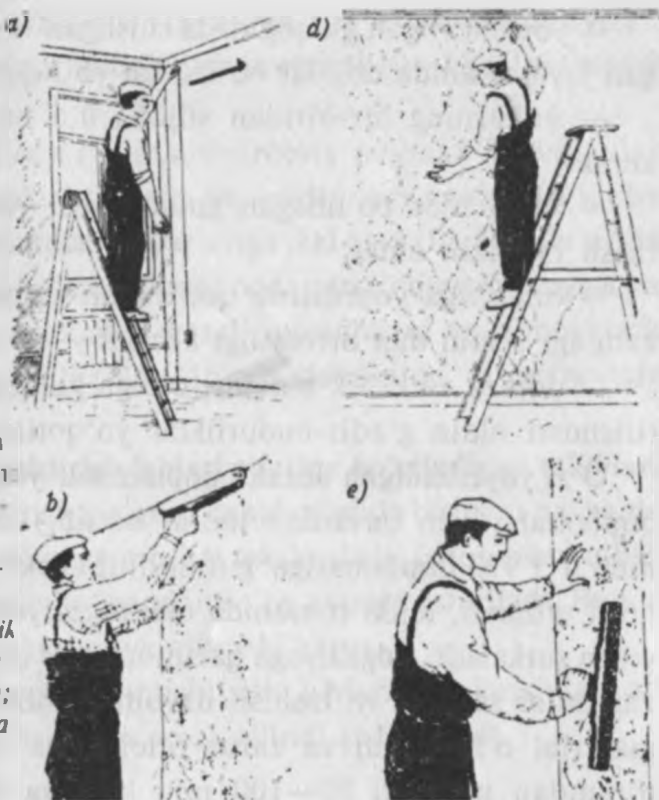
60-jadval

Nuqsonlar	Paydo bo'lishi sabablari	Bartaraf etish usullari
Bino peshtoqi osti gulqog'ozini qisman yoki to'la ko'chishi	Zich qog'ozli gulqog'oz uchun kleystr kuchsiz, xona yelvizakligi sababli gulqog'oz tez qurib qolgan. Oldin bo'yalgan asosni tayyorlash yaxshi bajarilmagan	Sirtni yaxshilab tayyorlab olib, gulqog'ozni yangitdan yopishtirish kerak

Gulqog'oz qiyshiq yopishtirilgan	Gulqog'ozni yopishtirishda shovun qo'llanilmagan	Gulqog'ozni shovundan foydalanib yopishtirish kerak
Chok chiziqlari sezilarli	Gulqog'ozni ustma-ust yopishtirishda yorug'lik tushishi hisobga olinmagan	Chok bostirishni yorug'lik nuri tomonga qilib, yangidan yopishtiriladi.
Gulqog'oz tagida bo'shliqlar va g'adir-budurlar bo'lishi	Yupqa gulqog'oz yuqori mustahkamlikdagi kleystr bilan yopishtirilgan. Noutekis silliqlangan va gulqog'oz sekin qurigan	Shishgan bo'shliq gulqog'ozni qirqib olinib, o'rniga yangi gulqog'oz yopishtiriladi
Gulqog'oz chetlari yirtilgan	Gulqog'oz chetini qirgishda ehtiyotsizlikka yo'l qo'yilgan	Ishni boshqatdan bajarish kerak
Gulqog'oz ostida qattiq donalar mavjud	Sirt yaxshi tozalanmagan, yelim yaxshi eritilmagan	Sirtni tozalab, gulqog'oz qayta yopishtiriladi
Burchaklarda gulqog'ozning ko'chishi	Burchakdagi gulqog'ozni 2—3 sm ustiga o'tkazib, to'laligicha yopishtirish	Burchak yangitdan to'g'ri yopishtiriladi

Yuviladigan gulqog'ozni yopishtirish. Ularni yopishtirish oddiy gulqog'ozdan farqi qariyb yo'q. Agar gulqog'oz gazmol asosli bo'lsa, uni yopishtirish quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi (129-rasm):

- Gulqog'ozni maxsus o'lchamda qirqib olish.
- Eshik va deraza usti hamda osti uchun kalta o'lchamlarni qirqib olish.
- Gulqog'oz ustki qismi gorizontalligini maxsus ip bilan tortib aniqlash.
- Gulqog'oz yuzasini pastga qilib stolga yozib, qattiq cho'tka yordamida kleystr surtib olish.
- Kleystr surkab olingan gulqog'ozlarni 3—4 sm chok bostirib yopishtirib chiqish.



129-rasm. Devorlarga gulqog'oz yopishtirish

a) devor burchaklari
ning vertikaligini
aniqlab olish; b) gul-
qog'ozlarning gulini
moslab yopishtirib valik
yordamida tekislash;
d) gulqog'oz tekislash;
e) gulqog'ozni cho'tka
yordamida tekislab,
asosga yopishtirish.

— Bir necha gulqog'oz yonma-yon yopishtirilib olingach, ularni maxsus gulqog'oz qirqish pichog'i bilan chizg'ich bo'ylab qirqiladi (bunda har ikki qavat ham zararlanmasligi kerak). Bunda yonma-yon turgan gulqog'oz choki bir chiziqda bo'lishiga erishiladi.

— Plintus va jaspakdan chiqib qolgan qismlarini qirqish va kleystr surtib yopishtirish.

— Chokni suv yordamida yuvib, ortiqcha kleystrni olib tashlash.

Gulqog'oz yopishtirish ishlarini bajarishda quyidagi talablarga rioya qilingan bo'lishi zarur:

Nazorat uchun savollar

1. Gulqog'ozning qanday turlarini bilasiz?
2. Gulqog'ozni yopishtirish uchun qanday asos bo'lishi mumkin?
3. Gulqog'ozni yopishtirish uchun asos qanday tayyorlanadi?
4. Gulqog'ozlarni yopishtirish uchun qanday yelim va moddalar ishlatiladi?
5. Oddiy gulqog'oz asosga qanday yopishtiriladi?
6. Gulqog'ozni yopishtirish ishlariga qanday asbob va moslamalar ishlatiladi?
7. Yuviladigan gulqog'ozni yopishtirish ketma-ketligini sanab bering.
8. O'zi yopishadigan bezak qoplamalar nima va ular qanday yopishtiriladi?
9. Suyuq gulqog'oz nima, u qanday qoplanadi?
10. Gulqog'oz yopishtirish ishlari sifatiga qanday talablar qo'yiladi?

23-§. Manzarali bo'yoq ishlari

Naqsh chizig'i devorlarda turli bo'yoq, rang yoki friz qismini ajratuvchi ingichka rangli chiziqdır. Bu ishni bajarish ancha murakkab, shuning uchun ishni malakali bo'yoqchi amalga oshiradi. Chiziqni tortish bir tomoni kemtik maxsus yog'och chizg'ich bo'ylab chiziq tortuvchi filenka mo'yqalami yordamida bajariladi. Chiziq ostki qism bo'yog'i bilan bir xil qilib tortiladi.

Chiziq tortish uchun bo'yoq me'yoriy quyuvlikda bo'lishi zarur, ya'ni uni chizilganda uzuqlar, baland-past ketishi va bo'yoqni oqib ketishiga yo'l qo'yilmaydi. Chiziq tortuvchi mo'yqalam sirtga yaxshi

tegishi zarur, aks holda sirt qayta chizilganda qalin yoki notekis bo'lib qoladi. Bundan tashqari mo'yqalamdagi shimilgan bo'yoq tugagunga qadar uni sirtidan olmaslik kerak.

Naqsh chizig'ini chizish uchun suyultirilgan murakkab tarkibdagi bo'yoqlar ishlatiladi:

a) naqsh chizig'ini chizish. Buning uchun moyli bo'yoqqa quyidagi nisbatda tarkiblar

skipidar	— 0,2
alif va lok	— 0,15
sikkativ	— 0,025

b) kumush rangini beruvchi naqsh chizish uchun tarkib

lak	— 2,0
aluminium kukuni	— 0,1

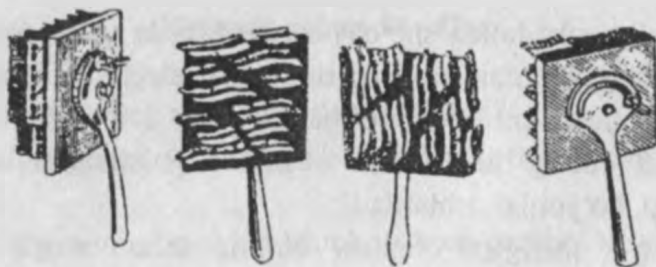
d) bronza rangini beruvchi naqsh chizish uchun tarkib

lok	— 2,0
bronza kukuni	— 0,2

Yuqoridagi tarkiblar bo'yicha chizilgan naqsh chiziqlari qurigandan so'ng metall kukuni yaltiroqligini beradi. Naqsh chizig'i murakkab tarkibli chizish uchun bo'yoqlar oz-ozdan ish boshlashdan oldin tayyorlanadi. .

Bo'yoq sirtlar ustidan g'ovak rezina (gubka) bilan ishlov berish. Bunda birinchi qavat bo'yoq ma'lum bir rangda bo'lib, u qurigandan so'ng g'ovak rezina (gubka)ga boshqa rangdagi bo'yoq shimdiriladi va uni sirtga bosib olish bilan ikkinchi qavat bo'yoq beriladi. Natijada sirtida o'ziga xos gul hosil bo'ladi. Lekin gubkani sirtidan ajratganda yuzaning tekis yoki notekis bo'lishi bo'yoq qatlaminin sifatiga ta'sir ko'rsatadi.

Sirtlarga figurali cho'tka-torsovka yordamida ishlov berish. Cho'tka-torsovka turli rasmlar solingan bo'lishi mumkin (130-rasm). Bunday pardoz berish moyli bo'yoqlarda ikki xil usulda olib boriladi.



130-rasm. Figurali cho'tka-torsovka

Birinchi usul: sirtga yangi surkalgan bo'yoq ko'ndalang cho'tka yordamida ikki yo'nalishda, ya'ni 450 yoki 900 li burchak ostida ishlov beriladi. Buning uchun oxirgi qavat bo'yoq (shetka yordamida ishlov beriladigan) nisbatan suyuq, ya'ni B3—4 viskazometrida 27—30 sm ni ko'rsatish zarur. Agar bo'yoq quyuq bo'lsa, unga 1:1 nisbatda alif yoki skipidar qo'shiladi. Bundan maqsad cho'tka bilan ishlov berilgan sirdagi ostki bo'yoq qatlami ko'rinib turishi kerak. To'g'ri tanlangan ranglarda chiroyli ko'rinish hosil qiladi.

Ikkinchi usul: bunda oxirgi qavat bo'yoq berilgach, uni cho'tka bilan ishlov bermasdan qurigunga qadar qo'yib beriladi. U qurigach ustidan moyli boshqa rangdagi bo'yoq surkalib, unga ham ikki yo'nalish bo'yicha ishlov beriladi. Natijada o'ziga xos sifatli ko'rinish hosil bo'ladi.

Cho'tka yon tomoni bilan ishlov berish (bunday usul yelimli va moyli bo'yoqlarda qo'l keladi) cho'tka yon tomoni, ya'ni cho'tka tolalari sirtga perpendikular joylashgan holda bajariladi. Bu usulda sirtga sepilgan bo'yoq ustidan quruq cho'tka-torsovka bilan ishlov beriladi. Agar bo'yoq yelimli bo'lsa, bu ish tezroq bajarilishi lozim, aks holda bo'yoq qurib qoladi. Bunda cho'tka tolasi kalta bo'lishiga alohida ahamiyat qaratish lozim.

Gulli g'o'la yordamida gul solish. Bu usul ham ma'lum rangdagi bo'yoq sirtga berilib, u qurigandan so'ng amalga oshiriladi. Bunda

g'o'la gul solinishi zarur bo'lgan rangga solinib, barcha tomoniga bo'yoq bir tekis tekkiziladi, bir tekis harakatlantirib gul solinadi. Jarayon davomida g'o'lani harakatlantirishda shunga ahamiyat berish zarurki, gullarda uzilish bo'lishi yoki oldinga harakatlanib gul solib o'tgan joyni ikkinchi marta g'o'la bosib o'tmasligi lozim. Bu usul keyingi paytlarda pardoqlash amaliyotida kam qo'llanilmoqda. Lekin g'o'ladagi gul izlari siyrak yoki gul sifatida ingichka chiziqli to'rlar ko'rinishini beruvchi usullar hozir ham qo'llanilib kelmoqda.

Qimmat va noyob daraxt (yong'oq, dub va hokazo) kesimlari yuzi ko'rinishini beruvchi pardoq — bevosita yog'ochni o'zi bilan qoplash o'rnini bosadi. Bu usulda asosni tayyorlash xuddi yuqori sifatli bo'yoq uchun tayyorlangandek bajariladi. Bo'yoq ikki qavatdan iborat bo'lib, xomaki va yog'och ko'rinishini beruvchi pardoq bo'yoqdan tashkil topadi. Bunda shunga ahamiyat berish kerakki, xomaki qavat rangi yog'och rangining eng och qismiga to'g'ri kelsin. Ya'ni ustki bo'yoq qatlami xomaki qatlamdan to'qroq rangda bo'lsin. Gul solish uch tomoni o'tkir qilib qirqilgan rezina yoki metall kurakchalar yordamida amalga oshiriladi.

Sirtlarga turli qiyofalar (faktura) berish usuli. Bu usulda 1 va 2 tarkibda tayyorlangan surkama qorishmani sirtga surkaladi, u qotib ulgurmasdan ustidan turli asbob va usullar bilan tasvir tushiriladi.

№1 tarkib

Tuyulgan mel — 1 kg

Marmar uni — 0,5 kg

10 %li hayvon

yelimi emaromasi — 1,2 kg

№2 tarkib

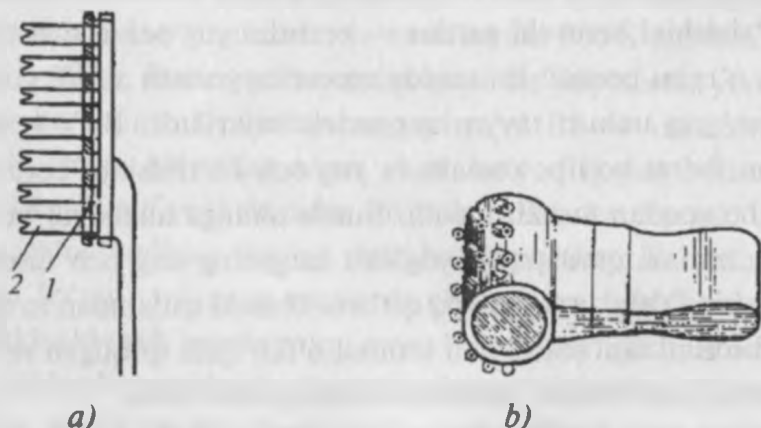
Tuyulgan mel — 6,8 kg

Bo'yoq — 2 kg

10 %li hayvon yelimi emaromasi — 1,2 kg.

Yuqoridagi tarkiblarni sirtga mo'yqalam, gulli g'o'la yoki qirrali rezina yoki po'lat kurakcha yordamida asosiy bo'yoq qatlami sifatida beriladi. Qiyofa turi ishlatilgan asbob va usulga bog'liq bo'lib, uning ko'rinishi yaltiroq yoki xira bo'lishi mumkin.

Sirtlarga rezinali torsovka bilan ishlov berish. Bu usulda ham ishlov berish yangi surkalgan bo'yoq ustidan amalga oshiriladi. Gul solishda turli xil o'yiqlari bor rezina quvurchalar yoki gulli rezina g'o'lachalar o'rnatilgan moslamalar ishlatiladi (131-rasm).



131-rasm. Rezina torsovkalar.

Torsovkalarga bo'yoq shimdirilib, ularni oldingi qavat bo'yoq to'la qurib qolgan devorga urish orqali turli gullar solish mumkin. Ish jarayonida rezina torsovkalar latta bilan artib tozalab turiladi. bu esa gulni yaxshi chiqishini ta'minlaydi. Sirtida hosil bo'lgan gul ostki bo'yoq rangidan keskin farq qilmasligi uchun torsovka qilib chiqilgan sirt ustidan mo'yqalamni yengil yurgizib ranglar yumshatiladi.

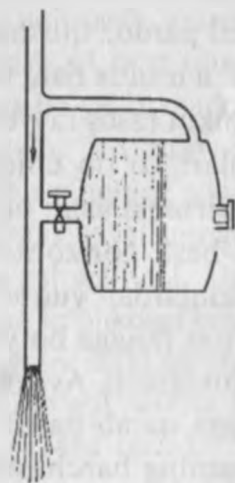
Sirtlarga sachratish usuli bilan ishlov berish. Buning uchun ostki qurigan bo'yoq qavati ustidan bir necha xil rangdagi bo'yoq

sepiladi. Ranglar osti to'q, usti och yoki aksincha, hamda sachratilgan bo'yoq zarralari mayda yoki yirik bo'lishi mumkin. Bu ishni bajarish uchun mo'yqalamga rang shimdirilib, uni gul solinishi zarur sirtga yaqin olib kelinadi va yog'och tayoqqa asta urish orqali bo'yoq sochiladi. Bunda bo'yoq mo'yqalamdan ajrab, sirtga yopishadi. Bu ishning zaruriyati tug'ilganda bo'yoq purkovchi pistolet yordamida bosimini pasaytirib turib ham amalga oshirish mumkin.

Sirtlarda qum ko'rinishini hosil qiluvchi pardo. Buning uchun asos yuqori sifatli moyli bo'yoq uchun tayyorlangandek amalga oshiriladi. Tayyorlangan asosga moyli bo'yoq sochiladi va bo'yoq qurib ulgurmasdan ustidan turli xil rangdagi qum sepib chiqiladi. Birinchi qavat bo'yoq to'la qurib bo'lgach ustidan moyli bo'yoq sochilib yana qum sochiladi. Ikkinchi qavat bo'yog'i nisbatan suyuqroq sochilib, uning tarkibi quyidagicha keltirilgan.

Alif	— 1,0 kg
Skipidar	— 0,5 kg
Quyuq moyli bo'yoq	— 4,5 kg

Qum qoplamasini aniqroq ko'rinishini saqlab qolish uchun so'nggi qatlam yupqa qilib sochiladi. Qumni sirtga past bosimda ishlovchi qum sachratkich yordamida sepiladi (132-rasm).



132-rasm. Qum qoplamasi ko'rinishini hosil qiluvchi moslama.

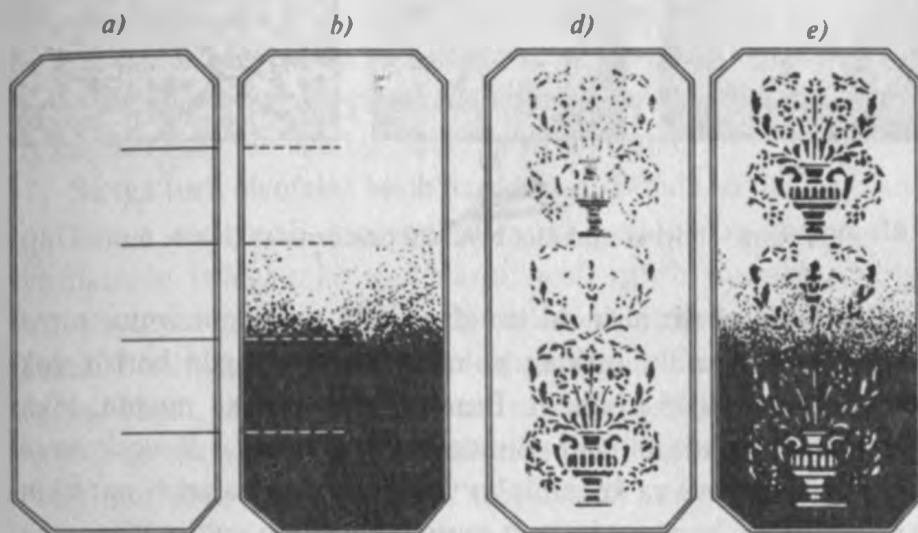
Sirtning xira ko'rinishini ta'minlash maqsadida bo'yoq tarkibiga tozalangan mel (tish yuvish kukuni) quyuq moyli bo'yoq massasining 20 % miqdorida qo'shiladi.

Sirtga andaza (trafaret) yordamida gul solish. Sirtlarga turli xil rasmlar solishda (hoshiya, bardyur va boshqalar) andazalardan foydalaniladi. Issiq alif shimdirilib quritilgan qalin qog'oz yoki kartondan andozalar tayyorlab olinadi. Andazalar to'g'ri va teskari bo'lib, ularni ketma-ketlikda yuzaga qo'yib, gul solish orqali chiroyli ko'rinishlar hosil qilish mumkin. Bunda beriladigan ranglar bir yoki bir necha xil bo'lib alohida tayyorlab olinadi. Andazaga bo'yoq mo'yqalam yordamida beriladi. Dastlab, andaza oldindan belgilab olingan joyga zich qilib yopishtiriladi. Andazaga bo'yoq berilgach, har safar quruq latta bilan artib, so'ng navbatdagi joyga siljiriladi. Andaza yechib olingach hosil bo'lgan gulda ulanmagan qismlar ulanib, to'g'rilab olinadi, aks holda ranglar mos tushmay qolishi mumkin. Andaza yordamida istalgan tarkibdagi bo'yoqlarni sirtga berish mumkin.

Sirtlarga shoyi ko'rinishini beruvchi pardo. Bunday pardo usulida andaza bilan gul solinganda shoyi ko'rinishi hosil bo'ladi. Sirtni pardo qilishdan oldin alohida bo'laklarga bo'lib olinadi. Ushbu usulda ham moyli va suvli tarkibdagi bo'yoqlarni ishlatish mumkin (asos tayyorlanishiga qarab). Pardozlashning bir necha usullari ko'rib chiqiladi.

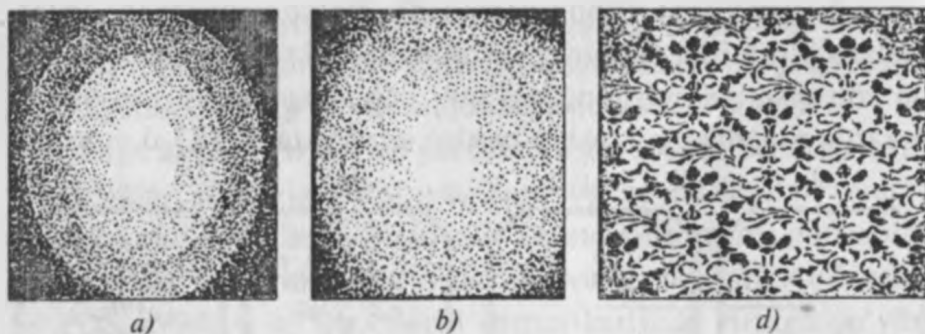
Birinchi usul: bu usulda bo'yash uchun ajratib olingan yuza uch-besh gorizontal chiziqlarga bo'lib olinadi (133-a rasm). Chiziqlardan yuqori va pastki qismlari to'qroq, oralaridagi esa ochroq rangga bo'yalishi natijasida ular o'zaro kirishib ketishi ta'minlanadi. Ayrim hollarda rangni sirtga berishda to'qdan och rangga qarab pastdan yuqoriga berish mumkin (133-b rasm). Bularning barchasida ham ranglarning sezilmasdan bir-biriga

kirishib ketishiga e'tibor qaratiladi. Bo'yoq qurigach ustiga andaza o'rnatilib, so'ngra gul solinadi. Gul solishda to'q rangli bo'yoq qismiga och rangdagi gul, och rangdagi bo'yoq ustiga esa to'q rangdagi gul tushsa pardoz sifati ortadi (133-d,e rasm).



133-rasm. Shoyi ko'rinishini beruvchi pardozni bajarish ketma-ketligi.

Ikkinchi usul: ajratib olingan yuza ichi uch-besh aylanalar rangiga bo'yab olinadi (buning uchun uch-besh xil rang olinadi) (134-a,b rasm). Bunda tashqi aylana to'q rangga bo'yalib, markazga yaqinlashgan sari rang kuchsizlantirib boriladi. Ish jarayonida ranglarni o'zaro kirishib ketishi ta'minlanadi (bir rangning ikkinchi rangdan keskin farq qilishini oldi olinadi). Ostki qavat qurigach, ustidan andaza yordamida bir xil rang bilan gul solinadi. Uning rangi ostki qavatga berilgan ranglarning o'rtacha to'qlikdagi rangiga mos olinadi. Agar trafaret yordamida solingan gulni ostki qavatning eng ochiga to'q rang berilsa yoki aksincha qilib gul solinsa ham ishlatilayotgan ranglar bir xil bo'lishi kerak (134-d rasm).



134-rasm. Shoyi ko'rinishini beruvchi pardozning ikkinchi usuli.

Uchinchi usuli: birinchi usuldagi kabi ranglar tizimini moyli bo'yoqda xira qilib, ustidan gulni o'tkirroq rangda berish yoki aksincha bajarilishi mumkin. Bunda bo'yoq bir xil rangda, lekin turli och-to'qlikda olinadi. Bunday bo'yoqlarni 10 % vosk emali qo'shilgan yelimli va kozeinli bo'yoqlarda ham bajarish mumkin. Andaza orqali berilgan bo'yoq qurigach ustidan yaltiroq beruvchi qoplama surkaladi. Bo'yoq andazaga mo'yqalam yoki bo'yoq purkovchi pistolet yordamida aerografik usulida sochilishi mumkin.

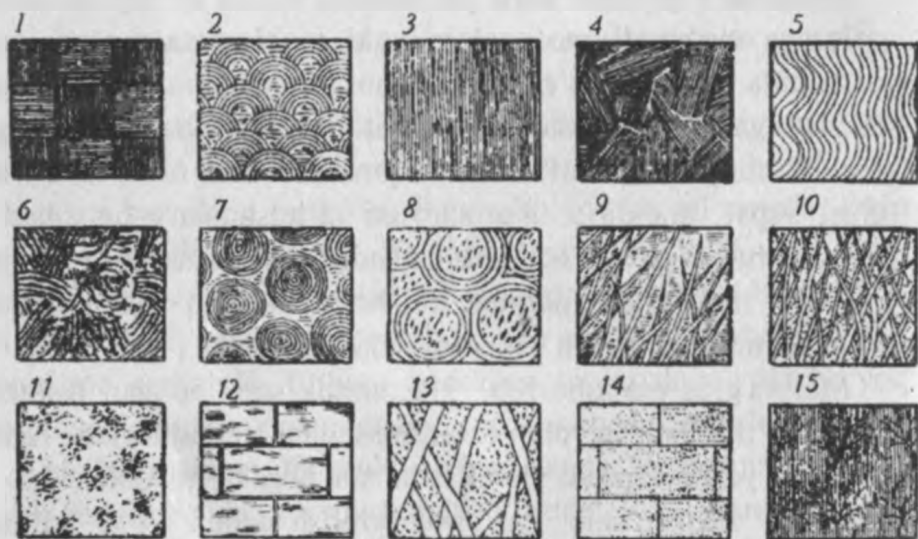
Sirtlarga aerografik usulda pardoz berish. Pardozning bu usuli ham andaza bo'ylab gul solishning bir turidir. Bunda ranglar xilmaxilligi, ularning bir-biriga singib ketishi natijasida ranglar va gullar tabiiylikka ega bo'ladi. Bu usulda sirtga gul yassi yoki hajmiy ko'rinishda sochilishi, bundan tashqari ixtiyoriy ko'rinishdagi rasmlarni ham tushirish mumkin. Bunda gul solish uchun tayyorlangan andaza yuqori malakali rassom — me'mor tomonidan tayyorlanib, qo'shimcha ravishda bundan foydalanish yo'l-yo'riqlari, har bir andazaga beriladigan rang va asosining asosiy rangi ko'rsatiladi. Agar shular bo'lmasa har qanday yuqori malakali bo'yoqchi ham sifatli gul sola olmaydi. Bunday gullarni solish uchun maxsus harakatlanuvchi havo haydagich va bo'yoq purkovchi aerograf ishlatiladi.

Yassi gullarni solishda sirtga to'g'ri va teskari andazalar yopishtirilib zarur ranglar och hamda to'q holda beriladi. Bular rasmda soya va yaroqlashlarni hosil qiladi. Aerografik usulda pardozi berishda bo'yoq purkovchi pistoletning sirtga nisbatan holati o'zgarib turadi (sirtga tik yoki burchak ostida, sirtidan uzoq va yaqin). Bu o'z navbatida ranglarni o'zaro sezilarsiz singib ketishini ta'minlaydi. Sochilayotgan bo'yoqni pistoletdan otilib chiqish tezligi va bosimini o'zgarishi ham ish sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Sirtga turli qiyofalar berib pardozlash. Bunda so'nggi surkama qatlamga mo'ynali mo'yqalam yoki maklovitsa-mo'yqalam yordamida istalgan ko'rinishlarni hosil qilish mumkin. Sirtga surkalayotgan qatlam plastik holda bo'lishi va quriganda cho'kmasligi kerak. Buning uchun surkamaga tolqonsimon mineral to'ldiruvchi (gips, shpat, angidrid, marmar uni va boshqalar) qo'shiladi. Qiyofa beruvchi pardozi uchun ishlatiladigan surkama qavat tarkibi 1 kg dan mel, gips, marmar uni hamda hayvon yoki kozeinli zarur yelimining 10 %li emaromasidan iborat.

Mel va gips aralashtirilib, 918 teshik/sm² bo'lgan teshikli elakdan o'tkaziladi va yelim emaromasi bilan aralashtiriladi. Agar aralashma yetarli darajada plastik bo'lmasa, unga oz miqdorda (1,5—2 %) yog' loki qo'shib, uni biroz qotirish uchun 10 % achitqi qo'shiladi. Yangi suvalgan sirtga pardozi berishdan yaxshilab quritiladi va mavjud nuqsonli joylar tekislanadi. Agar sirt o'ta quruq bo'lib, surkovchi modda tarkibidagi namlikni tortib oladigan darajada bo'lsa, unda sirtga hayvon yelimining 10 %li emaromasida ishlov beriladi. Fakturali bezak uchun asos o'ta tekis bo'lishi shart emas, faqat g'adir-budur va o'yiqli joylar tekislanga yetarlidir. Buning uchun surkovchi qorishma ishlatiladi. Yog'och sirtlarini esa oldin aliflab yoriqlar bor qismi maxsus qorishma bilan tekislab olinadi. Agar sirt oldin bo'yalgan bo'lsa, ko'chirib tashlanadi va pardozi yangi qilinadi.

Bezak beruvchi surkaluvchi qorishma qalinligi 2—4 mm qilib sirtga beriladi. Surkalgan qatlamga qiyofa berish turli usullar bilan amalga oshiriladi. Me'yoridan ortiqcha surkalgan qatlam kurakcha yordamida sidirib olinadi. Surkama qatlam juda yupqa berilsa, unga darhol ishlov berilmaydi. Yaxshi qurigan sirt jilvir qog'oz yordamida silliqatlanib, changdan tozalanadi, so'ng ustidan bo'yoq beriladi. Bo'yoq enli mo'yqalam bilan sirtga beriladi. Fakturali bezaklarni berishda hosil qilnadigan ko'rinishlar quyida keltirilgan (135-rasm).



135-rasm. Sirtlardagi fakturali bezaklar.

Fakturali bezakni berish usullari.

Savatcha usulida pardozlash (135-rasm) yassi mo'yqalam yordamida tomonlari 150x150mm bo'lgan teng tomonli to'rtburchak shaklini kurakcha yordamida hosil qilishdan iborat.

Tangasimon usulda pardozlash (135-2 rasm) mo'ynali mo'yqalamning yon tomoni yoki uchi g'adir-budur rezinani yangi surtilgan surkama qatlam ustidan yurgizish orqali erishiladi. Bunda mo'yqalam yoki rezina soat strelkasi yo'nalishi bo'ylab yarim

aylanada aylantiriladi, so'ng gorizontaal bo'yicha, navbatdagi yarim aylana qaytariladi. Bunda oldingi yarim aylananani bir qismini yangi chizilgan yarim aylana gorizontaal tik yo'nalishda bosib tushadi.

Tik chiziq tortish usuli (135-3 rasm) yangi surkalgan surkama qatlam ustidan mo'ynali mo'yqalamni tik bo'ylab harakatlantirib hosil qilinadi.

Burchak ostida chiziqlar tortish usuli (135-4 rasm) qattiq jundan tayyorlangan enli maklovitsani turli yo'nalishlar bo'yicha yangi surkalgan surkama qatlam ustidan yurgizib hosil qilinadi.

To'lqinsimon pardozlash (135-5 rasm) qattiq junli mo'yqalamni tik bo'yicha to'lqinsimon harakatlantirish natijasida hosil qilinadi. Buning uchun yangi surtilgan qatlamdan foydalaniladi.

24-§. Binolarning fasad qismini bo'yash

Binoning fasad qismi, asosan, ohakli bo'yoqlarda ishlov beriladi. Ularning tarkiblari quyida keltirilgan (62- jadval).

62- jadval

Ohakli bo'yoqlar tarkibi

Tashkil etuvchilar	Ohakli bo'yoqlar tarkibi (10 / tarkibga, ohak 1 navli bo'lganda, kg)			
	Osh tuzi bilan	Ohak bilan	Xlorli kalsiy bilan	Ohak-sementli
1	2	3	4	5
50 % namlikdagi ohak	6	--	6	3,44
xamiri	--	3	--	--
Ohak qaynatmasi	--	--	--	1,53
Portlandsement	--	--	--	--
Tabiiy alif	0,2	0,15	--	--
Osh tuzi	--	--	--	--
Kalsiy xlor (suvsiz)	0,6	--	0,19	--
Kukun bo'yoq		0,6	0,6	0,48—0,8

Izoh. Osh tuzi faqat quruq iqlimli joylardagina qo'shiladi.

Osh tuzi qo'shilgan tarkiblar eski va mustahkamligi past bo'lgan asoslarda oldindan xomaki qavat berilib, so'ng bo'yaladi.

Alif qo'shilgan va kalsiy xlor bo'yoqlar esa eski asos mustahkam, yangi suvalgan suvoq yoki g'isht devor ustidan sochilishi mumkin.

Bunday bo'yoqlar uchun asos suvoq bo'lsa, tekislangan sirtga ohakli 1:3 (ohak-suv) tarkibda xomaki qavat berilib, ustidan 62-jadvalda keltirilgan bo'yoqlardan biri ishlatiladi. Agar sirt g'ishtdan bo'lsa, u holda xomaki qavat o'rniga, ikki qavat asosiy bo'yoq qatlami beriladi.

Xomaki bo'yoq sifatida V3-4 viskozimetri bo'yicha yopishqoqligi 12 sek bo'lgan ohak suti ishlatiladi.

Agar bo'yoq rangi to'q bo'lsa, u holda xomaki qavat bo'yog'iga ham shu rangdan qo'shib yuborish tavsiya etiladi.

Havo quruq bo'lsa, xomaki qavat faqat sirtlarni oldindan namlab beriladi. Namlashning 1-qavat bo'yoq ishi boshlanishiga 2 soat qolganda, ikkinchi qavat esa 30 daqiqa qolganda amalga oshiriladi.

Agar xomaki qavat yaxshi qurimagan yoki yangi suvoqqa berilsa, unda sirtni namlash shart emas. Yuzalarni namlashda mo'yli mo'yqalamdan foydalanish mumkin.

Asosiy bo'yoq qatlami xomaki qavat bilan o'zaro kirishib ketadigan holatdagi namlikda beriladi.

Bo'yoqni sirtga berish paytidagi havo harorati 5° C dan past bo'lmasligi kerak. To'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri tushib turgan sirtlar uchun maxsus radiatsiyaga chidamli bo'yoqlar ishlatiladi.

Gips detallar sirti ta'mirlanib, tayyorlangach ustidan issiq olif (70 %gacha moyi bo'lgan) bilan ishlov berilib, so'ng belgilangan rangda bo'yoq beriladi.

Kozeinli bo'yoqlar bilan bo'yash — suvoq sirtidagi eski bo'yoqlar to'la ko'chirib olingandan va asos tozalangandan so'ng

amalga oshiriladi. Kozeinli bo'yoq uchun mustahkam asos bo'lishi zarur, shuning uchun eski bo'yoqdan tozalangan asos yaxshilab artib tashlanadi, ayrim joylariga kozeinli yelim asosida tayyorlangan surkama berib tekislanadi.

Silikat bo'yoqlar bilan bo'yash — bunday bo'yoqlar kaliyli shisha eritmasiga, ishqoriga chidamli mayin tuyulgan mineral to'ldiruvchi va kukun bo'yoq aralashtirib tayyorlanadi. Bunday bo'yoq, asosan, mustahkam bo'lgan beton, suvoq va g'ishtli yuzalarda bajariladi.

Bo'yoqlar bevosita ish joyida tayyorlanadi. Zichligi $1,41 \text{ g/sm}^3$ bo'lgan 1 qism kaliyli suyuq shisha (hajmi bo'yicha) ikki qism suv bilan aralashtirilib, zichligi $1,15 \text{ g/sm}^3$ bo'lguncha suyultiriladi, so'ngra quruq aralashma qo'shib ishchi quyuqlikka yetguncha aralashtiriladi. Tayyor bo'yoqni 10—12 soat davomida ishlatish lozim. Quruq aralashma tarkibi quyidagilardan iborat (massa bo'yicha) :

Quruq rux belilasi	1
Tuyulgan texnik talk	1
Tuyulgan mel	3,5 — 2,5
Kukun bo'yoq	0,5 — 1,5

Tayyorlangan bo'yoq bilan bino fasadi 2 marta bo'yaladi. Bunda ikkinchi qavat bo'yoq oldingi qavat bo'yog'idan 1 kecha-kunduz o'tkazib turib beriladi. Bo'yoqni tez shimib oluvchi sirt bo'yog'i yuziga berishdan oldin suyultirilib, zichligi $1,15 \text{ g/sm}^3$ ga keltirilgan kaliyli suyuq shisha bilan xomaki qatlam beriladi.

Silikat bo'yoqlar mustahkam va ob-havoga va quyosh nuriga chidamli hamda nurlarga boyligi bilan ajralib turadi. Bo'yalgan sirtlarni yuvish mumkin.

Bo'yalgan sirt 10, 15 yillar davomida o'z xususiyatlarini yo'qotmaydi. Bunday bo'yoq bilan ishlaganda bo'yoq qilinmaydigan

yuzalar o'rab qo'yiladi, aks holda yuzani qotgan bo'yoqdan tozalash qiyin kechadi.

Sementli bo'yoqlar bilan bo'yash. Sementli bo'yoqlar sement va gidrofil qo'shimchalar qo'shib tayyorlanadi. Gidrofil qo'shimchalar sementli bo'yoqlarning suvga chidamliligini oshiradi. Ular quruq aralashma holida bo'lib, ishlatishdan oldin suv bilan suyultirilib zarur quyuqlikka keltirib olinadi. Uning tarkibi massa bo'yicha quyidagilardan iborat:

400 tamg'ali oq portlandsement	— 16
Tuyulgan texnik talk	— 1
Kukun bo'yoq	— 0,5 — 1

Sementli bo'yoqlar eski bo'yoqlar oldindan tozalab olingan yoki ta'mir talab qilmaydigan suvoq sirlari ustidan qoplanadi.

Sirtga ikki marta bo'yoq surtilib, bunda ikkinchi qavat birinchisi to'liq qurib bo'lgandan so'ng beriladi.

Sementli bo'yoqlar g'ovak sirtlarni bo'yashda yoki quyuqlashtirilgan holda suvalmagan va surkama qatlam berilmagan sirtlarni qoplashda ishlatiladi. Bo'yoqni 4—5 soat ichida ishlatib yuborish maqsadga muvofiq, aks holda u qotib qoladi. Bo'yoq sarfi o'rtacha 7002 G/m² bo'lgan sirt 6—7 yil davomida ta'mirlanmasligi mumkin.

Sirtlarni perxlorvinil bo'yog'i bilan bo'yash. Bunday bo'yoq bilan bino fasad qismi kuz va qish davrlarida bo'yaladi. Chunki bunday bo'yoqlar noqulay ob-havo sharoitida ham muzlamaydi. Lekin yozda bo'yoq ishi olib borib bo'lmaydi, chunki issiq haroratda ulardan zaharli modda ajraladi. Bundan tashqari bo'yoq narxini silikat va sementli bo'yoqlar narxidan ancha qimmat ekanligi keng foydalanish imkonini bermaydi.

Fasad sirtini bo'yashdan oldin eski bo'yoq tozalanadi hamda changlar yo'qotiladi. Eski bo'yoq ustidan yoki chang sirtga berilgan bo'yoq yoriladi yoki ko'chib tushadi. Agar bo'yoq o'ta quruq sirtga

berilsa, u holda bo'yoq sirtida dog', ko'chish va uqalanish sodir bo'ladi.

Gipsdan tayyorlangan yuzalarni bo'yashdan oldin perxlorvinilning 5 %li loki yordamida qo'lda mo'yqalam yoki bo'yoq purkagichda xomaki qavat beriladi. Surkama qatlamining qavatlar qalinligi 0,5 mm qilib beriladi. Bunda navbatdagi surkama qavat oradan 4—6 soat o'tkazib, ya'ni oldingi qavat to'la qotgandan so'ng beriladi.

Perxlorvinilli bo'yoqlar faqat mexanizatsiyalashgan usulda bo'yoq purkovchi pistolet yordamida sepiladi. Bo'yoqni sepihdan oldin yaxshilab aralashtirib olinishi lozim. Agar bo'yoq quyulashsa, unga salvit yoki ksilolit qo'shib suyultiriladi. Uni qurilish maydonida boshqa erituvchilar bilan eritish (alif, lok yoki turli rangdagi perxlorvinil bo'yog'i) taqiqlanadi.

Perxlorvinil bo'yoqlar sirtga 2 qavat qilib bir xil rangda beriladi. Bunda 2-qavat bo'yog'i birinchi qavat to'la qurib bo'lgandan so'ng amalga oshiriladi. Bo'yoqning qurish vaqti havo haroratiga bog'liq: havo harorati 15—20° C bo'lsa, u 4—6 soat davomida, agar harorat 15° C dan past bo'lsa, bo'yoqning ikkinchi qavatini keyingi kun, ya'ni bo'yoq to'la qurib olganidan so'ng berilishi maqsadga muvofiq.

Bino fasadini kunning birinchi yarmida, faqat yaxshi ob-havo sharoitida bo'yash mumkin. Bunday bo'yoqni o'ta quruq sirlarga va yomg'ir paytda berib bo'lmaydi. Fasad qismiga kichik me'moriy qismlarga bo'yoq yoppa berilgach, mo'yqalam bilan ishlov berib chiqiladi.

Sement-perxlorvinilli (SPXV) bo'yoqlar bilan. asosan, beton, g'isht va suvalgan qismlar pardoatlanadi. Quyida bo'yoq tarkibi keltirilgan:

Tamg'asi 400 bo'lgan oq portlandsement	290 kg
Tuyulgan mel	85 kg

Perxlorvinil qatroni	39,5 kg
Ruxli belila	40 kg
10 %li sovun eritmasi	0,25 kg
Kukun bo'yoq	
Eritkich (sovolit, uayt spirt yoki skipidar)	386 l
Talk	45 kg
Suv	87,5 l

Eski sirt bo'yoqlari ko'chirib olinib, suvoq bilan tekislanadi. Quritilgan sirt SPXV bo'yog'i bilan 2 marta bo'yaladi. Ushbu bo'yoq bilan suvalmagan va surkama qatlam berilmagan sirtlarga ham ishlov berish mumkin. Bo'yoqni sirtga sochish KVS-2 yoki 0,45 rusumli bo'yoq purkagich yordamida amalga oshiriladi.

Bunday bo'yoqlar asosga yaxshi yopishadi, tez quriydi, havo va suvga chidamli hamda uning eng yaxshi tomoni havo harorati 15°C gacha bo'lgan qish paytlarida ham nam sirtlarga berilsa, bo'yoq sifati buzilmaydi. Bo'yoq sarfi 2 qavat uchun $800 - 1000 \text{ gr/m}^2$, agar sirt suvalmagan bo'lsa $1000 - 1500 \text{ g/m}^2$.

Suv emulsiyali polivinilasetat bo'yog'i (PVA) bilan bo'yash. Bunday bo'yoqlar foydalanish uchun tayyor holda ishlab chiqiladi. Bo'yoq ikki tashkil etuvchi: bo'yoq va plastiklashtiruvchidan tashkil topgan. Plastiklashtiruvchi bo'yoqqa bevosita ish boshlashdan oldin qo'shiladi. 100 kg bo'yoqqa 4 kg emulsiya — plastiklashtiruvchi aralashtirilsa sifatli bo'yoq hosil bo'ladi.

PVA bo'yog'iga rang qo'shish yoki boshqa rangli bo'yoq bilan aralashtirish mumkin emas. Bo'yoqni zavoddan keltirilgan idishidan boshqa quruq va tozalangan idishga olish mumkin.

Bunday bo'yoqlarni sirtga berishda havo harorati 10°C dan yuqori bo'lishi zarur. Eski bo'yoq yoki yangi surkama qatlam bilan bo'yoqni yaxshi yopishishini ta'minlash uchun unga 1 : 1 nisbatda suv aralashtirilib xomaki qatlam berib olinadi. Havo harorati

15 — 20° C da bo'yoq 1 — 2 soat, agar havo harorati 10 — 15° C bo'lsa, 2 — 3 soatda quriydi.

Bino fasadi va ichki qismlarida bo'yoq ishlarini bajarish bo'yicha chet el tajribalari. Ichki pardozi ishlarini bajarishda chet ellarda xilma-xil bo'yoq va surkama tarkiblar ishlatilmoqda.

Ularning aksariyati noqulay ob-havo sharoitiga chidamligi tufayli ichki pardozi ishlaridan tashqari binoning fasad qismini pardozlash ishlarida ham qo'llanilmoqda.

Bunday yuqori sifatli va ob-havoga chidamli bo'yoq yoki surkama ashyolarni qimmatligi tufayli hamma vaqt ham bino ichidagi pardozi ishlariga qo'llash texnik — iqtisodiy jihatdan samara bermaydi. Bo'yoqlarning ayrim turlari o'tga chidamliligi tufayli maxsus ichki xonalarni pardozlashda ishlatiladi.

Chet eldagi firmalar ichki pardozi ishlari uchun o'ta ishlov bob va silliq sirt hosil qiluvchi surkama tarkiblarni ishlab chiqarishga katta ahamiyat bermoqdalar.

Hozirgi davrda qurilishda qorishmali tarkiblardan foydalanish mexanizatsiyalashgan usulda amalga oshirilmoqda. Kengligi 70 sm gacha bo'lgan surkama qatlam beruvchi maxsus kuraklardan foydalanish orqali yuqori sifatli pardozi ishlarini bajarish imkoniyati yaratilgan. Bunday qorishmali tarkiblar o'zining elastikligi va qoplash xususiyati yaxshiligi hamda shuningdek, o'zini 2 mm qalinlikda berilganda ham elastikligini 25 — 40 daqiqa ushlab tura olishi sirtini yaxshi va sifatli tekislash imkonini yaratadi. Bizga ma'lumki, qotish davrida elastiklikni tez yo'qolishi qoplama xususiyatini buzilishiga olib keladi. Hozirgi kunda chet elda ishlab chiqarilayotgan qorishma surkamalardan biri shved firmasi «Sterbruken ab» tomonidan ishlab chiqilgan «Breplasta» surkamasidir.

Uni asosiy tashkil etuvchisi donadorligi 0.25 mm gacha bo'lgan maydalangan dolomit yoki bo'lib, oq rangli va bir xil mineral

tarkibga ega. U maxsus sexlarda tayyorlanib qurilishga tayyor holda olib kelinib, unga 70 % dolomit, 25 % suv va 5 % organik va noorganik bog'lovchilar (surkamani uzoq vaqt o'zgartirmasdan turishini ta'minlash uchun) qo'shiladi. Bunday bog'lovchilar sifatida sement yoki gips ishlatiladi.

«Bredplast» turli tarkibda ishlab chiqilib, ayrimlari o'ta suvga chidamli bo'lib, xona nisbiy namligi 80 %gacha bo'lganda ham qo'llash mumkin. «Bredplast» GF bilan o'ta dag'al sirtlarga (devor va yengil beton sirtlar) 1 sm qalinlikda qoplama berish mumkin. Ularda yoriqlar hosil bo'lmaydi. Ularni xomaki qatlam va oraliq surkama qatlamga ham ishlatish mumkin.

Brenplast roll qorishmali — bino ichlariga surkama qatlam berish uchun ishlatilib, unga bo'yoq qatlami yaxshi yopishadi. Ularni beton sirtlardagi adgeziyasi 0,8 — 1,4 MPa ga teng. Surkama qoplovchi agregat yordamida 3 kishilik zvenoning ish unumdorligi 2 qatlamli qoplama uchun 600 m² ni tashkil etadi.

Brenplast roll qorishmasini «shagren» usulida sochib ish unumdorligini 1500 m² gacha yetkazish mumkin.

Finlandiya firmasi «Portek» «Betonit» nomli surkama qorishma ishlab chiqarib uning V, VX, T va KR turlari mavjud. Qorishmalar-ning V va VX turlari sementli bog'lovchi va ohakli to'ldiruvchidan tayyorlanadi. To'ldiruvchi donadorligi 0,3 — 1 mm ni tashkil etadi.

Odatda, bunday aralashmalar quruq holda tayyorlanib, ishlatishdan oldin 2,5 — 3 qism aralashma va 1 qism suv bilan aralashtirib olinadi. Bunday qorishma yordamida quruq va kam hajmli devor hamda shiftlar pardoatlanadi.

Ularning usti ishqorga qarshi bo'yoq bilan qoplansa ishning sifati ortadi. Qorishmaning asosga yaxshi yopishishi va mustahkamligini oshirish maqsadida beton sirtlarga betonitning (1:10) tarkibdagi (betonit: suv) eritmasida ishlov beriladi. Bunday

qorishmalarni 4 soat davomida uzluksiz ishlatish mumkin hamda ular 1 sutka davomida qotadi. Qorishmani sirtga mexanizm yordamida 2 — 3 mm qalinlikda surkash mumkin.

Qorishma sarfi yuzaga tanlov asosida va to'liq surkalganda mos ravishda $0,5 - 1 \text{ kg/m}^2$ va $1,3 - 1,5 \text{ kg/m}^2$ tashkil etadi. VX rusumli qorishma bilan yupqa qoplash imkoni borligi tufayli uni sarfini 1 kg/m^2 tushirish mumkin. Ular sirtida ish hajmiga ko'ra kengligi 70 — 80 sm bo'lgan kuraklar yordamida surkaladi.

Yelimli bog'lovchi va ohakli to'ldiruvchili T va KR surkamalar oq rangda bo'lib, ularni tayyorlash hamda sirtga surkash V va VX qorishmalari kabi bajariladi. Ular 25 kg li qoplarda olib kelinib, saqlanish muddati 6 oyni tashkil etadi.

Yugoslaviyaning «Korbon» firmasi tomonidan ishlab chiqarilayotgan «Polifins» surkama tarkibi suv — dispersli qorishma aralashmasidir. Bog'lovchi sifatida polimer (polivinklasetat dispersli) va noorganik yelim oq rangdagi kukun bo'yoq ishlatiladi. To'ldiruvchilarning donadorligi 0,3 mm gacha, zichligi $1,6 - 1,7 \text{ g/sm}^3$ bo'ladi. Uni 20 daqiqa davomida ishlatish mumkin, umuman qotish vaqti 1 soat. Qalinligi 1 — 2 mm qilib surkalganda, 1 m^2 sirtga 0,7 — 1,5 kg qorishma sarflanadi. Firma bunday qorishmadan tashqari quruq holdagi Polifins surkama tarkibini ham ishlab chiqaradi. Bunday bog'lovchi sifatida polimer kukunidan foydalanadi. Quruq aralashmaning zichligi $1,6 \text{ g/sm}^3$ bo'lib, tarkibi xuddi surkama qorishma kabidir. Ularning F va G toifali qorishmalari ishlab chiqariladi. F — mayin to'ldiruvchilik qorishma bo'lib, uning yordamida yupqa tekis qatlam hosil qilish mumkin, G — to'ldiruvchi nisbatan yirikroq, shuning uchun u yuzaga qalinroq qatlam berishda ishlatiladi.

Quruq aralashma asosida qorishma tayyorlashda ish hajmini inobatga olgan holda, elektr bilan ishlaydigan aralashtirgich tanlanadi. Bunda 100 massa qism aralashmaga 40 massa qism suv

qo'shiladi. Aralashma tayyor bo'lgach 20 — 30 daqiqa davomida bog'lovchini suv bilan erishi uchun ushlab turiladi. Bunday qorishmalardan bezakli pardoiz ishlarini bajarishda foydalaniladi.

Finlandiyaning «Sodolin» firmasi beton va yog'och sirtlarga pardoiz berish uchun modifikatsiyalashgan bo'yoq «Plastkaler-73» ishlab chiqarmoqda, u alkidaminkonifol asosida bo'lib, turli rangda tayyorlanadi.

Bo'yoq quruq holda bo'lib, zichligi $1,0 - 1,4 \text{ g/sm}^3$, ishlatishdan oldin safolin bilan aralashtirilib, tarkibga qotiruvchi ham qo'shiladi. Tayyor bo'lgan aralashma 15 daqiqa tindiriladi. Bo'yoqlarni 110°C haroratda 3 daqiqa davomida binafsha nur to'liq quritish mumkin. Bo'yoq sarfi 100 g/m^2 . «Sadolin» firmasi superonkid bo'yoq «Sodeteks» ni ham ishlab chiqaradi. Bunday bo'yoq yordamida beton, yog'och va metall sirtlarni bo'yash mumkin. Ular lok benzini va skipidarda suyultiriladi. Bo'yoqlar 28 rangda ishlab chiqarilib, zichligi $1,1 - 1,2 \text{ g/sm}^2$ ni tashkil etadi.

Finlandiyaning «Loxya» firmasi «Avaral» bo'yog'ini ishlab chiqaradi. U alkid va akrilat qatroni, noorganik kukun bo'yoq va suv asosida olinadi. Zichligi $1,3 \text{ g/sm}^3$ bo'yoq sarfi $100-120 \text{ g/m}^2$, 1—2 sutka davomida quriydi. Bunday bo'yoqlar beton, metall va yog'och buyumlarni chidamliligini oshiradi.

Finlandiyaning «Tikkurilan» firmasi ishlab chiqarayotgan «Empirs» va «Pesto» alkid bo'yoqlari ham yog'och, metall va beton sirtlarni bo'yashda qo'l keladi. Zichligi $1 - 1,4 \text{ g/sm}^2$, sarfi $80 - 100 \text{ g/m}^2$, qurish muddati 1 sutka. Bunday bo'yoqlar o'zining mustahkamligi, chidamliligi va turli yuvuvchi moddalar yordamida yuvilganda o'z xususiyatini yo'qotmaydi. Ularni ishlatishdan oldin 1 qism qotirgichga 3 qism lok bo'yoq epoksid polimeri aralashtirilib, rangsiz qoplama hosil qilinadi.

Ushbu firma ishlab chiqarayotgan lok bo'yoqlar ichida epoksidli lok — bo'yoq ashyosi Vepoks xomaki qavat va asosiy qavatlariga

mos ishlab chiqilib, ular yordamida yog'och, beton hamda metall sirtlarga ishlov berish mumkin. Ularning turlaridan **Vepoks LB** xomaki qavat uchun mo'ljallangan bo'lib, u har qanday sirtga yaxshi yopishish (adgeziya) xususiyatiga ega. Zichligi $1,02 \text{ g/sm}^3$, sarfi $160 - 300 \text{ g /sm}^2$ bo'lib, u ishlov beriladigan sirtga bog'liq. Qotish muddati 7 kunni tashkil etadi. Finlyandiyaning «Sodolin» firmasi ishlab chiqarayotgan **nitro sellulozali lok sodolin**, zichligi $0,93 \text{ g/sm}^3$ ilashimligi 60 sek. Uni ishlatishdan 15 daqiqa oldin Sodolin eritkichi yordamida aralashtiriladi. Bunday lok 15°C haroratda $0,5 - 1,0$ soat davomida qotadi. Bo'yoq sarfi 100 g/m^2 bo'lib lok sirtga $2 - 3$ qavat qilib, yuqori bosimli bo'yoq surkagich asbob yordamida amalga oshiriladi. Sepishdan oldin lokni isitish shart emas. Bunday bo'yalgan sirtlar yarim xira ko'rinishida bo'lib, tirnalmaydi.

Finlyandiyaning «Sadolin», «Loxya» va «Tikkurilan» firmalari asosan suvda eruvchi bog'lovchi qurilish bo'yoqlari ishlab chiqarishga ixtisoslashgan. Masalan: «Sodolin» firmasining **Sadoplast nomli oq polivinilasetat** bo'yog'ining sarfi $200 - 500 \text{ g/m}^2$ bo'lib, mexanik yuk ta'sir qilmaydigan beton sirtlarni qoplash uchun ishlatiladi. Bunday bo'yoq 200 marta yuvilsa ham o'z xususiyatini yo'qotmaydi.

Sodosan bo'yog'i — suv-bo'yoq emulsiyasi bo'lib, uning yordamida yog'och, beton va metall sirtlarni bo'yash mumkin. Zichligi $1,27 \text{ g/sm}^3$, bo'yoq sarfi 250 g / m^2 . Ishlatishdan oldin uning massasiga nisbatan 5% miqdorida suv aralashtiriladi. Bunday bo'yoqlar mustahkam bo'lib, yuvish vositalariga ham yaxshi chidaydi.

«Loxya» firmasining **Super Lateks bo'yoqlari** turli rangda bo'lib, ular yordamida beton va yog'och sirtlar qoplanadi. Bo'yoq sarfi $100 - 120 \text{ g/m}^2$, zichligi $1,4 \text{ g/sm}^3$. Finlyandiya firmalari ishlab

chiqargan bo'yoqlar sirtlarga g'o'la, mo'yqalam va katta bosimda purkovchi bo'yoq purkagichlar yordamida beriladi.

Xomaki bo'yoq uchun mo'ljallangan «Polikaler» oq bo'yog'i quyuq aralashma bo'lib, zichligi $1,4 - 1,5 \text{ g/sm}^3$, u suv — dispers asosida tayyorlangan. Uning eng yaxshi xususiyati mikroorganizmlarga chidamliligi, ya'ni bakteriya, qo'ziqorin va zamburug'lar ta'sir etmaydi. Material sarfi 250 g/m^2 bo'lib, 2 soat davomida quriydi. Mustahkamligi yuqori $4,8 \text{ MPa}$, uni nam latta bilan 2000 marta artilsa ham bardosh beradi.

«Polikaler» bo'yog'i 20 xil rangda bo'lib, undan qo'shimcha 111 xil rang hosil qilish mumkin. Bu bo'yoq asosiy bo'yoq qatlami uchun mo'ljallangan bo'lib, sarfi 150 g/m^2 ; mustahkamligi $6 - 7 \text{ MPa}$ atrofida bo'lib, yuza hatto 3000 marta yuvilganda ham bardosh beradi.

Yuqoridagi firmalar ishlab chiqargan bo'yoqlarni beton va suvoq sirtlariga berishdan oldin sirtga surkama qatlam berilib, tekislab olinadi. Sirtidan chang tozalangach asos namlanib, xomaki va asosiy qavat bo'yoqlar beriladi.

25-§. Yog'ochlarga tiniq bo'lmagan pardoz berish

Yog'ochlarga tiniq bo'lmagan pardoz berish — yog'ochning tarkibiy ko'rinishi (teksturasi)ni moyli yoki emal bo'yoqlari yordamida qoplashdir. Bu usul, asosan, nisbatan ko'rinishi chiroyli bo'lmagan igna bargli yoki bargli daraxt yog'ochlariga ishlov berishda qo'l keladi. Yog'ochga bunday pardoz berish quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

- xomaki qatlamni berish, quritish va silliqlab jilo berish;
- ayrim joylarga surkama qatlam berish va quritish;
- surkama qatlam berilgan joylarni silliqlab jilo berish va changdan tozalash;

- surkama qatlam berib silliqlangan yog'och sirtidan alif qoplash;

- yog'ochga ishlov berish natijalariga ko'ra ikki yoki uch marta yoppa surkama qatlam berish;

- har bir qavat surkama qatlam qurigach ustini quruq yoki ho'l usulda pemza yoki suvga chidamli jilvir yordamida silliqlash;

- sirtni dastlabki bo'yash va quritish;

- quruq yoki nam usulda silliqlash va quritish;

- sirtga ikkinchi va uchinchi qavat bo'yoqni berish hamda quritish;

- jilvir yordamida namlash (kerosin bilan) usulida silliqlash;

- nam usulda (suv bilan) pemza yordamida silliqlash va quritish;

- spirt yoki ishqor eritmasida sayqallash.

Xomaki qatlamni berishda natural alifli yoki aliftalli tarkib qo'llaniladi.

Gliftalli (massasi bo'yicha qismda) tarkibidagi xomaki qavat

GF.032. xomaki qatlam tarkib — I

Solvent — 0,15

Xomaki qavatga beriladigan tarkibni ishlatishdan oldin ilashimligi 10—12 sekund va harorati 18—20°C oralig'ida bo'lishini ta'minlash zarur. Ushbu tarkib pistolet sachratkich yordamida 0,34 — 0,4 MPa bosim ostida bir marta beriladi. Sachratkich uchligi sirtidan 250—300 mm masofada ushlab turilishi lozim. Xomaki qatlam to'la qurigan sirt 100 — 120 raqamli jilvir yordamida nim yarqiragan holatga kelgunga qadar silliqlanadi.

Agar sirtga nitroemal qoplanadigan bo'lsa, u holda nitrosel-lulozali xomaki qatlam tarkibi qo'llaniladi.

Alohida sirtlarga ishlov berish uchun ishlatiladigan surkama (massasi bo'yicha qismda) tarkibi № 74-sonli PF 00-2 yoki LJ-2 lokli surkama — I moyli lok.

Surkama qatlam egiluvchan po'lat surkagich yordamida sirtga

Surkamaning ishchi ilashimligi 11 — 15 sekundni va 18 — 20°C haroratni tashkil etishi zarur. Ushbu surkama pistolet g'sachratkich yordamida ikki qavat beriladi. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, ikkinchi qavat birinchisini albatta to'liq qoplashi zarur. Buning uchun esa ikkinchi qavat surkama birinchisiga nisbatan tik holda beriladi. Har bir qavat surkamaning qurish oralig'i 3 soatni tashkil etishi talab etiladi. Surkama qatlam berilayotgan xona harorati 18 — 25°C atrofida, namligi esa 60 % gacha bo'lishi zarur. Har bir qavat surkama qurigandan so'ng 100—200 raqamli jilvir yordamida quruq yoki kerosin yordamida silliqalanadi. Ayrim hollarda sirtni suv bilan pemza yordamida ham silliqlash mumkin.

Sirtga bo'yoq tarkiblari mo'yqalam yoki pistolet sachratkich yordamida beriladi. Yaxshi qoplash xususiyatiga ega bo'lgan, ya'ni quyuq bo'yoqlarni esa tolalari qattiq bo'lgan pemza yordamida surtilib, yuzani tekislash esa mo'yqalam yordamida amalga oshiriladi. Har bir qavat bo'yoq tarkibni va har bir qavat surkama qatlamni sirtga berilgandan so'ng silliqlash talab etiladi.

Nitroemal bo'yog'i uchun asosni tayyorlash jarayonida bo'yoq rangiga mos ravishda DM va DMO tamg'ali nitrobo'yoqlar olinadi. Nitroemallar bevosita ish joyini o'zida 646 raqamli yoki RDV eritkichlari bilan eritilib, zarur quyuqlikka keltirib olinadi. Bo'yoq suyultirib olingach doka orqali o'tkaziladi. Bunday bo'yoqlarning qurish vaqti 45 minutga qadar davom etadi. Tayyor bo'yoq sirtga ikki — uch marta beriladi. Sirtga qoplangani birinchi bo'yoq tarkibi 180 — 360 raqamli jilvir yordamida suv bilan namlab silliqalanadi. Emalni sirtga yoppa, biror-bir nuqsonlarsiz va bo'yoq dog'larisiz qoplash zarur.

26-§. Yog'och sirtlariga tiniq (shaffof) ishlov berish

Tiniq bezak ishlov berilayotgan yog'och rangi undagi tabiiy chiziqlarni yopib yubormaydi. Bunday bezak qoplamasini yetarli darajada mustahkam, elastik va suvga chidamli bo'lishiga erishish

zarur. Tiniq bezaklar yog'och rangi va ko'rinishini o'zgartirmaydigan, yog'ochni bo'yash orqali qimmatbaho yog'och ko'rinishini berish kabi turlarga bo'linadi. Amaliyotda yog'ochga tiniq bezakning oxirgi qavatini berishda mumlash, laklash va sayqallash kabi turlar qo'llaniladi. Yog'ochdan tayyorlangan buyumlarni tiniq bezashga tayyorlash ancha mas'uliyat va o'ziga xos sinchkovlikni talab etadi. Jumladan, yog'ochga sayqal berishdan oldin uning sirti oliy (10-sinf) tozalikka ega bo'lishi zarur. Tiniq pardoz ishlari quyidagi tartibda amalga oshiriladi: sirtni tozalash, xomaki qatlam berish, silliqlash, zarurat bo'lsa uni oqartirish, tolalardan tozalash, xomaki qavat berish, bo'yash (zarurat tug'ilganda), sirtlarni silliqlab, quritib mumiyolash, loklash va sayqallash.

Yog'ochlarni tozalashda tig'i kaltalashtirilgan qo'shtig'li randa-dan foydalaniladi. Silliqlangan yuzani notekis joylari qirib tozalanadi. Qattiq jinsli yog'ochlarni tozalagach, siklya yordamida tekislanadi. Tozalangan yog'och sirti tolalari yo'nalishi bo'ylab jilvir yordamida silliqlanadi. Agar yog'och buyum bir necha xil va qavat qilib (mozaika guli) o'zaro yopishtirib tayyorlangan bo'lsa, u holda silliqlashda bo'ylama harakat ehtiyotkorlik bilan amalga oshiriladi. Agar buyum tayyorlashda qattiq va yumshoq jinsli yog'och ishlatilsa, u holda buyumga ishlov berish yumshoq yog'ochni silliqlash kabi amalga oshiriladi. Silliqlash yangi jilvir yordamida bajariladi va sirtidagi changlar qattiq tolali cho'tka yordamida tozalab boriladi. Qattiq va zich yog'ochlarni silliqlash uchun mayin (mayda toshli) jilvir ishlatiladi. Yumshoq va g'ovak yog'ochlarga ishlov berishda esa dag'alroq (yirikroq) jilvidan foydalaniladi. Agar yog'och qattiq va to'q rangli bo'lsa, uni silliqlash uchun trepel, slanes va g'isht kukunidan ham foydalanish mumkin. Korxona sharoitida katta hajmda ishlab chiqariladigan yog'och buyumlarni silliqlash maxsus dastgohli liniyalarda amalga oshiriladi. Agar yog'och sirtida rangli dog'lar paydo bo'lsa yoki ifloslanishlar kuzatilsa bunday sirtlar dastlab oqartirib olinadi. Chinor, lipa, osina va teraklarni oqartirish oson kechadi. Yog'och sirti quyosh nuri va havo ta'sirida sarg'imgir yoki kulrang ko'rinishga kelib o'zini asl rangini yo'qotishi mumkin.

Buni oldini olish uchun sirtga birdaniga uch qavat shovul kislotasini 10 %li eritmasi yoki periokisli vodorodni 15 % eritmasiga nashatir spirti qo'shib (o'tkir hid hosil bo'lgunga qadar) yoki maxsus oqatiruvchi modda surkab olinadi.

Oqartiruvchi tarkib

Kaustik ishqor	— 100 g
Potash	— 100 g
Xlorli ohak	— 200 g
Issiq suv	— 1,5 l

Bunday tarkibni tayyorlashda birinchi navbatda issiq suvda kaustik ishqor va potash eritib olinadi, so'ngra aralashma sovutilib, xlorli ohak qo'shiladi.

Tezkor oqartiruvchi tarkib

Oltingugurt kislotasining	30 %li eritmasi, 30 g
Shovul kislotasining	20 %li eritmasi, 15 g
Natriy periokisi,	25 g
Suv ,	1 l

Bunday tarkiblar sirtga cho'tka yordamida 2—3 qavat beriladi va ishqor yoki sovun eritmasi bilan yuviladi. Silliqlangandan so'ng sirtidagi tolalarni yo'qotish suv shimdirilgan momiq yordamida bajariladi. So'ngra sirt 1,5 soat davomida 18°C dan kam bo'lmagan haroratda quritib olinadi va 140-raqamli jilvir yordamida sirt silliqalanib, tolalardan tozalanadi. Yirik g'ovaklikdagi yog'ochlarni yoki sirti g'adir-budur yog'ochlarga bir necha marta suv bilan ishlov berib, ulardagi tolalarni to'liq yog'och sathiga chiqishiga erishiladi. Igna bargli daraxtdan tayyorlangan buyumlar sirtidagi tolalarni yo'qotishda asetondan ham foydalanish mumkin.

Tolalardan tozalangan sirt, odatda, tekis, xira rangli ko'rinishida bo'ladi.

Yog'och g'ovaklarini loklashdan oldin to'ldirish maqsadida sirtga xomaki qatlam beriladi. O'z navbatida xomaki qatlam lokni sirtga yaxshi yopishishini ta'minlaydi. Hozirgi kunda asosan nitrosellulozali va karbomidli xomaki qavatlar keng qo'llanilmoqda. Ular yelimli va moyli xomaki qavatlardan ancha samaralidir. Suyuq xomaki qavatlar pistolet — sachratkich yordamida, quyuq-roqlari esa cho'tka yoki rezina surkagich yordamida sirtga surkaladi.

GM-11 xomaki qatlam beruvchi emulsiya
(massasi bo'yicha qismda)

MF — 17 mochevina formaldegid qatroni —	50
Vazelinli sovun	— 13
Benzin — eritkich	— 20
OP-10 emulgatori	— 5
5 % shovul kislotali suv (qotirgich)	— 10

Bunday xomaki qatlamlar kam va yuqori g'ovakli yog'ochlarga nitro-sellulozali, spirtli va boshqa loklar surkashdan oldin beriladi. GM-11 xomaki qatlam tarkibi rangsiz yoki nimrang massa bo'lib, sirtga cho'tka yordamida oson qoplanadi. Bunday emulsiyani tayyorlashda avvalo vazelinli sovun, qatron va eritkich bir jinsli massa hosil bo'lgunga qadar aralashtiriladi. So'ngra suyuq massani uzluksiz aralashtirib emulgator va qotirgichlar qo'shiladi. Yog'ochlar bunday emulsiya bilan ishlanganda uning sirtida tola hosil bo'lmaydi. Agar dub daraxtidan tayyorlangan buyumlarga jigarrang, ya'ni yog'och ko'rinishi berish zarurati tug'ilsa, unda yuqoridagi tarkibga 2 massa qismda yong'oq po'chog'idan tayyorlangan rang qo'shiladi.

SNIIMOD-54 xomaki qavat tarkibi
(massasi bo'yicha qismda)

MF — 17 mochevina formaldegid qatroni	—	100
Konifolni skipidardagi 70 %li eritmasi	—	8
Glyutin yelimining 10 %li eritmasi	—	40
Oksol alifi	—	21,6
Shovul kislotasining 10 %li eritmasi	—	20

PM-11 g'ovak to'ldiruvchi tarkib
(massasi bo'yicha qismda)

Oksiterpen qatroni	—	9
Abiyetin qatroni	—	1
Vazelinli sovun	—	5
Skipidar	—	10
Birinchi navli oshlangan kaolin	—	16
OP — 10 emulgatori	—	2

Yuqoridagi tarkib GM — 11 emulsiyasi yordamida surkama qavat berilgan yirik g'ovakli (dub, yasin va yong'oq) daraxtlardan tayyorlangan tuzilmalar sirtiga sayqal berishda qo'llaniladi. Oksiterpen qatroni — skipidar achiganda hosil bo'ladigan mahsulotdir. Yuqoridagi tarkibga kaolin to'ldiruvchi sifatida qo'shiladi. Vazelinli sovun sirtidagi g'ovakliklarni oson to'ldirishga xizmat qiladi va g'ovak to'ldiruvchi tarkibning ilashimligini oshiradi. Emulgator OP-10 esa tarkibni qo'zg'aluvchanlik xususiyatini oshiradi.

27-§. Yog'och buyumlarni bo'yash

Yog'och buyumlarni bo'yashdan maqsad: tarkibni mustahkamlash ; yog'ochga zarur rang berish; undagi nuqsonlar (dog' ,

chiziqlar) ni yo'qotish; noo'rin tanlangan yoki mos tushmagan ranglarni qoplab yuborish; arzon narxli daraxtdan tayyorlangan buyumlarga qimmatbaho daraxt ko'rinishini berish.

Bunday bo'yash uchun yong'oq morilkasidan tayyorlangan yoki sintetik bo'yoq ishlatiladi. Sintetik bo'yoqlar asosan tosh ko'mir qatronidan olinib ular tarkibi quyida keltirilgan (63-jadval).

63-jadval

Yog'och buyumlarni bo'yash uchun eritmalar

Tashkil etuvchilar	Massasi 1 litr suvga gramm hisobida	Tavsiya etilishi
1	2	3
SNIMOD yog'och uchun yong'oq po'chog'idan tayyorlangan rang	10 1	Buk, dub va oq qayin yog'ochlarini qizg'ish — jigarrang bo'yoqqa bo'yash uchun
Yong'oq po'chog'idan tayyorlangan «rubin» rang bergich	20	Oq qayin yog'ochini qizg'ish — jigarrang bo'yoqqa bo'yash uchun
Kislotali sariq xrom Ng Jigarrang xrom K Nashatir spirti	2 10 10	Oq qayin yog'ochini qizil rangga bo'yash uchun
Yong'oq po'chog'i 10 raqamli Beys	20 2	«Yong'oq» ko'rinishida bo'yash uchun
Jigarrang kislotali xrom Uksus kislotasi Aluminiy achitqisi	15 15 55	Buk, oq qayin, qarag'ay, archa, listlennitsa yog'ochlarga jigarrang ko'rinish berish uchun
Suvda eriydigan nigrozina	50	Buk, teraklarni qora rangga bo'yash uchun

Bunday bo'yoqlarni tayyorlash uchun qattiqligi 10 — 16°C dan ortiq bo'lmagan suvni 60 — 80°C haroratgacha isitiladi va zarur miqdorda rang beruvchi bo'yoq qo'shib, to'la erigunga qadar

aralashiriladi. Aralashma tarkibiga qarab quyidagi muddatlarda tindiriladi;

Gnidali bo'yoqlar — kamida 48 soat;

Sintetik bo'yoqlar — xona haroratiga teng sovigunga qadar;

Guminli — sintetik bo'yoqlar — kamida 48 soat;

Tingan suyuqlik asta-sekin (cho'kindisi aralashib ketishini oldini olib) ishchi idishga quyib olinadi. Sintetik bo'yoq aralashmasi tarkibiga bo'yoqni bir tekis chiqishi va bo'yoq rangini tiniqlashtirish maqsadida nashatir spirti qo'shiladi. Bunday eritmalar mo'yqalam, momiq yoki yumshoq latta shimdirilib sirtga beriladi yoki pistolet — sachratkich yordamida yog'och tola yo'nalishi bo'ylab sochiladi. Barcha sirt qoplab chiqilgach, quruq gubka yoki yumshoq latta yordamida sirt artib chiqiladi. Agar yuqori sifatli bo'yoq talab qilinadigan bo'lsa, u holda sirtga bo'yoq eritmasini surkashni faqat oldindan bo'yoq eritma shimdirib olingan yumshoq latta yordamida bajarish maqsadga muvofiqdir. Bo'yalgan sirt 18°C dan past bo'lmagan haroratda 1,5 soat davomida quritiladi. Bo'yoq bir tekis surtilgan va artilgandan so'ng, bir tekis yaltiroq ko'rinishda bo'lishi zarur.

Quyida arzon narxli yog'ochlarga qimmatbaho yog'och ko'rinishini beruvchi tarkib keltirilgan

«To'q rangli dub» ko'rinishi beruvchi tarkib

(massasi bo'yicha qismda)

Kasyalek qo'ng'ir bo'yog'i — 50

Potash — 5

Distillangan suv — 100

Yuqoridagi tarkib 1 soat davomida qaynatiladi, qaynatma suzib olinib, qiyom holatiga kelgunga qadar qayta qaynatiladi. So'ngra aralashma yassi metall idishga quyilib qotiriladi. Qotgan massa qirg'ichdan o'tkazilib, kukun holatiga keltiriladi. Olingan kukunning

1 qismiga 20 qism suv qo'shib aralashtiriladi va bir necha minut davomida qaynatiladi. Tayyor eritma bilan yog'och qoplanadi.

«Yong'oq» ko'rinishini beruvchi tarkib

(massasi bo'yicha qismda)

Glauberov tuzi — 3

Marganesli kaliy — 3

60—80°C haroratli suv — 100

Bu tarkib yog'och sirtlariga cho'tka yordamida 1—2 qavat qilib beriladi. Tolachalar hosil qilish maqsadida eritma surtilib xona haroratida quritiladi. Ikkinchi qavat esa har yerga surkaladi, tola ko'rinishi beriladi. Yog'ochning ayrim joylariga qora bo'yoq beriladi.

«Qizil daraxt» ko'rinishini beruvchi tarkib (massasi bo'yicha qismda)

Anilinli qizil bo'yoq — 3

60—80°C haroratli suv — 150

Bunday bo'yoq bilan bo'yalgan yog'och qizil rang ko'rinishini oladi.

«Penso» anil bo'yog'i 2,5 — 3

60—80°C haroratli suv — 150

Bunday bo'yoq bilan bo'yalgan sirt to'q qizil rang ko'rinishiga ega bo'ladi.

Chinor va oq qayin daraxtiga «Yong'oq» ko'rinishini beruvchi tarkib

Angliya tuzi — 30 g

Marganesli kaliy — 30 g

Ushbu tarkib yordamida «Dub» ko'rinishini beruvchi tarkib kabi sirtga ishlov beriladi.

Oq qayinga «Yong'oq» ko'rinishini beruvchi tarkib (1 / suv)

Kislota (nimqizil)	— 7 g
Kislota (moviy — qora)	— 3 g
To'q barg rang	— 3 g
Kalsiyli soda	— 7 g

28-§. Yog'ochga yakuniy ishlov berish — mumlash

Mumlash deganda yog'och sirtiga mumli mastikani surkab, singdirib yuborishga aytiladi. Mumli mastikaning g'ovak to'ldirish xossasi yuqori bo'lganligi sababli sirtga xomaki qatlam berishga hojat qolmaydi. Bunda ishlov beriladigan asosni tayyorlash tozalash, jilvirlash va tolalarni yo'qotish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Mumlashda ishlatiladigan mum tindirilgan bo'lib, sirtga kalta junli qattiq cho'tka yordamida bir tekisda berilishi zarur. Sirtga berilgan qatlam 24 soat davomida 18—200 haroratda quritilishiga erishish maqsadga muvofiqdir. Yuzaga ishlov berilgandan so'ng uning sathi yumshoq latta bilan artib chiqiladi. Natijada sirt birday tekislanadi. Bu usulda pardoziqlangan sirtning mustahkamligini orttirish uchun unga polituda bilan 1:1 nisbatda eritilgan lok surtiladi. Bunday pardoziqlash usuli arzon yog'ochlar (dub, yong'oq) ga ishlov berishda qo'llaniladi. Quyida ayrim mumli mastikalarning tarkiblari keltirilgan:

Mumli mastika (massasi bo'yicha qismda)

1. Mum	— 30
Stearin	— 10
Sovun	— 10
Skipidar	— 40
Konifol	— 10

2. Mum	—	25
Sovun	—	12
Ohak	—	5
Potash eritmasi	—	18
Konifol yoki yog'li alif	—	40

Mastikani tayyorlash uchun mum, stearin, kanifol 80—90°C haroratda eritilib, aralashmani asta aralashtirib turgan holda unga potashning suvdagi eritmasi, sovun loki va sovun payrahalari qo'shiladi. Aralashma bir xil massa holiga kelganda unga rang qo'shiladi. Ushbu mastika bir xil mayinlikda bo'lguniga qadar qizdirish va aralashtirish jarayoni davom ettiriladi. Tindirilgan 1-tarkibdagi mastika ishlatishdan oldin skipidar yordamida suyultiriladi.

Loklash. Spirtli lok yordamida loklash. Bunday loklar tabiiy qatronni etil spirtida eritib olinadi. Lokni quruq va changdan tozalangan sirlarga latta tampon yordamida bir tekis surtib chiqiladi. Bunda lokni shimdirish mumkin emasligiga ahamiyat berish zarur. Birinchi qavat lokni sirtga surtib bo'lingach, 2 soat davomida quritiladi, so'ngra sirtni 180—200 raqamli jilvir yordamida silliq-lanib, sirtga nisbatan quyuq bo'lmagan ikkinchi qavat surkaladi. Quritilgan sirt pemza tolqoniga suv yoki kerosin qo'shib silliq-lanadi. Silliqlash paytida lok qobig'ining shikastlanishini oldini olish maqsadida sirtga bosimsiz va erkin harakat bilan ishlov berish zarur. Shu tarzda uchinchi, zarur bo'lsa, to'rtinchi qavat ham qoplanadi. Uchinchi va to'rtinchi qatlamlarni silliq-lashda 220—320 raqamli jilvir ishlatiladi. Ishqalanishdan qizigan sirtni sovitish maqsadida benzin yoki kerosin ishlatiladi.

Moyli lok yordamida loklash. Moyli lok — bu qatronning alifda-gi eritmasi bo'lib, uning qotish jarayoni moyda kechadi. Ular ichida eng yaxshisi kopalli lok hisoblanadi. Qoplanadigan sirt siqilgan

havo yordamida changdan tozalangandan so'ng, birinchi qavat mo'yqalam yoki bo'yoq sachratuvchi mexanizm yordamida bir tekis beriladi. Sirtagi ortiqcha lok mo'yqalam yordamida sidirib olinadi va tekislab chiqiladi. Qoplangan lok qurib ko'chib chiqmaydigan darajada bo'lganda, uni 140 raqamli jilvir qog'oz yordamida yog'och tolasi yo'nalishi bo'yicha silliqlab chiqiladi. Bunda sirtga ortiqcha bosim bermaslik va noo'rin harakat qilinmaslik zarur. Ikkinchi qavat qoplamani berishdan oldin sirt yana bir bor changdan tozalanadi.

Ikkinchi qavat ham xuddi birinchi qavat singari qoplanib, quritilib, so'ngra silliqqlanadi. Bunda silliqqlashdan oldin sirt suv bilan namlanib ustiga pemza tolqoni sepiladi. Silliqqlash yumshoq latta yordamida amalga oshiriladi. Suv shimdirilgan momiq yordamida sirtni artib turish orqali namlik saqlab turiladi. Sirt so'nggi marta silliqqlanganidan so'ng, uning sathi quruq latta bilan artib chiqiladi. Xuddi shu tariqa uchinchi qavat ham qoplanadi. Uchinchi qavat qoplanib qurigach, uni spirt shimdirilgan latta tampon yordamida artib chiqiladi. Bunda tamponga bir necha tomchi moy ham tomizilishi zarur. Sirtga sayqal berish aylanma harakat bilan oynak-sifat bo'lgunga qadar davom ettiriladi. So'ngra sirt toza flanel yordamida artilib, quritiladi.

Nitrosellulozali lok yordamida loklash. Bunday loklar nitrosellulozani organik eritkichda eritib, unga qatron, plastiklovchi tarkib va kukun bo'yoq qo'shib tayyorlanadi. Amaliyotda asosan 754, 759 raqamli nitroloklar ishlatiladi. Ularni 646, 647 raqamli yoki AMR eritkichlari yordamida eritib olinadi. Nitrolokni sirtga sochishda xona harorati 18°C dan past bo'lmasligi, havoning nisbiy namligi 60 %dan ortiq bo'lishi, shu bilan birga sirt maxsus tarkibdagi xomaki qatlam bilan qoplangan bo'lishi zarur.

Lokni sirtga pistolet sachratkich yordamida sochiladi. Bunda lokning ilashimligi 6—10 sekundni tashkil etishi lozim. Birinchi

qavat sochilgan sirt 1 soat davomida quritiladi, so'ng 120—140 raqamli jilvir yordamida silliqalanadi. Shu tariqa ikkinchi va uchinchi qavat nitrolok qoplanadi. Ularning qurish oralig'i 30—120 daqiqani tashkil etishi kerak. To'rtinchi qavat lok sirtga qoplangach, u ham 24 soat davomida quritilib, so'ng 150—180 raqamli jilvir bilan silliqalanadi. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, jilvirga doimo benzin yoki kerosin shimdirib turilishi lozim. Sirt silliqlab bo'lingach, uni quruq yumshoq artkich yordamida artilib, so'ng maxsus eritma shimdirilgan tampon yordamida sayqal beriladi.

Sayqal beruvchi maxsus eritma tarkibi (massasi bo'yicha qismda)

etil spirti — 1

846 raqamli eritkich — 1

Sayqal berishda tezkor aylanma harakatda sirt artilishiga e'tibor qaratiladi. Sirtga yarqiroqlik berish maqsadida unga 5—8 %li spirtishqor eritmasi bilan ishlov beriladi. Bunda pemza tolqoni yoki moy ishlatishga o'rin qolmaydi. Sirtni toza etil spirti yordamida artib chiqish eng oxirgi jarayondir.

Terpentin-koloksilinli lok yordamida loklash. Bunday lok, ya'ni TK sirtga spirt eritmasi bilan oson sayqallanadi. TK loklarning bir necha turlari bo'lib, yog'ochga yuqori sifatli pardozi berishda TK-3 rusumli lok qo'l keladi. U qoplanadigan sirtga xomaki qavatlar berilgan yoki berilmagan bo'lishi mumkin. Xomaki qavat sifatida moyli, kazein-konifolli va kazeinli xomaki tarkibni qo'llash mumkin. Bunday loklarni yog'ochga mum yoki uni o'mini bosuvchi tarkib qoplangan bo'lsa berib bo'lmaydi. TK-3 sanoatlashgan asosda zarur ilashimlikda ishlab chiqiladi, agar zarurat tug'ilib qolsa, uni 646 raqamli eritkich yordamida suyultirish mumkin. Lokni sirtga qoplashdan avval uni namlab silliqlab olinadi. Sirtga TK-3 lok qoplamasini TK-1 yoki spirt bilan junli artkich yoki jun tampon yordamida qoplanadi, bunda tampon ustiga matodan qobiq qoplab olinadi. Tampon ichi sayqallovchi suyuqlik bilan to'ldi-

riladi. Tampon ustiga ikki-uch tomchi vazelin tomizib olinadi. Sayqal berish xuddi yuqoridagi usullar kabi amalga oshiriladi.

Agar sifati pastroq pardoqlash bo'lsa, u holda loklash uchun TK-2 loki ishlatiladi. Ularni qoplash texnologiyasi xuddi nitrolokni qoplash singaridir. Bundan tashqari, TK-2 lokidan yuqori sifatli pardoqlashda xomaki qatlam hosil qilishda foydalansa ham bo'ladi.

NS-312 loki yordamida loklash. Bunday loklarni qoplashdan avval sirtga g'ovak to'ldiruvchili xomaki tarkib KF-1 xomaki qatlam beriladi. Lok sirtga har biri ikki qavatdan bo'lgan qoplamani ikki marta pistolet sachratkich yordamida qoplanadi. Lok sirtga surtilib, bir sutka davomida RME suyuqligi to'ldirilgan paxta momig'i ustidan kanop matosi qoplangan tampon yordamida ishlov beriladi.

RME tekislovchi suyuqlik tarkibi (massasi bo'yicha qismda, % hisobida):

Etilasetat	— 20
Butilasetat	— 15
Butenol	— 4
Etil spirti	— 51
Oksiterpen eritmasi	— 1
OP-10 emulgator	— 3
Vazelin moyi	— 3

Sirtga tekislovchi suyuqlik berilgandan so'ng ikki sutka davomida ushlab turiladi, so'ng ustiga 18 raqamli sayqal beruvchi suyuqlik yoki NS-314 nitro surkama qoplanadi.

28 raqamli sayqal beruvchi suyuqlik (massasi bo'yicha qismda, % hisobida):

Etilasetat	— 2
Butilasetat	— 1
Butenol	— 5
Benzin	— 20

Etil spirti	— 60
OP-10 emulgator	— 2
Vazelin moyi	— 1

Ikki sutka qurigach, sirtga yakunlovchi pardozi beriladi, ya'ni maxsus SP-11 tartibi bilan sirtidagi moylarni yo'qotib, sayqal beriladi.

SP-11 tarkibi (qismlari % hisobida):

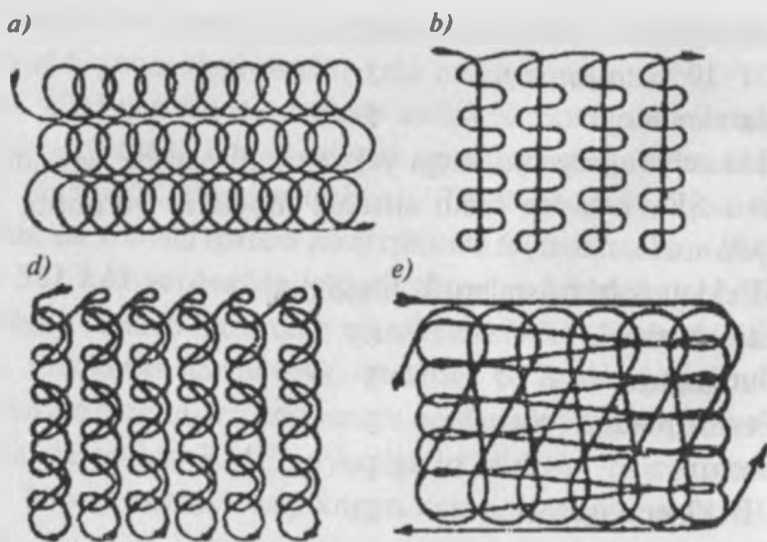
Etil spirti	— 85
Butil spirti	— 5
Texnik piney	— 5
Benzin	— 1
OP-10 emulgatori	— 2

Sirt sakkiz raqami shakli bo'yicha harakatni tez-tez qaytarib sayqallanadi. Ish hajmi katta bo'lganda, yassi sayqallovdchi dastgohni qo'llasa ham bo'ladi.

Yog'och sirtiga politura yordamida sayqal berish. Sayqal berishning bu usulining o'ziga xosligi shundaki, u sirtga bir necha qavat o'ta yupqa qoplanadi va sirt o'ta silliq hamda yog'ochning testurasi ko'ringan holda yarqirab turadi. Bulardan eng yaxshisi ishqorli politura hisoblanadi.

Sayqal berishda yumshoq jundan tayyorlangan tampon yoki matoga o'ralgan paxta ishlatiladi. Tamponga politura shimdirilgach, birinchi sinov surkash amalga oshiriladi. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, tampon yetarli politura bilan to'ldirilgan bo'lsa, uni surkaganda iz qolmay tez quriydi, agar tamponga keragidan ortiq sayqallovdchi modda to'ldirilsa, u holda sirtida moylanish sodir bo'lib, qurish sekinlashadi.

Sirtga sayqal berish, asosan, to'rtta jarayonni o'z ichiga oladi: xomaki qatlamni berish, birinchi, ikkinchi va uchinchi sayqalni berish. Sayqallashda tampon bilan ishlov berish sxemasi quyidagi 136-rasmda keltirilgan.



136-rasm. Sayqallashda tamponni harakatlanish ketma-ketlik sxemasi:
a—xomaki qavatni berishda; b—birinchi sayqallashda; d—ikkinchi
sayqallashda; e—uchinchi sayqallashda.

Sirtni xomaki qatlam bilan qoplashda polituraning 10 %ligi birinchi va ikkinchi qavatni sayqallashda 8 %ligi hamda uchinchi sayqallashda 5—7 %ligi ishlatiladi. Sayqal berishda harakat asta-sekindan tezlashga o'tadi. Bu jarayonni tezlashtirish, ya'ni oson sirpanishni ta'minlash maqsadida sirtga ikki yoki uch tomchi vazelin moyi yoki kungaboqar moyi tomizib olish maqsadga muvofiqdir. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, moyni imkoni boricha kam tomiziladi. Sayqal berishda tamponni sirtga qattiq bosmaslik zarur hamda harakat davomida tampon sirtidan uzilmasligiga ahamiyat beriladi. Xonaki qatlamni berishda polituraning toza o'zidan foydalaniladi, so'ngra tampon yuzasiga pemza uni sepib olinsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bunda pemza unini yupqa matodan tayyorlangan xaltachaga solib olinadi va undan unni sirtga sepish bir tekis kechadi. Yog'och sirtidagi g'ovaklar to'lib, yarqiroqlik paydo bo'lgunga qadar xomaki

qatlam beriladi. Xomaki qavat qurigach, uni 325—400 raqamli jilvir yordamida silliqalanadi yoki pemza tolqoni bilan moy aralashtirib bajariladi. Silliqlashni shuningdek, 289 raqamli pasta yordamida ham bajarsa bo'ladi.

289 raqamli pasta tarkibi (massa bo'yicha qismda):

Alund — 77

Parafin — 2

Vazelin moyi — 21

Bevosita ish jarayonini o'zida silliqlash uchun quyidagi tarkibni tayyorlash mumkin,

Silliqlash uchun tarkib (massasi bo'yicha qismda):

20 raqamli pemza — 50

Parafin — 25

Texnik vazelin — 20

Kanifol — 5

Har bir sayqal berish jarayoni oralig'ida maolom qatlam sayqali berib bo'lingach eng oxirgi jarayon — sirti kuydirib, tusalgan dolomit kukuniga spirt qo'shib aralashtirib artish bilan yakunlanadi.

Sayqal berishda tampon harakati sakkiz raqami shakli bo'yicha bo'lgani maqsadga muvofiqdir.

Quyida keltirilgan tarkibni qo'llab yuqori sifatli sayqallanishni amalga oshirish mumkin (massasi bo'yicha qismda).

1-tarkib

Shellok — 4

90%li spirt — 96

Sandarak — 1

Skipidar — 0,5

2-tarkib

Etil spirti — 96

Butil spirti — 5

Texnik pinen — 1

OP-10 emulgatori — 2

Jarayonni tezlashtirishda «Lyuks» pastasi qo'l keladi.

«Lyuks» pastasi tarkibi (massa bo'yicha qismda):

Eritilgan mel — 26

Glitserin — 8,8

Veret moyi — 20

Vazelin moyi — 3,2

Suv — 42

Bunda birinchi navbatda mel vazelin moyi bilan aralashtirib olinadi, so'ngra veret moyi va glitserin qo'shiladi. Aralashtirib bo'lingach, uni 5—10 daqiqa tindiriladi, so'ngra unga suv qo'shib, 25—40°C haroratgacha qizdiriladi. Tashkil etuvchilar bir xil suyuq pasta bo'lgunga qadar aralashtiriladi. Tayyor pasta mayda to'rli elakdan o'tkazilib, tampon yordamida sirtga surkaladi. Surkash ketma-ketligi va harakati yuqorida keltirilgan.

29-§. Ta'mirlash ishlari

Yog'och tuzilmalardagi ko'zga tashlanadigan yoriqlarni yo'qotish. Yoriqlar eritilgan shellek yordamida to'ldirib chiqiladi, u qotgach ortiqchasi qirib olinadi, o'rni jilvir yordamida silliqilanadi, so'ngra sirt yangitdan pardozlanadi.

Sirtqi pardozni qayta tiklash. Ayrim uncha katta bo'lmagan (tirnalgan, xiralashgan, ayrim dog'lar, suv izlari va shunga o'xshashlarni) bartaraf etishda quyida keltirilgan tarkib ishlatiladi (massasi bo'yicha qismda).

1-tarkib

Skipidar — 25

Spirt — 15

Shellek	— 4
Alif	— 5
10 %li sovun eritmasi	— 1
Suv	— 45

Birinchi navbatda skipidar, spirt va sovun eritmasi aralashtirib olinadi, so'ng asta aralashtirib turgan holda alif hamda oldindan eritib olingan shellek qo'shiladi va suv bilan suyultiriladi. Tarkib sovuq holatda sirtga surkalib, uni batafsil flanel yordamida silliqilanadi va ushbu jarayon toki oldingi pardoz holini olgunga qadar davom ettiriladi.

2-tarkib

Stearin kislotalasi	— 2
Skipidar	— 2
Bo'yoq	— zarur rang bo'lgunga qadar
Sirtga xuddi yuqoridagidek ishlov beriladi.	

Pardoz sirti zararlangan joylarini ta'mirlash. Bunda birinchi navbatda pardoz qatlami ko'chirib olinadi. Buning uchun SK-36 rusumli eritkichga 10 %li nashatir spirtini skipidar bilan 1:1 tarkibda aralashtirib qo'shiladi yoki bu maqsad uchun bevosita mo'ljallangan yuvuvchi modda mavjud, lekin uni sirtga berayotganda harorati 25°C dan yuqori bo'lmasligi zarur. Birinchi navbatda sirtga eritkich yoppa surkaladi, so'ng uni batafsil yuviladi, yana sirtga eritkich yoppa surkaladi va eritgich yordamida yana yaxshilab yuviladi. Ikkinchi marta yuvilgan sirt benzin, skipidar yoki iliq suv bilan yuvilib, eritkich qoldiqlaridan tozalanadi. Agar shundan so'ng sirt qurigach ham dog'lar qolgan bo'lsa, qirg'ich yordamida tozalanadi. Sirt mayin jilvir bilan silliqilanadi, sirtga nisbatan to'qroq bo'yoq beriladi va uning ustidan yangitdan pardoz qatlami qoplanadi.

Agar loklangan qism osti bo'yog'i ham zararlangan bo'lsa, ustidagi lok qatlami yo'qotilgach, ostidagi bo'yoqdan ham tozalanadi. Nuqsonlar shovul kislotasining 10 %li eritmasi bilan tozalab olinadi yoki bu maqsad uchun xlorli ohak ishlatiladi.

Sayqal nuqsonlarini yo'qotish. Agar xomaki qatlam berilayotganda uni tarkibiga moyini ko'p qo'shilishi yoki spirt qattiqligi 900 dan past bo'lib qolsa, unda sayqallangan sirtida oq dog'lar paydo bo'lib qoladi. Buni yo'qotish uchun yumshoq lattaga denaturin spirti shimdirib sirt artib chiqiladi. Agar birinchi marta artishda dog' yo'qolmasa, sirt quritilib, yuqoridagi jarayon yana qaytariladi.

Mumli pardozni tiklash. Buning uchun sirt eritkich-spirt yoki skipidar bilan yengil artiladi, so'ng uni mato bilan qattiq ishqalab artib chiqiladi.

30-§. Yog'och buyumlarni zarlash va bronzalash

Zarlashning quyidagi uch turi mavjud: *polimentda zarlash, gulfarbenli zarlash va mordon zarlash.*

Yog'och sirtlarini zarlashga tayyorlashda dastlab sirt tozalanadi, ayrim nuqsonlar ishqalanib tekislanadi, katta bo'lmagan butoqlar silliqilanadi, yoriqlar va mayda nuqsonlar doka yopishtirib yo'qotib yuboriladi. Ustidan ikki qavat mezdra yelimi bilan yelimlanadi. Bunda yelim iliq va suyuqroq bo'lishi talab etiladi. Har bir qavat yelim berilganidan so'ng sirtni yaxshi qurib olishini ta'minlash zarur. Yana shunga ahamiyat berish zarurki, birinchi yelimlashda yelimning 10 %li eritmasi, ikkinchisida esa 20 %li eritmasi ishlatiladi. So'ngra sirtida kamida 10 marta levkas-suyuq surkama bilan xomaki qavat hosil qilinadi va har bir qavatni yaxshi qotishi ta'minlanadi.

Levkas-suyuq surkama tarkibi (massasi bo'yicha qismda):

Yuqori sifatli mezdra yelimi — 8

Tuyulgan mel — 37

Suv — 55

Birinchi navbatda yelim eritib olinib unga mel qo'shib aralashtiriladi. Levkas sirtga 40—50°C haroratda qoplanadi. So'ngra sirt quruq holda tozalanadi va suv bilan yuvilib, quritiladi. Sirtga so'nggi pardoz berish uchun quruq latta bilan yaxshilab artiladi.

Poliment ko'rinishli zarlash. Tayyorlab olingan sirtga tilla qoplamasini yopishtirishdan oldin sirt kamida to'rt marta yelim tarkibli poliment bilan qoplanadi. Poliment sirtga mayin tolali mo'yqalam yordamida surtiladi.

Poliment tarkib (massasi bo'yicha qismda):

Grafit — 6

Tuyulgan moyli gil — 20

Mum — 25

Sanoatlashgan asosda poliment quruq holda ishlab chiqariladi. Bevosita qurilish maydonida tayyor holga keltirish uchun uhi tuxum oqiga sovuq suvda 1:1 yoki 1:2 tarkibda ko'pik hosil qilmay aralashtirib olinadi. Tayyor aralashma bir necha kun davomida shisha idishda og'zi bek holatda iliq joyda saqlanadi. Har bir qavat berilgan poliment quritiladi va batafsil tekislanadi. Tilla qoplamalarini yopishtirishdan oldin poliment surtilgan sirtga ikki-uch tomchi etil spirtini iliq suvdagi eritmasi tomiziladi. Tilla qoplamani sirtga yopishtirib, ustidan qattiq tosh (agat, kremniy) bilan bosib tekislanadi.

Polimentni bevosita qurilish maydonida ham tayyorlash mumkin. Buning bir necha usullari mavjud bo'lib, quyida bunday tarkiblardan biri keltiriladi:

Tuyulgan moyli chil — 1kg

Sovun — 15g

Mum — 10g

Cho'chqa yog'i — 10g

Polimentni tayyorlashda dastlab gil suyuq holga kelgunga qadar suv bilan aralashtiriladi. Tayyor bo'lgan bo'tqa suv vannasida isitiladi va jarayon tugagunga qadar issiq holda saqlab turilishi zarur. Alohida idishda eritilgan sovunga, unga mum va cho'chqa yog'i qo'shiladi. Hosil bo'lgan eritma suyuq gil bilan aralashtirilib belgilangan tarkib olinadi. Polimetni sirtga qoplashdan oldin unga yelimni 10—15 %li isitilgan eritmasi qo'shiladi va 1 sm² da 3600—4900 ta teshigi bo'lgan elakdan o'tkaziladi.

Gulfarbenli zarlash. Bu usulda zarlash uchun asosni tayyorlash oddiy loklash kabi bajariladi. Sirt qanchalik silliq bo'lsa, zarlangan sirt ham shunchalik sifatli chiqadi. Gulfarbenli sirtga qoplash uchun xomaki asos to'liq qurib ulgurgan bo'lishi zarur.

U sirtga yupqa qatlam sifatida bir tekis yumshoq mo'yqalam yordamida beriladi. Agar xomaki qatlam rangi zar rangiga mos bo'lmasa unda gulfarba tarkibiga oz miqdorda oxra kukuni qo'shiladi. Gulfarba sirtga yupqa beriladi, aks holda tilla zar varaqchalari gulfarbaga botishi mumkin. Yaxshi gulfarba chang yopishmaydigan holiga kelgunga qadar 12 soat, ko'chib chiqmasligi uchun 36—48 soat vaqt talab qiladi.

Gulfarba tarkibi (massasi bo'yicha qismda)

Yog'li lok

(4-nav, 5-nav) — 2

Tabiiy alif — 1

Ishlatishdan oldin yuqoridagi tarkib yaxshilab aralashtirib olinadi. Sirtga surkalgach changdan himoyalanadi. Ikki sutkadan so'ng sirtga zar varaq (folga) yumshoq mo'yqalam yordamida asta yopishtirilib, ustidan yumshoq latta bilan ishqalanadi.

Mordonli zarlash. Bunday zarlash gulfarbali zarlashning bir turi bo'lib, unda sirtga gulfarba o'miga mordon loki qoplanadi. Sirtni zarlashga tayyorlash xuddi yuqoridagidek bajariladi. Sirt to'la qurib

olgach unga uch-to'rt qavat mordon loki qilib sirt qoplanadi. Bunda mordon lokiga 0,3 % miqdorda sariq kron yoki oxra qo'shiladi. Sirtga mordon loki mo'yqalam bilan surkaladi. Har bir qavat qoplama surtilgandan so'ng oradan kamida yetti kun o'tkazilib, navbatdagi qatlam beriladi. Asos tayyor bo'lgach, mordon loki mo'yqalam bilan yupqa qilib surtiladi va shu vaqtning o'zidayoq toza paxta bilan yupqa xira parda hosil bo'lgunga qadar ishqalab artiladi. Oradan ikki kun o'tkazib, ustiga zarli folga yopishtiriladi.

Yog'ochlarni bronzalash. Bronzalash uchun ham asos xuddi zarlash kabi tayyorlanadi. Bronzalashning osti qatlam ko'chishi davrida va qurib bo'lgach bronzalash usullari mavjud.

Ostki qatlam ko'chishi davrida bronzalash. Tayyorlab olingan sirtga moyli bo'yoq qoplanadi. Bunda bo'yoq rangi bronza yoki aluminiy kukuni rangida bo'lishi zarur. Bu usulda bo'yoq berilgach, bo'yoqqa tegilganda ko'chishi mumkin bo'lgan davrda sirtga yumshoq mo'yqalam yordamida bronza kukuni sachratib qoplanadi.

Qurib bo'lgach bronzalash. Bu usulda avvalo, sirtga qoplangan bo'yoqning qurishi ta'minlanadi, so'ng ustidan bronza lokini mo'yqalam bilan surkaladi.

Bronza loki tarkibi

8 raqamli moyli lok	1kg
Zarsimon bronza	0,4—0,45kg
Yoki aluminiyli bronza	0,22kg

Ishlatish jarayonida lokni aralashtirib turiladi, aks holda lok tarkibidagi kukun cho'kib qoladi. So'ng sirt to'la quritiladi, agar sirtida ortiqcha kukun bo'lsa uni yumshoq latta yoki mo'yqalam bilan ko'chirib tashlanadi. Bronza kukunini asosga yaxshi yopishishi va yaroqiroqlik berishi uchun ustidan rangsiz lok qoplanadi.

Turli sirtlarni zarlash (tilla qoplash). Sirtlar ikki usulda, ya'ni moyli va suvli — plimsitli usullarda zarlanadi. Moyli usulda elsht — tosh, gips va metall sirtlar zarlansa, suvli usulda esa yog'och sirtlar zarlanadi (bu yuqorida ko'rib chiqildi).

Moyli zarlash uchun asos xuddi loklash uchun tayyorlangan asos singari puxta tayyorlanadi. Buning uchun materiallar oldindan sinalgan bo'lishi zarur.

Agar metall sirtlarni zarlash zarurati tug'ilsa, bunday sirtga oldindan zanglashga qarshi tadbir ko'zda tutiladi. Oxirgi bo'yoq tarkibni sirtga qoplanayotganda alif o'rniga elastik moyli lok aralashtirish foydali bo'ladi. Xomaki qavatga tillarangini berish uchun unga tillarang oxra qo'shiladi. Tayyorlangan sirtga zar qoplashdan avval yupqa qavat tarzida mordon loki surtiladi, agar u bo'lmasa, o'rniga yaxshi moyli elastik lok (4;5 raqamli moyli loklar) yoki quyiltirilgan polimer moyi skipidardan eritmasini ishlatish mumkin. Lokni yana quyidagi tarkibda ham tayyorlash mumkin (massasi bo'yicha qismda):

Kanop moyi — 1

Qo'rg'oshin gleti — 0,065

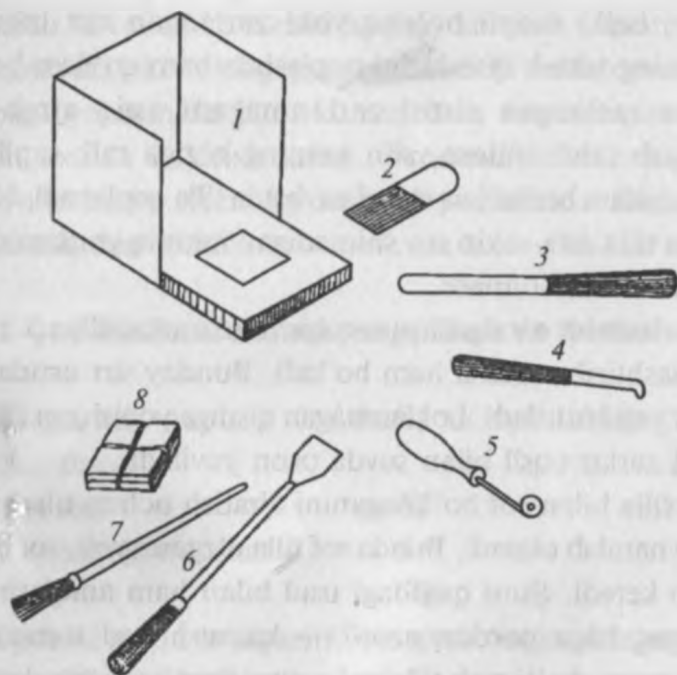
Skipidar — ishchi quyuqlikka kelgunga qadar.

Bunday lokni tayyorlashda tinib turgan kanop moyini metall qozonchada qizdirib olinadi va unga qo'rg'oshin gleti qo'shilib, to'xtamay aralashtirib turgan holda 4—5 soat davomida moy quyuqlashgunga qadar qaynatiladi. Aralashma sovigach, unga skipidar qo'shish bilan ishchi suyuqlikka keltiriladi. Tayyor bo'lgan lok yopiq idishda saqlanadi. Lok qancha vaqt uzoq saqlansa, uning sifati ortib boradi. Bunday loklar uzoq vaqt, ya'ni 36—48 soat yopishqoqligini saqlab turishi zarur. Agar xonaki qavatga tillarang oxra qo'shilmasa, unda uni maydalab qirib olib, lokka qo'shib aralashtiriladi. Bunday loklarni sirtga surtishda bo'sh joylar qolmasligi zarur. Lokni o'ta qalin yoki o'ta yupqa surtib bo'lmaydi. Har ikki holatda ham zar qoplamasi sifatsiz chiqadi.

Zar varaqchalar bir kitobcha ichida 60 dona varaqcha sifatida (varaqchalar turli qalinlikda ishlab chiqarilib, 60 tasining og'irligi 1,25—2,5 g atrofida bo'ladi), zarlangan sirt mustahkamligi

qoplangan zarqog'oz qalinligi va zichligiga qarab ortib boradi. Xuddi shunday zarvaraqlar kabi kitobcha tarzida kumush va aluminiy folgalari ham ishlab chiqariladi.

Ish bajarishda kitobchadagi zarvaraq ehtiyotkorlik bilan maxsus pichoqda kesib olinib, uni yostiqlashga qo'yiladi va undan kerakli o'lchamdagi varaqcha qirqib olinadi (137-rasm).



137-rasm. Zar qoplash uchun zarur asboblari:

- 1—zarvaraqlar uchun yostiqcha; 2—zarvaraqlarni yopishtirish uchun kurakcha;
3—pichoq; 4—sayqal berish uchun tishli tayoq; 5—qirg'ich; 6—kurakchali
mo'yqalam; 7—dumaloq mo'yqalam; 8—zarvaraq kitobchasi.

Qirqib olingan bo'lakni yostiqlashdan maxsus tuya junidan yoki olmaxon dumidan tayyorlangan yassi mo'yqalam yordamida asta olinadi. Mo'yqalamga zarvaraq yaxshi yopishishi uchun unga biroz

moylovchi modda surtib olinadi. Zarvaraq yopishgan mo'yqalam asta lokli xomaki qavatga tushirilib, dumaloq mo'yqalam yordamida surkaladi. Surkalgan zar qurishi bilan ortiqcha zar mo'yqalam yordamida sidirib olinadi va maxsus xaltachalarga solinadi. Bu qoldiqlarni tuxum oqsili bilan aralashtirib undan turli gullar solishda ishlatilishi mumkin. Ulardan gul solishda maxsus kurakchasi bor mo'yqalamdan foydalaniladi. Bunday tillarang gullarni nafaqat lok ustidan, balki moyli bo'yoq yoki zarlangan sirt bilan boshqa yuzalarning tutash qismlarini qoplashda ham qo'llasa bo'ladi.

Agar zarlangan sirtni zarlanmagani aniq ajrab turishini ta'minlash talab qilinsa, shu yerning o'ziga talk sepib, ustidan xomaki qatlam beriladi va oxirgi navbatda tilla qoplanadi. U qurigach, ortiqcha tilla asta-sekin suv shimadigan momiq yordamida ostidagi talk bilan sidirib olinadi.

Talk sochish o'rniga 1 massa qism tuxum oqsiliga 3 massa qism suv aralashtirib surkasa ham bo'ladi. Bunday sirt ustidan esa tilla varaqlar yopishtiriladi. Loklanmagan qismga yopishgan tilla varaqlar ostidagi zarlar oqsil bilan suvda oson yuviladi.

Sof tilla bilan sof bo'lmaganini ajratish uchun ularni azot kislotasida namlab olinadi. Bunda sof tilla o'zgarmaydi, sof bo'lmagani esa erib ketadi. Buni quyidagi usul bilan ham aniqlash mumkin: tilla varaqchaga nordon azotli — kumush tuzi tomiziladi, agar tomchi qoraysa, demak tilla sof emas, agar hech qanday o'zgarish bo'lmasa, tilla sof bo'ladi.

Haqiqiy kumush bilan aluminiy folganing farqini aniqlash. Buning uchun teng miqdorga azot kislotasi va xromli kaliy aralashtirib olinadi. Tayyor suyuqlikdan bir tomchi tomizilsa, kumushda qizil dog' paydo bo'ladi, aluminiy folgasidagi dog' esa qizil rangda bo'lmaydi. Agar azot kislotasiga ammiak keragidan ortiq qo'shilsa, u holda kumush azot kislotasida to'la erib ketadi, kumush eritmada ajrab qolmaydi, aluminiy folga esa cho'kindi sifatida ajrab qoladi.

Kumushlash. Yupqa kumush varaqchalari yordamida kumushlash xuddi zarlash (tilla varaqchalarni qoplash) singari amalga oshiriladi. Zarlashda xomaki qavat moyli usulda oxra aralashmasi bilan berilgan bo'lsa, kumushlashda esa kumushli xomaki tarkibga belila va kumush ishlatiladi. Kumushlangan sirt ustidan, albatta, rangsiz lok surtish zarur, aks holda u tez qoramtir tusga kirib qoladi. Kumushlashda aluminiyli va qalayli folgalarni ham ishlatish mumkin, lekin ularning sifati va tashqi ko'rinishi haqiqiy kumush qoplamasi kabi sifatli chiqmaydi, lekin oltingugurt vodorodi ta'sirida qoraymaydi. Metall folga yordamida ham kumushlash mumkin, uni faqat yarqirratish usulda bajarish zarur. Bronzalash texnologiyasini qo'llash yo'li bilan aluminiy kukuni yordamida kumushlash samarali usullardan biridir.

31-§. Metallarni mislash, sayqallash va tozalash

Metallarga mis qoplash (mislash) uchun tarkib (massasi bo'yicha qismda):

Mis kuporosi	— 30
Texnik oltingugurt kislotasi	— 5
Suv	— 500

Mis kuporosi suvda to'liq eritib olingach, unga oltingugurt kislotasi aralashtiriladi. Hosil bo'lgan eritmaga mislash zarur bo'lgan metall 3—5 sekund botiriladi va oddiy suvda bir necha marta yuviladi.

Metall surkash yo'li bilan mislash. Oldindan mis kuporosini va edkiy natriyning alohida to'yintirilgan eritmasi tayyorlab olinadi. So'ng ularni o'zaro aralashtirib u bilan yaxshi tozalangan metall sirt ikki-uch qavat qoplanadi. Qoplashda yumshoq charm bo'lakchasi ishlatiladi.

Temir kuporosining kuydirilgani o'rniga quyidagi tarkiblarni ishlatsa ham bo'ladi (massasi bo'yicha qismda):

1-tarkib:

Stearin moyi	— 80
Skipidar	— 20
Spirit	— 30

2-tarkib:

Parafin	— 5
Skipidar	— 15
Kerosin	— 85

Aluminiyni tozalash va sayqallash uchun tarkib (massasi bo'yicha qismda):

Stearin kislotasi	— 10
Gil	— 5
Trepel	— 5

Bu aralashmani sirtga yumshoq charm yordamida surkaladi. So'ngra oxirgi sayqalni temir kuporosini kuydirilganda beriladi.

Mis va latunni tozalash uchun tarkib (massasi bo'yicha qismda):

1-tarkib:

Oliyen kislotasi	— 80
Kerosin	— 20

2-tarkib:

Qizil temir oksidi	— 50
Nordon shovulli ammoniy	— 10
Alif	— quyuq xamir bo'lgunga qadar

3-tarkib:

Spirit	— 50
Skipidar	— 50
Suv	— 100

Tozalanishi zarur bo'lgan buyum yemiruvchi natriyning 1 %li eritmasi bilan surkaladi va qurigach mo'yqalam bilan yuqoridagi tarkib sirtga surkaladi. So'ngra buyum yuvilib, quritiladi.

Nikelni tozalash uchun tarkib (massasi bo'yicha qismda):

400 li spirt — 9

Tekkis oltingugurt kislotasi — 1

Ushbu tarkib bilan tozalanish zarur bo'lgan sirt sovutiladi. Bundan tashqari nikel eritmasiga 1—2 minut solib uni suv bilan yuviladi, so'ngra mel bilan tozalanadi.

Tillani tozalash uchun tarkib

Qizil jeleznyak — 3

Uglekisli magnizit — 3

Qo'rg'oshin bekilasi — 8

Gil — 12

Mel — 30

Agar tilla biroz kirlangan bo'lsa, uni temir okisi (10 massa qismida va nashatir spirtining 5 marta qismi tarkib) bilan tozalash mumkin.

32-§. Bo'yalgan sirlarni ta'mirlash

Bino fasadini qayta bo'yash uchun oldingi berilgan sintetik bo'yoqlar changdan tozalanadi va bo'yoq tarkibi ostki qavat bo'yog'iga moslanadi. Agar asos oldin PXV bo'lgan bo'lsa — unga mustahkam bo'lmagan suvoq va bo'yoqni asosga yopishishi bo'sh bo'lsa, u holda ular qirib olinadi hamda plastiklashtirilgan perxlorvinil bo'yog'i bilan bo'yaladi:

— eski bo'yoqdan tozalangan yuzalar perxlorvinil bilan 15 % miqdorida zarralari bilan kattaligi 0,6 mm bo'lgan elakdan o'tkazilgan qumdan tayyorlangan surkama bilan tekislanadi;

— surkama silliqlangach, bino fasadi eski — oldingi tarkibdagi PXV bo'yoq bilan bir marta bo'yaladi. So'ng 2-qavatga yangi plastiklashtirilgan perxlorvinil beriladi. Bunda 2-qavatga dastlabki qavati bo'yog'idan so'ng 1 sutka o'tkazib bo'yaladi. Quyida 1 m²

PXV bo'yog'i bilan sirtni qayta bo'yashga qancha miqdorda material kerakligi keltirilgan.

Xomaki qatlam. Perxlorvinil va polistral lokining 5 %li loki 0,15 — 0,2 kg suv bilan eritilgan PVA bo'yog'i 0,15 — 0,2 kg.

Surkama qatlam

PXV va polistirol 0,45—0,5 kg

PVA 0,4—0,45 kg

Sement — PXV 0,5—0,6 kg

Bo'yoq

PXV 0,45—0,5

Sement-PXV

0,8—1 kg

Binolarni qayta bo'yashga zarur ashyolar quyidagi 63-jadvalda keltirilgan.

63-jadval

Binolarni qayta bo'yash uchun zarur materiallar

Eski bo'yoq	Qayta bo'yash uchun tavsiya etiladigan ashyolar		
	Bo'yoq	Surkama	Surkama osti xomaki bo'yog'i
1	2	3	4
Perxlorvinil	Plastiklashtirilgan — perxlorvinil (PXV)	qum qo'shilgan PXV	PXVli 5 %li lok
	Polivinilasetat (PVA) bo'yog'i-dan himoya qatlam ustidan PXV	PVA yoki PXV li	1:1 qismda PVA bo'yog'ining suv bilan eritmasi
	Sement — PXVli	Sement-PXVli	Xomaki bo'yoqsiz
	PVA	PVA yoki PXVli	1:1 qismida PVA bo'yog'ini eritmasi
Sement — PXV li	Sement — PXVli	Sement — PXVli	Xomaki bo'yoqsiz
	PXVli	PXVga qum qo'shilgan	5 %li PXV loki

Polistirolli	Plastiklashtirilgan PXV	Plastiklashtirilgan PXL	Plastiklashtirilgan PXV
	Sement — PXVli	Sement — PXVli	Xomaki qavatsiz
	PVALi	PVA yoki PXV li	Suv bilan aralashtirilgan PVA bo'yog'i
Suv emulsiya PVALi	PVA li	PVA li	Suv bilan aralashtirilgan PVA bo'yog'i
	PVA li	PVA li	Suv bilan aralashtirilgan PVA bo'yog' yoki 5 % PXV loki
	Sement — PXV li	Sement — PXV li	Xomaki qavatsiz

Agar bo'yashdan oldin devor ayrim qismlari suvalgan yoki fasad tozalangan bo'lsa, unda ikki xil sirt hosil bo'ladi. Sirtlarni bir xilliligini ta'minlash uchun eski bo'yoq qatlami dastlab qum sochuvchi apparat, so'ngra metall cho'tka yordamida olib tashlanadi. Xomaki qatlam bo'yoq purkagich yoki mo'yqalam yordamida berilsa, surkama qatlam esa rezina kurak yordamida beriladi. Surkama PXV qatlamining yorilishini oldini olish uchun uning qalinligi 0,5 mm dan ortmasligi lozim. Aks holda surkama qatlam 0,5 mm dan bir necha qavat qilib beriladi.

Polistirolli surkamani esa 1,5 — 2,0 mm qalinlikda berish mumkin. Surkama qatlamni sirtga berish ko'p mehnat talab qiladigan jarayon bo'lganligi sababli iloji boricha bir qavat berish maqsadga muvofiqdir. Sirtga berilgan surkama qurigach silliqlash apparati yoki № 60, 80, 100 li jilvir qog'oz yordamida silliqqlanadi.

Lekin bino fasadi va ichki qismida bo'yoqchilar yuqorigi yarusni pardoalayotganda o'rnatilgan so'ri yoki havozani devorga yaqin joylariga ishlov berish qiyinligidan g'adir-budurliklar hosil bo'lishi mumkin.

Bundagi suv oqizish tizimi tashkil etuvchi quvurlar, bo'yoqlar yordamida bo'yaladi. Bunda bo'yoq rangi fasadni ta'mirlash loyihasiga asosan tanlanadi. Ta'mirlash ishlarida hosil bo'ladigan nuqsonlar, ularni kelib chiqish sabablari va bartaraf etish usullari 64-jadvalda keltirilgan.

64-jadval

Ta'mirlash ishlarida hosil bo'ladigan nuqsonlar

Nuqsonlar	Kelib chiqish sabablari	Bartaraf etish usullari
1	2	3
Bo'yoqning ko'chib tushishi	Eski bo'yoq mustahkam bo'lmagan suvoqdan yaxshi tozalanmagan. Eski uncha mustahkam bo'lmagan moyli bo'yoq ustidan bo'yalgan. Alif o'rniga boshqa bog'lovchi ishlatilgan bo'yoq ustidan yangi bo'yoq berilgan. PXV bo'yog'i texnologiyasi buzilgan. Eski bo'yoqni tozalamay yangisini berish. Nam, qor yoki muz qoplamasi ustidan bo'yab yuborish. Chang va silliq sirtga bo'yoq berish. Silliq va xomaki qavat berilmagan gips sirtlarini bo'yash	Shikastlangan bo'yoq va mustahkam bo'lmagan suvoq olinib, qayta suvaladi hamda bo'yaladi
O'tish chegarasida gorizontal izlar (chok)lar paydo bo'lishi	Surkama qatlam yarus chegaralarida tekis chiqmagan	Sirt qayta bo'yaladi
	Usti qurigan qamrovga bo'yoq berilgan, lekin ostki yarusda pardozi ketadi	Sirt PXV bo'yog'ini emulsiyalangan sovun qo'shib qayta bo'yash zarur
	Bo'yoq o'ta issiq havoda va bevosita quvosh nuri ostida sirtga berilgan	Xuddi yuqoridagidek
	Yaxshi tozalanmagan, havo va so'rilar tushgan yomg'ir suvi devorga sachragan	Havo va so'rilar tozalanadi va bo'yoq yuvib yuboriladi

Och rangdagi bo'yoqda to'q dog' hosil bo'lishi	Nam sirtni bo'yashdan	Namlik sirt quritilib qayta bo'yaladi
Tuz dog'lari va namlik dog'lari	Nam devorda namlik qishda suvoq ishi bajarilganda xlorli tuzlarni keragidan ortiq qo'shilishi. Metall qoplama va suv oqizish quvurlarining nosozligi	Nam qoplangan qismlar suvog'i to'la qurib bo'lgach, ustidagi sho'r yuvib yuboriladi, nam tortgan suvoq qismlarini ko'chirib tashlab, o'rniga gidrofob qorishma bilan suvaladi. Suv oqizish quvurdagi nuqsonlar tuzatiladi
Vertikal yo'llar va bo'yoq qoplamasiz joylar bo'lishi	Issiq paytda PXV bo'yog'i bilan bo'yash, ayniqsa, bo'yoq tarkibida organik kukun-bo'yoq bo'lsa	Sirtni emulsiyalangan PXV bo'yog'i bilan bo'yoq surkovchi pistolet yordamida bo'yash
Turli rangdagi va quyuqlikdagi dog'larning hosil bo'lishi	Bo'yoq yaxshi aralashtirilmagan	Bo'yoqni yaxshilab aralashtirib, qayta bo'yash
Bo'yoqni oqib ketishi	Bo'yoq sirtga keragidan ortiq sochib yuborilgan (ayniqsa bo'yoq sochuvchi pistolet bilan). Surkama qavatining o'ta qalin berilishi	Sirtni najdak qog'oz bilan silliqlab, changi tozalanib, yangitdan bo'yaladi
Boshqa bo'yoq rangi ustida bezakka o'xshash dog' hosil bo'lishi	Sirtni har turli fakturada bo'lishi (turli xil g'adibudurlikda). Alohida yuzalarga (yoppa bo'lmagan) surkama qatlam berilishi. Surkama o'rniga boshqa material ishlatilishi	G'adibudur yerlar lok bilan qoplanadi, surkama qatlam beriladi, pemza bilan silliqlanadi, changdan tozalanadi va yangitdan bo'yaladi

33-§. Turli iqlim sharoitlarida bo'yoqchilik va gulqog'oz yopishtirish ishlarini bajarish

Havo harorati past bo'lgan sharoitda bo'yoq ishlarini bajarish xonaning harorati 18° C dan yuqori, nisbiy namlik 70 %gacha bo'lgan hollarda amalga oshirilishi zarur. Bo'yoq beriladigan sirtlar

1. Elektr yoritkichlar, mexanizmlarning portlash ehtimoli bor joylarda **portlashga xavfsiz** qilib tayyorlanganlaridan foydalaniladi.

2. Bo'yoqlarning tayyorlash jarayonlari xavfli va zararli ish bo'lganligi sababli, **18 yoshga to'lmagan ishchilar qo'yilmaydi**. Bo'yoq tayyorlash ustaxonalarida ishlovchi ishchilar muntazam tibbiy ko'rikdan o'tib turishlari zarur.

3. Bo'yoq tayyorlash ustaxonalari maxsus shamollatish jihozlari bilan ta'minlangan bo'lishi, shuningdek, ular xonani oddiy xonalarga qaraganda to'rt barobar ortiq havo almashishini ta'minlashlari talab qilinadi.

4. Sirlarni bo'yoqqa tayyorlash jarayonida (surkama qatlam berish va uni silliqlash) ko'p miqdorda chang ajralib chiqishini hisobga olib, bu ishni bajaruvchi ishchilar himoya ko'zoynagi va nafas olish yo'llarini maxsus chang yutkich bilan himoyalashlari zarur.

5. Eski moyli bo'yoqlarni kuydirish yo'li bilan tozalanayotganda xonada tabiiy yoki majburiy havo almashuvini ta'minlash zarur.

6. Kavsharlash lampalari bilan ish bajarilayotganda **maxsus xavfsizlik** choralarini ko'rish talab qilinadi. Ish boshlangunga qadar ularni himoya klapanlarini kerakli bosimda ishlash uchun sozlanadi. Kavsharlash lampalaridan foydalanilayotganda me'yordan yuqori bosim hosil bo'lmaslikka, qizib turgan qismlarini sovuq suv yoki nam latta yordamida darhol sovitishga ruxsat berilmaydi.

7. Sirtga surkama qatlam berishda va uni tozalashda, shuningdek zanglagan metall qismlarni temir cho'tka yordamida tozalashda himoya ko'zoynak hamda changdan himoyalovchi moslamadan foydalanish zarur.

8. Turli rezervuar va yopiq idishlar ichki qismini tez quritish uchun uchuvchan gazli eritkichlar qo'shilgan bo'yoqdan foydalanishda bo'yoqchi ko'zoynak changdan hamda gazdan himoyalovchi yoki gazga qarshi himoya vositasi kiyib olgan bo'lishlari shart.

9. Suvli bo'yoqlar bilan ishlaganda elektr asbob va jihozlarning tok o'tkazuvchi simlarida ochiq joylari bo'lmasligi zarur, aks holda qisqa tutashuv yoki tok urish hollari ro'y berishi mumkin.

10. Bino ichki qismlari perxlorvinil loki va emali bilan bo'yalayotganda bo'yoqchi albatta gazdan himoyalovchi vosita kiyib olgan hamda unga majburiy toza havo yetkazib berib turilishi shart.

11. Bo'yoq ishlarida ishlovchi ishchilar maxsus kiyim va shaxsiy himoyalaniş vositalari bilan ta'minlangan bo'lishlari zarur.

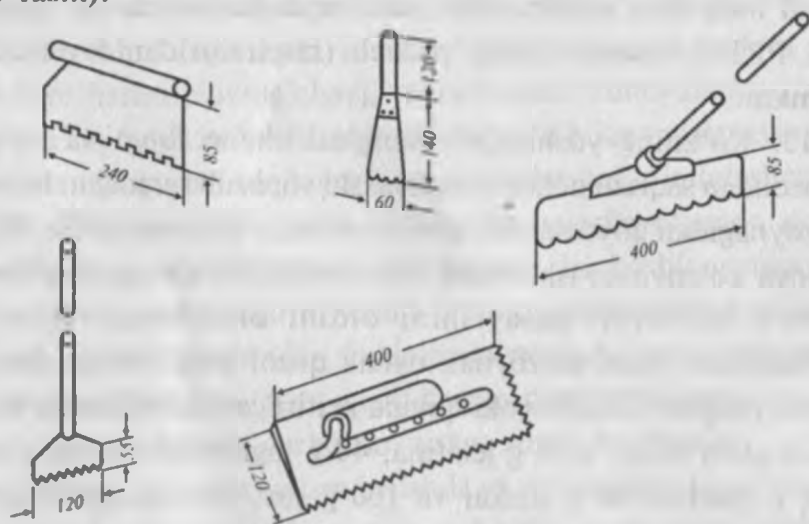
12. Nafas olish organlarini turli zararli bug' va changdan himoyalash uchun dokadan tayyorlangan himoyalagichdan, surkama qatlamni berish paytida hosil bo'ladigan dag'al changni yutish ham bino shiftini ohakli bo'yoqda bo'yashda esa SHB-1 yoki PRB-5 rusumli chang yutkich (respirator)dan foydalanish mumkin.

13. Ko'zning yoshlanish qobig'ini chang, bug' va bo'yoq aerosolidan saqlash uchun yuzga yaxshi yopishib turadigan himoya ko'zoynagidan foydalanish tavsiya etiladi. Bo'yoq ishida PO-2 himoya ko'zoynagi ishlatiladi. Ish paytida ko'zoynak bug'lanib, ko'rish qobiliyati pasayishini oldini olish maqsadida ish boshlashdan oldin ko'zoynak oynak qismi ichki sirtiga maxsus qalam yurgizib chiqish yoki quyida keltirilgan tarkiblardan birini surtib olish zarur: a) 15 g jelatina, 40 g ingliz tuzi va 100 g suv; b) 2 g jelatina, 40 g shakar va 100 g suv. Shunga qaramasdan ko'zoynak bug'lansa, uni zudlik bilan almashtirish yoki oynakni artish zarur.

14. Organizmning teri qismlarining zaharli gaz, bug' va changdan zararlanishini oldini olish uchun maxsus maz yoki qorishma surkab olinadi.

35-§. Koshinlash va plita terish ishlari texnologiyasi

Koshinlash — bu pardoq qatlami bo'lib, (plitka), koshin, varaqsimon, shitsimon, panelsimon va profilli tuzilmalarni pardoqlanadigan yuzalarga qorishma, yelim yoki quruq holda turli qotirgich ashyolar bilan yopishtirish (qoplash)dir. Qo'lda bajariladigan koshinlash ishlarida maxsus asboblardan foydalaniladi (138-rasm).



138-rasm. Koshinlash ishlarida ishlatiladigan asboblari.

Bino va muhandislik inshootlarning tashqi qismini tabiiy toshlar bilan yopishtirish, ularning mexanik hamda ob-havo ta'siridan saqlanish imkonini yaratadi.

Ko'p qavatli binolar tashqi qismi panel, alohida (plitka) koshin, oynak, aluminiy, zanglamaydigan po'lat va boshqa materiallar bilan qoplanadi.

Binolarning ichki qismi panellar, shitlar, varaqsimon material va turli koshinlar yordamida qoplanadi.

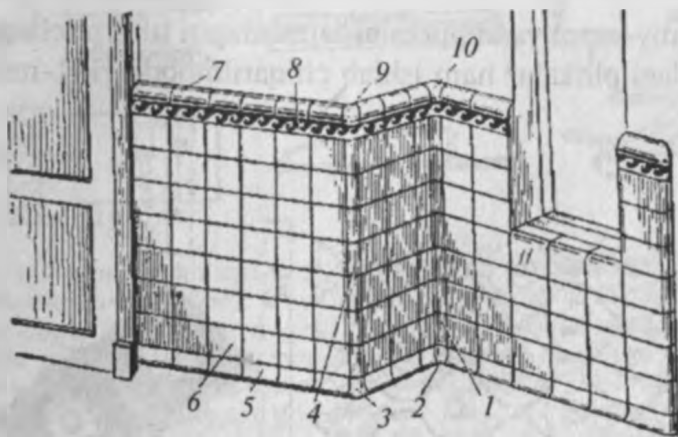
Koshinlash ishlarini boshlashdan oldin pardevorlar eshik va derazalar o'rnatilgan hamda pol osti beton to'shamalari yotqizilgan bo'lishi zarur. Bundan tashqari xona muhandislik tarmoqlari o'rnatilgan va tekshirib ko'rilgan bo'lishi kerak.

Koshinlangan yuza dalolatnoma asosida koshinlash ishini olib boradigan ish yurituvchi yoki brigada boshlig'iga topshiriladi.

Koshinlash ishlarining texnologik jarayoni quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi: koshinlash material va buyumlarni navlarga ajratish; qorishma, yelim yoki qotirgich materiallarni tayyorlash; yuzalarni tayyorlab, chiziqlar tortish; mayoq qatorlarini o'rnatish; elektr tarmoqlari o'rnatish; bevosita koshinlash ishlari.

Bo'sh qolgan joylariga 1 : 1 (sement-qum nisbatdagi) seмент qorishmasi to'ldiriladi. Poldagi qorishma qotgach 2-malaka ko'rsatkichli plitkachi polni nam to'pon bilan artadi. Zaruriyat bo'lsa pol sirtini 3 %li osh tuzi kislotasi emaromasi bilan artib chiqib, ustidan suv bilan yuviladi.

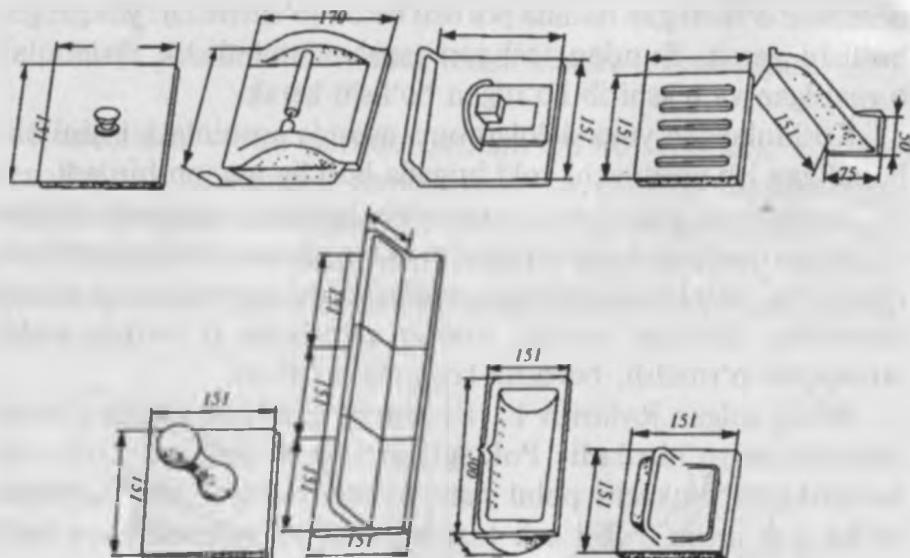
139-rasmda sopol sirli (glazurlangan) plitkalar turi keltirilgan.



139-rasm. Koshinbop sopol sirli plitalar:

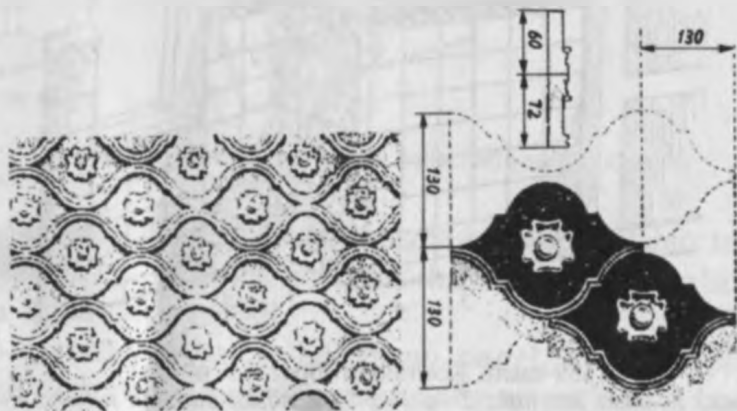
Burchak: 1—ichki burchak; 2 va 3—plintus plitasi burchak uchun; 4—tashqi burchak uchun; 5—plintus qator uchun; 6—teng tomonli qator uchun; 7—peshtoq uchun; 8—belbog' uchun; 9 va 10—peshtoq burchagi uchun.

Koshinlash uchun maxsus plitkalar ishlab chiqarilib, ular basseyn, dush, qo'l yuvish, oshxona hamda hojatxonalarni qo'shimcha jihozlashda ishlatiladi (140-rasm).



140-rasm. Maxsus plitkalar.

Oddiy sopol yassi plitkalardan tashqari turli o'lcham, qiyofa va shakldagi plitkalar ham ishlab chiqarilmoqda (141-rasm).



141-rasm. a) cheksiz koshinlash; b) qo'shni plitkalarining tutashishi.

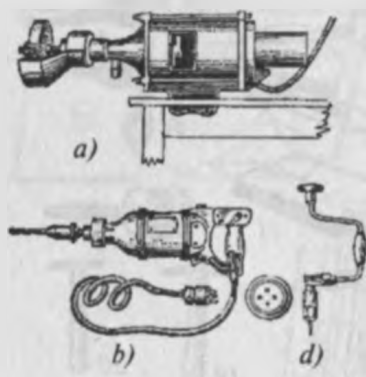
Koshinlash ishlarida ishlatiladigan asbob va moslamalar.
Koshinlash, plita yopishtirish ishlarida ishlatiladigan qo'l asboblari
 quyida keltirilgan (142-rasm).



142-rasm Koshinlash va plita yopishtirish uchun asboblari:

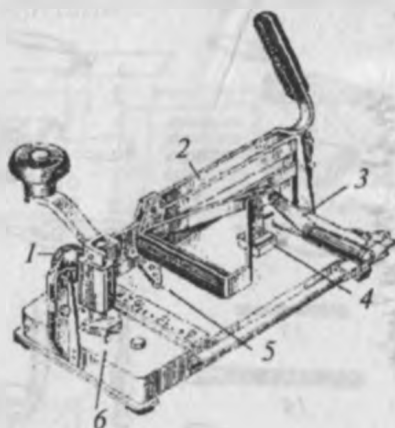
1—plitkacha kuragi (kelma); 2—tekislagich; 3—ortiqcha qorishmani qirgich;
 4—po'lat kurak; 5—cho'mich; 6—sirda tirmagich; 7—po'lat andava; 8—shovun;
 9—rezina surkagich; 10—plitani joyiga urib o'ratgich; 11—plitani joyiga urib
 o'rnatish uchun taxta; 12—mo'yqalam; 13—teshik ochgich; 14—sirda o'ziq hosil
 qilgich; 15—choklarni tekislagich; 16—areometr; 17—2 m li ruletka; 18—600 gr li
 bolg'a; 19 va 20—plitkacha bolg'asi 80 va 60 gr; 21—dubdan pona; 22—po'lat
 qirgich; 23—ombur; 24—qisqichi kengayuvchi ombur; 25—ikki tomonli kirka;
 26—rezina so'rgich; 27 va 28—po'lat tiqinlar; 29—31—korborundli g'ola va
 diskalar; 32—shayton; 33—po'lat burchaklagich; 36—polistirol plitkalarni
 kesuvchi po'lat arra; 37—plitkachining tizzalagichi.

Bulardan tashqari plitkachilar mexanizatsiyalashgan asboblardan foydalanadilar. Ulardan ayrimlari 143-rasmda keltirilgan.



143-rasm. Mexanizatsiyalashgan asboblari.

a) elektr charx; b) elektr teshgich;
d) qo'lda teshuvchi teshgich

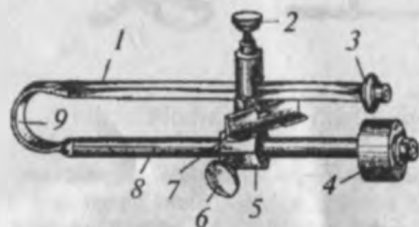


144-rasm. Mexanizatsiyalashgan asbob (plitani qirgish va teshish uchun):

1—to'sgich; 2 va 3—richag;
4—qisqich; 5—g'ildirak; 6—pichoq.

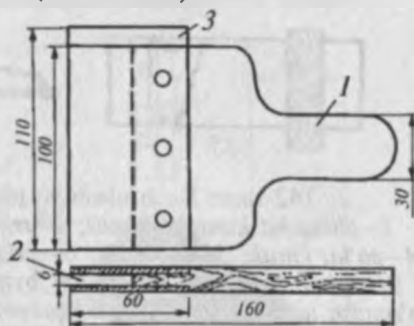
Sopol glazurlangan plitalarni qirgish uchun mexanizatsiyalashgan asbob quyida keltirilgan (144-rasm).

Shuningdek, glazurlangan plitkalarni qirgish uchun E.P Popov ishlagan qirgich ishlatiladi (145-rasm).



145-rasm. Plitka qirgich:

1—o'zak; 2—sozlovchi vint;
3—g'ildirakli keskich; 4—rezina disk;
5—harakatlantirgich; 6—vint; 7—tayanch;
8—aylana sterjen; 9—prujina.

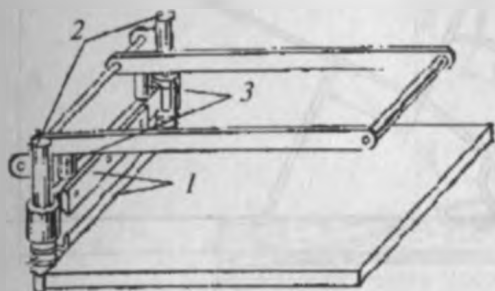


146-rasm Qirg'ilgan glazur plitkani tutkich:

1—yog'och tutkich; 2—bo'shliq
(plitka uchun) 3—po'lat
chegaralagich.

Qirgilgan plitkalarni sindirish uchun maxsus tutkich ishlatiladi. Uning ko'rinishi 146-rasmda berilgan.

Asbestsement va polivinilxlorid plitkalarni qirqish uchun richag qaychi ishlatiladi (147-rasm).



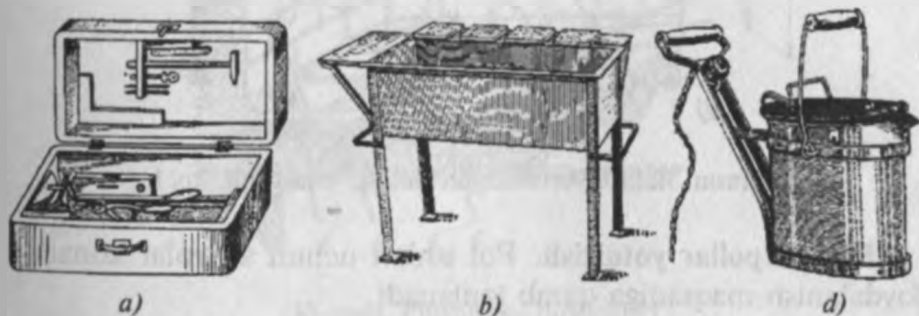
147-rasm Richag qaychi:
1—po'lat pichoq; 2—yo'naltiruvchi ustun;
3—itargich; 4—richag; 5—stol; 6—prujina.



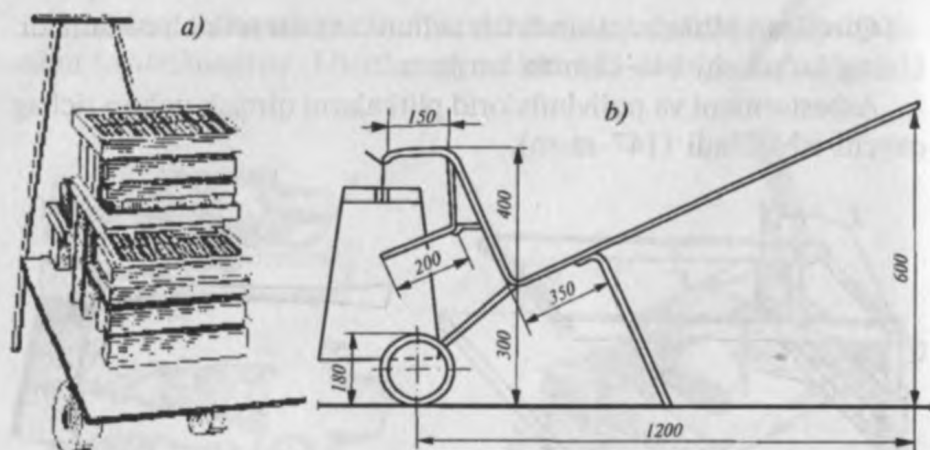
148-rasm. 2-KMR rusumli
siqilgan havoda ishlovchi
pistolet.

Beton sirtlarda plitka yopishishini yaxshilash uchun o'yiqlar hosil qilinadi. Ushbu ishni bajarishda 2-KMR rusumli siqilgan havoda ishlovchi pistolet-bolg'adan foydalaniladi. Quyida o'yiqlar hosil qiluvchi pistolet rasmi ko'rsatilgan (148-rasm).

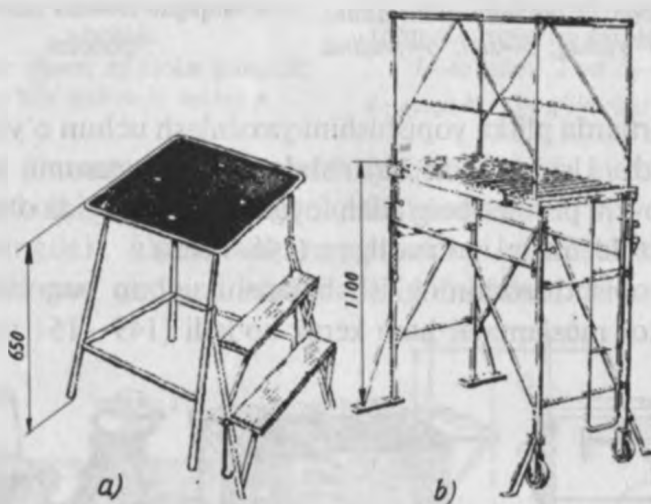
Plitka yopishtiruvchining ish bajarishi uchun yuqoridagidan tashqari qator moslamalar ham kerak bo'ladi (149—151 rasmlar).



149-rasm. Plitkachining asbob qutisi (a); qorishma yashigi (b); issiq mastika saqlash uchun elektr termos (d).



150-rasm. Plitka (a) va issiq beton tashish uchun (b) aravachalar.

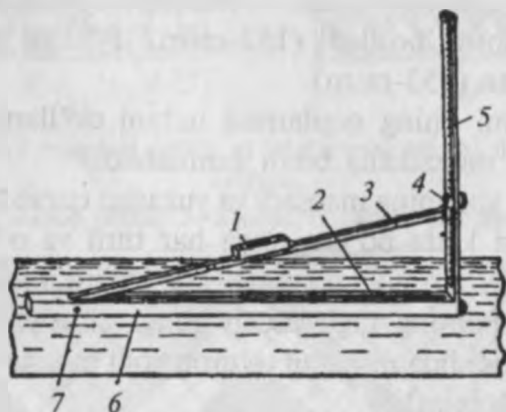


151-rasm. Jildirib yuritiladigan stul a); teleskopik stol b).

Plitkali pollar yotqizish. Pol ishlari uchun ashyolar xonadan foydalanish maqsadiga qarab tanlanadi.

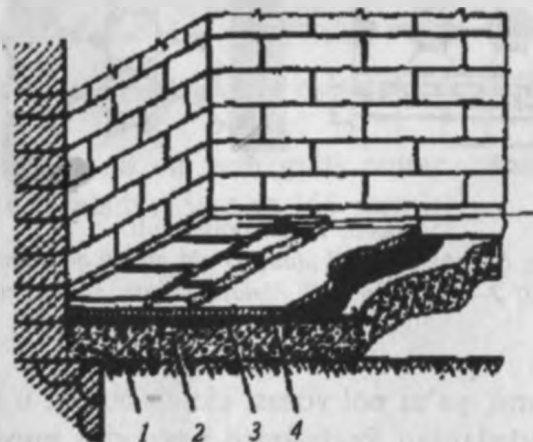
Sopol plitkali pollar ishlab chiqarish binolarining yog', kislota emaromalari, ishqor, turli tuz va boshqa suyuqliklar bilan ishlaydigan xonalarida, jamoat hamda turarjoy binolarining

laboratoriya, dush, vanna, hojatxona va boshqa xonalari uchun eng qulayidir Ular yetarli darajada mexanik mustahkamlikka ega, shuning uchun kam yemiriladi.



152-rasm. Pol qiyaligini tekshirish asbobi:

1—daraja; 2—bo'ylama chiziq; 3—harakatlanuvchi tokcha; 4—vizir;
5—darajalangan to'sin; 6—quyi yog'och; 7—harakatlanmaydigan sharnir.



153-rasm. Plitkali pol tuzilmalari:

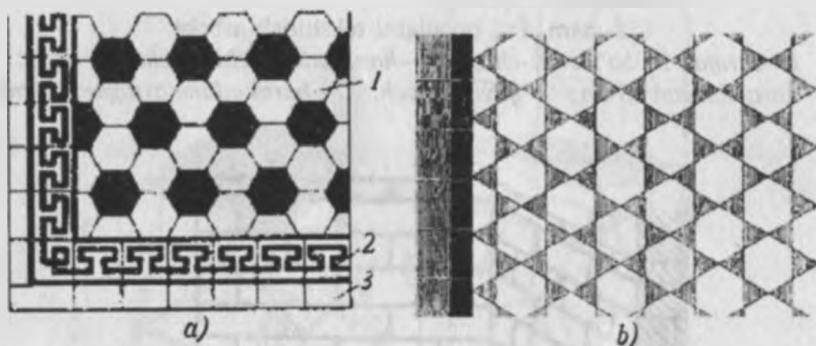
1—zichlangan grunt; 2—tutama qavat (betondan); 3—suvdan himoya qatlami
(bir-ikki qavat o'ram ashyo); 4—ora qavat (sement qorishma); 5—plitka
qoplamasi.

Plitkali pol tuzilmalari.

Polning plitka qoplamasi — bu uning eng ustki qoplamasi bo'lib, foydalanish davridagi tashqi kuchlar (yuklar, urilishlar va ishqalanishlar)ni qabul qiladi. Ularning qiyaligi maxsus asbob yordamida tekshirib boriladi (152-rasm). Plitkali pol tuzilmalari quyida keltirilgan (153-rasm).

Polning nomi uning qoplamasi uchun qo'llaniladigan ashyo nomi (plitkali, mozaikali) bilan nomlanadi.

Polning guli xonaning maqsadi va yuzasiga qarab tanlanadi. Agar xonaning yuzasi katta bo'lsa, unga har turli va o'lchamli plitka tanlash mumkin, ammo tanlangan gul o'zaro monand va sokin bo'lishi zarur. Polning tagi, asosiy rangi chiroyli himoya bilan chegaralash maqsadida nisbatan to'qroq yoki maxsus himoya plitasi o'rnatiladi (154-rasm).

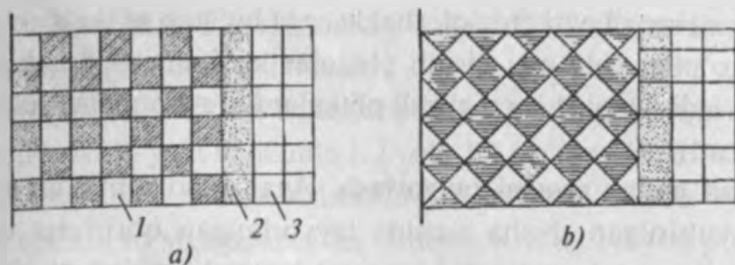


154-rasm. Plitkali pollar guli:

a) olti qirrali plita; b) sakkiz qirrali plita; d) olti qirrali qo'shimcha guli bilan.
1—plita qoplamasi; 2—«meandri» gulli himoya plitasi; 3—yarimiali plita bilan qoplash.

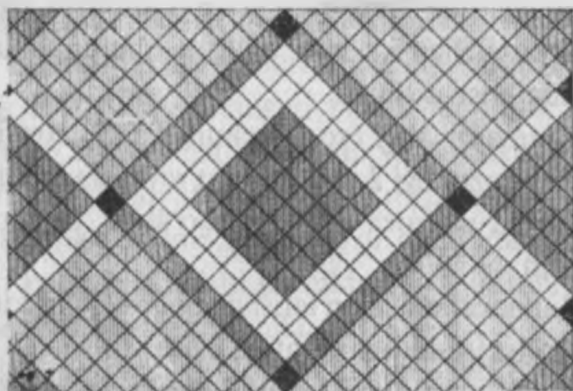
Xona o'lchami, ya'ni pol yuzasi kichik bo'lsa, u holda kichik o'lchamdagi plitkalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Pol yotqizishda bir yoki bir necha xil gulli turli geometrik shakldagi plitalardan foydalanish mumkin. Plitkalar xona tomonlariga parallel yoki unga nisbatan 45° da o'rnatilishi mumkin (155 va 156-rasmlar).



155-rasm. Ikki xil rangdagi plitka: a) to'g'ri to'shash; b) diagonal bo'yicha to'shash.

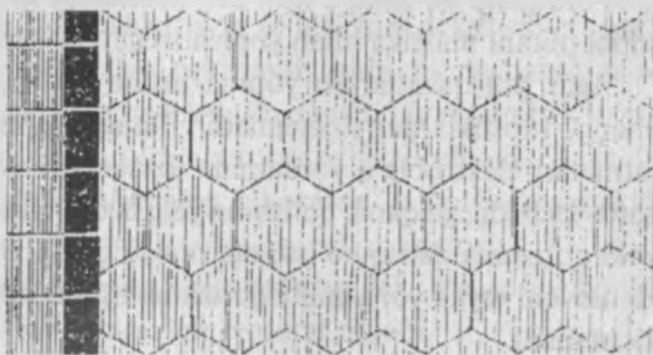
1—asosiy plitka; 2—himoya; 3—asosiy pol rangi.



156-rasm Diagonal bo'yicha uch xil rangdagi plitkalardan to'shalgan pol.

Ko'p xil rangli va turli gulli pollar, asosan, olti qirrali plitkalardan to'shaladi (154-a va 155-rasmlar).

157-rasm. Yirik olti qirrali plitkali pol fragmenti:
1—asosiy pol rangi;
2—to'g'ri to'rtburchak plitkadan himoya;
3—teng tomonli to'rtburchak plitkadan qo'shimcha gul.



Ikki xil rangli egri chiziqli shaklga ega bo'lgan plitkalar o'zining choki ko'pligi kabi olti qirrali plitkalar kabi sirtida notekisliklari ko'p bo'ladi. Quyida ko'p qirrali plitkalardan namunalar keltirilgan (157-rasm).

Plitali pollar asosini tayyorlash. Agar sopol plitkalar sement yoki suyultirilgan shisha asosida tayyorlangan qorishma ustidan yopishtirilsa, unda pol osti beton to'shamasi ustidan qo'shimcha ishlov berish talab qilinmaydi. Lekin sement yoki suyuq shisha asosida tayyorlangan qorishmaning beton asosga yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida beton to'shama quyilib ozgina qotib ulgurmasdan chuqurligi 5:8 mm bo'lgan chuqurchalar har 30—50mm masofada hosil qilinadi.

Beton to'shama qiyaligi (xona uchun) 0,2 % atrofida olinadi.

Buning uchun uzunligi 2 m li nazorat reykasi yordamida qiyalik tekshiriladi. Reyka va yuza orasidagi bo'shliq 10 mm dan ortib ketmasligi lozim.

Plitkali polni qorishma bilan terishda pol osti beton to'shamasida notekisliklar bo'lsa, unda bartaraf qilinadi.

Agar plitalar asosga yupqa mastikalar bilan yopishtiriladigan bo'lsa, u holda pol osti beton to'shamasi ustidan sement-qumli, sement-to'ponli yoki asfaltdan tekislovchi qatlami beriladi. Agar yopishtiriladigan plita asbestsement yoki polivinilxoriddan bo'lsa, ular uchun asos yanada tekis bo'lishi, ya'ni 2 m nazorat reykasi va asos orasidagi bo'shliq 2 mm dan ortmasligi kerak. Bu ko'rsatkich sopol plitani mastika bilan yopishtirilganda 4 mm ni tashkil etadi.

Agar pol qavatlararo yopma ustida bo'lsa, unda yopma usti chang, iflosliklardan tozalanadi. Plitaga yopishgan beton sach-ratmalari elektrbolg'a yordamida tozalanadi. Mavjud chuqurlarni katta-kichikligiga qarab qorishma yoki beton bilan tekislanadi. Beton yoki qorishma qattiq bo'lsa, ularning zichligi U-7 zichlagichi yoki zichlovchi reyka yordamida qorishma ustida suv paydo bo'lguncha zichlanadi.

Qorishma plastik yoki suyuq bo'lsa, uni tekislashni andava yordamida bajarilsa ham bo'ladi.

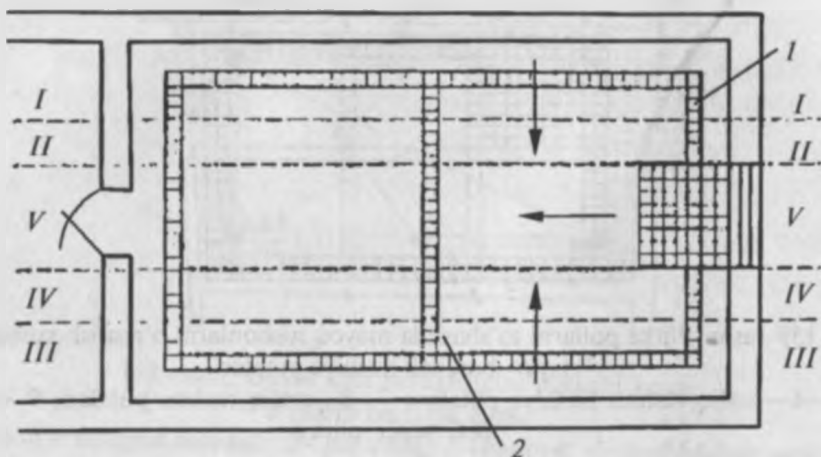
Agar plitkalar bitum mastikasi bilan yopishtiriladigan bo'lsa, bitumni kerosin yoki benzinda 1:2 yoki 1:3 (bitum: benzin(kerosin) nisbatda suyultirib xonaga birlamchi qatlam beriladi. Bunday qatlam oraliq qatlam to'shalgandan bir sutkadan so'ng bo'yoq purkagich yoki qo'lda mo'yqalam yordamida amalga oshiriladi. Bu o'z navbatida xomaki qavatni asosga yaxshi shimilishiga va unga mastikani yaxshi yopishuvini ta'minlaydi.

Sopol plitalarni sement qorishmasi bilan yopishtirish. Asosni tayyorlash. Bunday plitalar uchun asos qattiq va mustahkam bo'lishi zarur. Asos to'g'ri tayyorlangan bo'lsa, u holda plitani asosga yopishtirishdan oldin faqat changdan va iflosliklardan tozalanadi. Bunda shunga ahamiyat berish zarurki, asosda gips qoldig'i (suvoqdan keyingi) bo'lmasin, uning oz miqdorda qolishi natijasida plitali polni ko'chib chiqishi mumkin. Asos tozalanib bo'lingach, unga suv sepilib bir tekis namlanadi.

Agar plita yog'och asos ustidan yopishtiriladigan bo'lsa, u holda uning ustidan po'lat to'r tortilib, yuzaga 20 mm qalinlikda sement qatlami to'shab olinadi. Bunda yog'och asos qalinligi 50—60 mm li taxtadan bo'lishi va taxta eni 80 mm dan ortmasligi zarur.

Asosning barcha nuqsonlari bartaraf etib bo'lingach, plitachi asos qiyaligi, xona burchaklarining to'g'riligini tekshirib chiqadi. Bu ish quyidagicha amalga oshiriladi: birinchi navbatda xona burchaklari diagonal bo'yicha tekshirib olinadi. Agar burchak to'g'ri bo'lsa, unda mayoqlar va himoya o'rni belgilab olinadi. Agar diagonal bo'yicha o'lchamlar teng chiqmasa, u holda burchaklar noto'g'ri bo'ladi va plitalarni quyida shunga moslanadi.

Agar xonada rejaning notekisligi quyidagidek (158-rasm) bo'lsa, u holda notekislik bir tomondan bartaraf etiladi.



161-rasm. Ish frontini qamrovlarga bo'lish:

*I, II, III, IV—bo'ylama qamrovlar; V—ko'ndalang plita terish qamrovi;
1—oralig qator; 2—hoshiya. I—qamrovda friz qatori, friz va devor oralig'i bo'shlig'i to'ldiriladi; II—qamrov birinchi qamrov davomi bo'lib xizmat qiladi; III va IV—qamrovlar devorning qarama-qarshi tomonida joylashib, xuddi I va II qamrovdagi ishlar kabi amalga oshiriladi. Oxirgi navbatda V qamrovda plita yopishtiriladi.*

Plita teruvchilar zvenosi, asosan, 3 kishidan iborat bo'lib, 4,3, va 2 malaka ko'rsatkichli ishchilardan tashkil topadi. Ular o'rtasida bajariladigan ishlar aniq taqsimlangan bo'ladi.

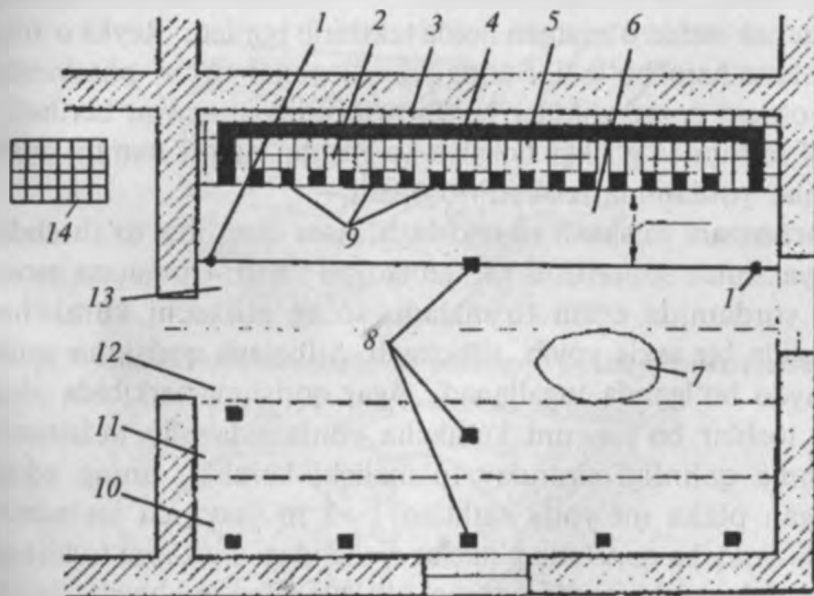
Zveno boshlig'i (4 malaka ko'rsatkichli plitachi) ip va ruletka yordamida polning tekisligi, o'lchamlarini tekshirib oladi; hoshiya qatori, eni hamda o'rnini belgilaydi; toza pol sathiga nishonlarni o'rnatib chiqadi (agar pol chiqish tomon qiyalik bilan bajarilsa, uni moslaydi); ip yordamida qorishma qalinligini belgilaydi, zarur yerlarda betonning chiqib qolgan qismlarini qirqish joyini ko'rsatadi, shu tarzda keyingi qamrovni belgilab beradi; hoshiya qatori va ular bilan devor oralig'i plitalarini teradi.

3-malaka ko'rsatkichli plitkachi uzatib berilgan qorishmani kurakcha yordamida tekislab beradi, bu ish qorishma yuzasida suv paydo bo'lguncha amalga oshiriladi; qorishma ustiga plitkani

yotqizib, to'g'riligini ip bilan tekshiradi; plitani qirqadi va zarur yerlarga o'rnatadi.

2-malaka ko'rsatkichli plitkachi yordamchi jarayonlarni bajaradi: ya'ni plitalar navlarga ajratilganligini tekshiradi; belgilangan joyga plitani 10—20 donadan taxlab chiqadi; olib kelingan qorishmani aralashtiradi; pol choklariga qorishma to'ldirib, plita ustini tozalaydi va ustidan osh tuzi kislotasini kuchsiz eritmasi bilan artib chiqadi; polni me'yorda qotishini ta'minlash maqsadida ustiga nam to'pon sepib chiqadi.

Plitachilarning ish joyini tashkil qilish quyida keltirilgan (162-rasm).



162-rasm. Plitachilarning ish joyini tashkil etish.

1—tiqin; 2—asos; 3—hoshiya qator; 4—oraliq; 5—birinchi qamrov;
6—ikkinchi qamrov; 7—yangi qorishma zaxirasi; 8—nishon; 9—10 tadan
taxlangan plita; 11—13—navbatdagi qamrov;
14—plita zaxirasi.

Plitalarni past kursida o'tirib terish ishni ancha yengillashtiradi (164-rasm).

O'rnatilgan plitalar chokini (15—30 minut ichida) rostlash uchun ularni kurakcha uchi bilan biroz surish mumkin. 20—30 dona plita o'rnatib bo'lingach, ularning ustiga g'o'la o'rnatib, g'o'la ustidan asta urish orqali plitalar sathi tekislanadi.

Plitalarning to'g'ri o'rnatgani (baland-pastligi)ni tekshirish uchun kurakcha ostini pol ustida siqib ushlab har tomonga sirpantirib ko'riladi. Agar kurakcha birorta plitaga kelib urilsa, qayta olinib, pastroq tushirib o'rnatiladi. Plitani joyiga tushirishda kurakcha sopi yoki maxsus uruvchi yog'och bolg'a ishlatiladi.

Navbatdagi qator plitalarni o'rnatishda, o'rnatilayotgan plitani eski qatorga yaxshi zichlanishini ta'minlash zarur. 200x200 mm o'lchamli plitalar choki qalinligi 2 mm dan ortib ketmasligi kerak.

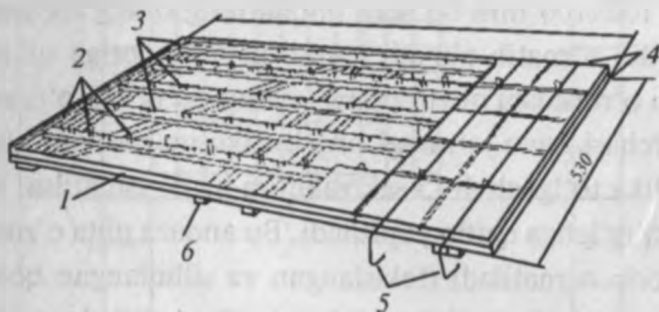
Plitka o'rnatilayotganda tik choklar to'lmasligi zarur. Boshqa shakldagi plitalar ham xuddi shu usulda teriladi.

Sopol plitalarni yopishtirishdan oldin uning orqa tomoni (qorishmaga yopishadigan) nam latta bilan artib olinadi.

Plitalarni andaza yordamida terish. Plitali pollarni andaza yordamida qoplash pol yuzasi 20m² dan ortiq bo'lganda ishlatiladi. Buning uchun andazalarning bir necha xili mavjud bo'lib, ulardan eng qulayi N. Korneshev andazasidir. Uning tashqi o'lchami 1060x530 mm va 6 ta bo'ylama 1 hamda 5 ta ko'ndalang g'o'ladan tashkil topgan. Bunday andazalarni 50,30,25 va hatto 20 plita uchun ham tayyorlash mumkin.

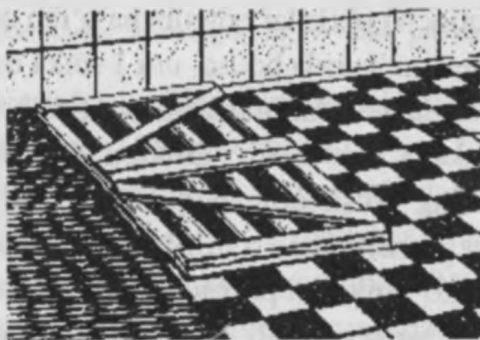
Quyida andazaning ko'rinishi va unga plitalarni joylashishi keltirilgan (165-rasm).

Andazaga plita joylashtirish uchun plitkalar taxlangan joyga 30°C burchak ostida o'rnatiladi. So'ngra zarur plitalarni ostki (qorishmaga yopishadigan) qismini ustiga qaratib o'rnatilib, andaza ag'darilganda tushib ketmasligini oldini olish uchun har bir qator plitani tutqich bilan qotirib qo'yiladi.



165-rasm Plitalarni paket usulda to'shash uchun mo'ljallangan andaza:
1—bo'ylama g'o'la; 2—simdan changak; 3—mix; 4—chegara; 5—tutib turuvchi
o'zak; 6—ko'ndalang g'o'la.

To'ldirilgan andaza oldindan to'shab olingan qorishma ustiga asta ag'darib o'rnatiladi (166-rasm).



166-rasm. Polning navbatdagi qismiga andazadagi plitalarni o'rnatish.

Andazadagi plitalarni qorishmaga o'rnatish uchun asta-sekin tutqich 5 ajratib olinadi. Andazaga sekin urilgach, ko'tariladi (bunda barcha plita o'z o'rniga tushadi). Ishda uzluksizlikni ta'minlash uchun ikkita andaza yordamida ish olib boriladi.

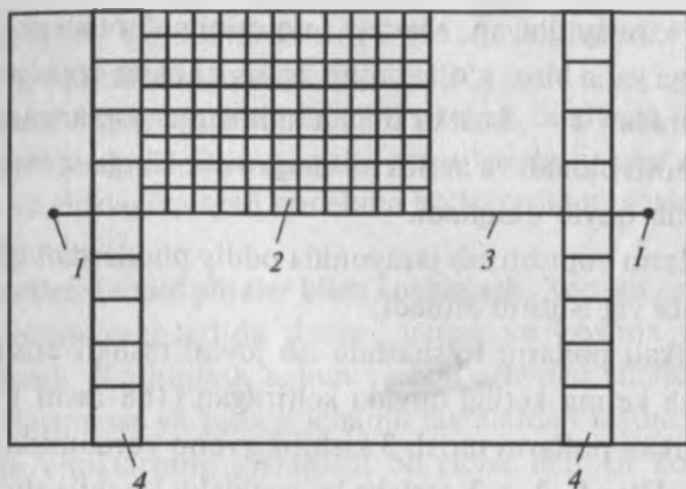
Ishni yanada qulayroq va sifatli chiqishini ta'minlashda vakuum so'rg'ichli 30 mm li quvurlardan tayyorlangan andaza ham qo'l keladi. U 16 ta plitani ushlab turish xususiyatiga ega bo'lgan o'lchami 101x101 mm kataklardan 16 tasi joylashadigan rama. Bunday andaza ham 30° C burchak ostida o'rnatilib, uning

ichiga 16 ta 100x100 mm bo'lgan plitalarning oralig'i 7 mm dan chok hosil qilib o'rnatib olinadi (ostki qismi yuqoriga qilib), har bir plita o'rni o'rtasidagi quvur uchiga rezina so'rg'ich o'rnatilgan. Ularning barchasi havo jo'mragi orqali vakuum nasosga ulangan. Andazaga plitka to'lgach 4—5 sek vakuum nasos ishlatilsa, barcha plita rezina so'rg'ichga qattiq yopishadi. Bu andaza plita o'rnamashgan yerga olib borib o'rnatiladi (tekislangan va silliqlangan qorishma ora qatlami ustiga). So'ng jo'mrak bo'shatilsa, plitkalar qorishma ustiga o'rnatiladi. Bu usul mehnat unumini 20 %ga o'ttirish bilan birga ishni past malakali ishchilar tomonidan ham bajarish imkonini yaratadi.

Sement qorishmasiga o'rnatilgan plitkali polga namlangan to'pon qoplab, vaqtincha plitkalar qotguncha o'rab qo'yiladi. Havo harorati odatdagidek me'yorida bo'lsa, uni 1 sutka davomida o'rab qo'yilsa bo'ladi. Qishda havo harorati 5° C atrofida bo'lganda o'rash muddati 2—3 sutkaga cho'ziladi. Oradan kamida 1—2 sutka o'tkazib, choklarning bo'sh qolgan qismiga 1:1 (sement-qum) nisbatdagi sement qorishmasi to'ldiriladi. Chokdagi qorishma qotgach, 2-malaka ko'rsatkichli plitkachi polni mayda to'fon bilan artadi. Dastlab pol sirtini 3 %li osh tuzi kislotasi emaromasi bilan artib chiqib, ustidan suv bilan yuvib yuborilsa, ishning sifati ortadi.

Mozaikadan gilam ko'rinishli pol to'shama. Sopoldan tayyorlangan mozaikadan gilam pollar ham xuddi oddiy sopol plitali pollar singari beton to'shama ustidan yozilgan sement-qumli oraliq qavatga yopishtiriladi. Oraliq qavat qo'zg'aluvchanligi konus cho'kishi bo'yicha va 3—4 sm mustahkamligi 100 kg/sm² ga teng bo'lishi zarur.

Mozaikadan gilam ko'rinishidagi pollarni to'shash karta tarzida amalga oshiriladi (167-rasm).



167-rasm. Mozaikadan gilam tarzidagi polni karta tarzida to'shash:
1—tiqin; 2—terilgan karta; 3—tortilgan ip; 4—sopol plitadan nishon qatorlar.

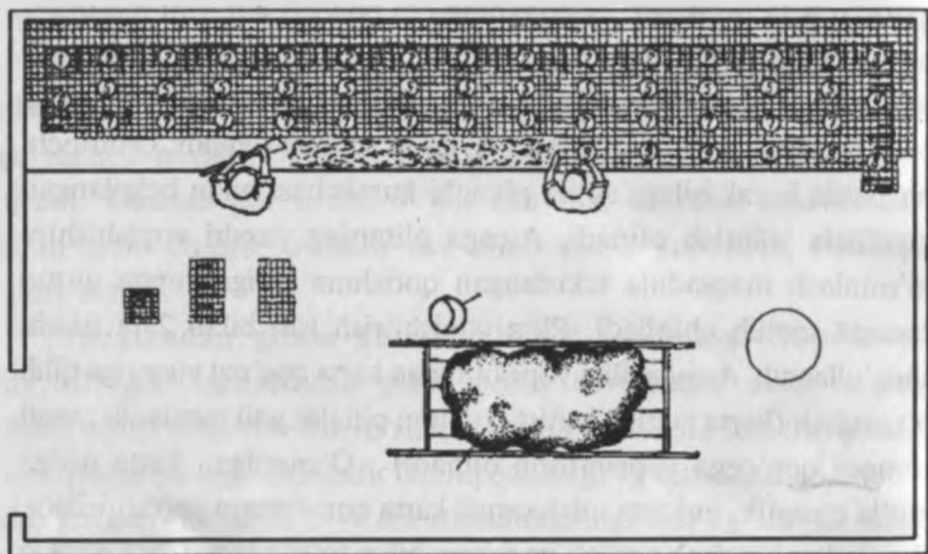
Polning gorizontal tekisligini oddiy plitadan terilgan nishon qatorlar 4 ta'minlaydi. U xonaning eni bo'ylab har 4 m masofaga o'rnatib chiqiladi. Ish qamrovi nishon plitalar asosida har 400 mm ga tortilgan ip bo'ylab bino uzunligiga teng qilib olinadi. Ip bo'ylab asosga sement qumli oraliq qavat to'shab olinadi. U birinchi navbatda kurak bilan, so'ng plitachi kurakchasi bilan belgilangan qiyalikda silliqlab olinadi. Asosga plitaning yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida tekislangan qorishma ustiga yupqa quruq sement sohib chiqiladi. Plita yopishtirish ishi bilan 2 ta ishchi shug'ullanadi. Asosga plita yopishtirilgan karta qog'ozi yuqoriga qilib o'rnatiladi (karta tarziga keltirish uchun plitalar guli moslanib rangli tomoni qog'ozga yopishtirilib olinadi). O'rnatilgan karta ustiga g'o'la o'rnatib, uni asta urish orqali karta qorishmaga yopishtiriladi. Bunda har bir chok oralig'i qorishma bilan to'ldiriladi. Choklarning to'lishi karta yopishtirilgan qog'ozni namlanishi bilan aniqlanadi. Agar kartaning biror joyi namlanmasa, demak shu yerdagi chokka

qorishma kirmay qolgan. Mavjud nuqsonni yo'qotish uchun shu yerni o'ziga yana biroz g'o'la orqali urilsa, choklar qorishma bilan to'лади. Oradan 2 — 3 sutka o'tgan kartalarga qoplangan qog'oz asta ko'chirib olinadi va ayrim to'lmagan choklarga sementga suv aralashtirilib quyib chiqiladi.

Kartalarni yopishtirish jarayonida oddiy plitalardan qo'yilgan nishon asta yig'ishtirib olinadi.

Mozaikali pollarni to'shashda ish joyini tashkil etish va ish olib borish ketma-ketligi quyida keltirilgan (168-rasm).

Mozaikali pollarni terish 3 kishilik zveno yordamida amalga oshiriladi. Ular 4 , 3 va 2-malaka ko'rsatkichli ishchilardir. Bunda 4-malaka ko'rsatkichli ishchi ishga rahbarlik qilish bilan birga, eng asosiy murakkab ishlarni amalga oshiradi (joyini belgilash, devor oldi vaoraliq nishonlarni o'rnatish, ip yordamida qam-



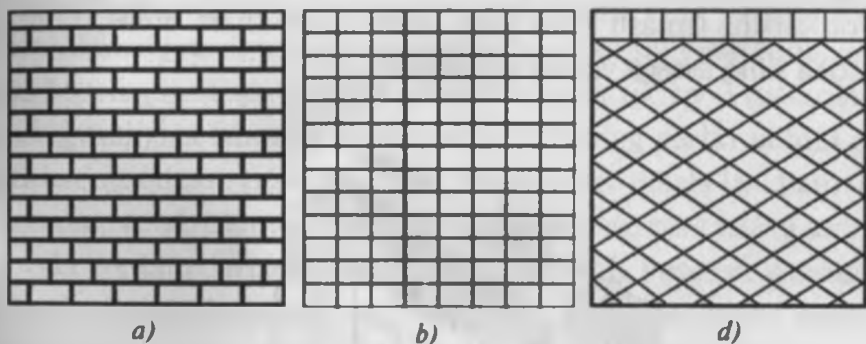
168-rasm. Mozaikadan gilam ko'rinishidagi hoshiyali pollarni karta yordamida terish.

rovga ajratish, qorishma sirtini tekislab, silliqdash va gilam ko'rinishli mozaika kartalarni o'rnatish).

Qolgan ishchilar qorishmani olib kelish, material (mozaika kartalar) ni taxlash, tiqin qoqish, polni tozalash, qog'ozni olib tashlash va sirdagi qotgan qorishma bo'laklaridan tozalash bilan shug'ullanadi.

Tik sirtlarni sopol plitalar bilan koshinlash. Xonaga zamonaviy bezak berish maqsadida devor, ustun va boshqa qismlari koshinlanadi. Koshinlash uchun yaroqli ashyolar sifatida sopol, shisha, plastmassa va katta o'lchamli taxtalardan foydalaniladi.

Sirda choklarning joylanishi bo'yicha uch xil koshinlash mavjud (169-rasm).



169-rasm. Koshinlash turlari:

- a) chok qochirilib o'rnatilgan; b) chok—chokka mos tushadigan;
d) choklar diagonal joylashgan.

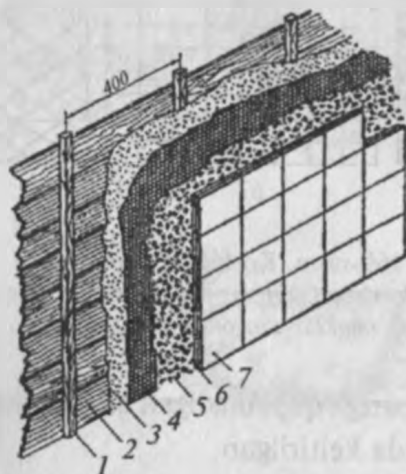
Koshinlanadigan sirtga qoplanadigan elementlar turi va ularning joylashishi 169-rasmda keltirilgan.

Koshinlash ishlarini bajarish uchun asosni tayyorlash. Beton, g'isht va yog'och sirtlarga plitalarni koshinlash (qoplash) uchun asos bo'lib sement-qumli qorishma xizmat qiladi. Bu qavat plita asosini tekislash va yaxshi yopishishini ta'minlaydi.

Silliq beton va g'isht sirlarga qorishmani yaxshi yopishishini ta'minlash uchun har yeriga 2 — KMR pistolet — bolg'a yordamida o'yiqlar hosil qilinadi (148-rasm). Agar g'ishtli devor choklari qorishma bilan to'ldirilmagan bo'lsa, u holda sirtida o'yiqlar hosil qilishga o'rin yo'q.

Yog'och sirtlar ustidan tol yoki pergamin 3 qoplanadi. Uning ustidan esa metall to'r qoplanib, so'ngra 7 — 15 mm qalinlikda sement-qumli qorishma berilib unga koshin plitasi yopishtiriladi (170-rasm).

Agar plita beton sirtga mastika bilan yopishtirilsa, sirt murakkab (1:1:6) (sement: ohak: qum) qorishma bilan suvab chiqiladi. Agar sirt g'isht bo'lsa: (1:0.5:3) ohak, gips, qumli qorishma bilan suvab olinadi. Plita mastika bilan yopishtiriladigan bo'lsa, u holda suvoq sirtini tirnash (o'yiqlar) hosil qilish shart emas, chunki mastika silliq asosga yaxshi yopishadi.



170-rasm. Yog'och sirlarga sopol plitkalarni yopishtirish:

Reyka 25x30 mm.

1—25x30 mm o'lchamli reyka; 2—taxta qoplama; 3—bir qavat tol (pergamin);
4—simdan to'r; 5—sement-qumli asos; 6—qorishma qoplamasi; 7—sopol plita.

Plita yopishtirish o'rnini aniqlash va nishonlarni o'rnatish.

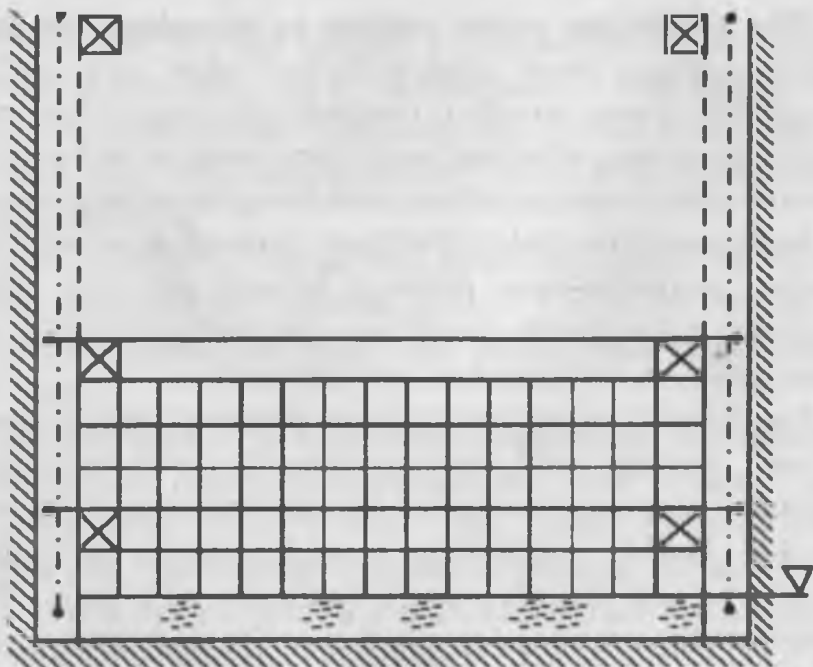
Odatda, plitkalar devor sirtiga to'liq bo'lmagan, ya'ni ma'lum balandlikda panel tarzida o'rnatiladi. Shuning uchun plita yopishtirilmaydigan devorning yuqori qismi suvalgan bo'lishi zarur, chunki yopishtirilayotgan plitalar sathi shunga qarab to'g'rilanadi.

Koshinlash ishlari poldan boshlanib, yuqoriga qarab bajariladi. Dastlab, pardozi xona perimetri bo'ylab, usti toza sathini belgilovchi reyka o'rnatib chiqadi. Agar pol atrofiga chaspak o'rnatilgan bo'lsa, reyka o'rnatishga hojat qolmaydi.

Koshinlashda imkoni boricha butun plitalar ishlatishga harakat qilinadi. Yarimta yoki boshqa o'lchamli (to'la bo'lmagan) plitalardan faqat xona burchagi tik qatoriga o'rnatishda foydalanish mumkin. Quyida plitalarning o'rnini aniqlash, nishonlarni o'rnatish va ish bajarish sxemasi keltirilgan (171-rasm). Plita koshinlanadigan sirtning eng yuqori qismidan sal teparoqda xona ikki burchagiga tiqin 1 qoqib olinadi. Undan tik ip 3 tushiriladi. Ipning tikligiga ishonch hosil qilingach, uning pastki uchini pol sathiga qoqilgan tiqin 8 ga boylanadi. Har ikkala ip ham ish davomida echib olinmaydi. Ular vazifasiga ko'ra, plita tashqi sathini hamda tik choklarni belgilab turadi. Ip bilan burchak orasidagi masofa burchak uchun mo'ljallangan shakldor plita enidan kichikroq bo'ladi, ya'ni eng chetki tik qator plita ipdan 3 — 4 mm masofadan boshlanadi.

Koshinlash ishlari boshlangunga qadar plitali pol to'shalgan bo'lsa, unda birinchi qator plita bevosita plitali pol ustidan qo'yilishi mumkin. Dastlab, plitani quruq holda pol plitasi ustiga tik qo'yilib, uning ustki sathi bo'yicha gorizontali ip tortib olinadi. Natijada ip plita ustki sathini belgilab turadi.

Pol to'shalmagan bo'lsa, u holda toza pol sathini beruvchi reyka 6 o'rnatiladi hamda birinchi qator plita uning ustidan o'rnatiladi.



171-rasm. Koshinlash ishlarini olib borish sxemasi.

Birinchi qator plita o'rnatib bo'lingach, gorizontaal ip 7 va uni ushlab turuvchi tiqin 4 navbatdagi plita balandligi sathiga o'rnatiladi va jarayon qaytariladi.

Tik ip yordamida to'rtta nishon plita o'rnatiladi, ularning biri birinchi qator usti ikkinchisi qator ikki burchagiga, ikkitasi esa koshinlanadigan sirtning eng yuqori qatori ikki chetki burchagiga.

Agar devor uzunligi 4 m dan ortiq bo'lsa, oraliq nishon plitalar o'rnatib olinadi. Agar sirt yoppa, ya'ni poldan to shiftga qadar amalga oshirilsa, u holda yuqoriga tiqin shift osti burchagiga o'rnatiladi. Qolgan plitalarni o'rnatish xuddi yuqorida keltirilgandek amalga oshiriladi. Bunda faqat shuni hisobga olish zarurki, butun balandlik bo'ylab bir chiziqda har 1,5 m masofaga yana tiqin o'rnatilib, unga ip tortiladi.

Sirtlarga sirlangan sopol plitalarni sement qorishmasi yordamida yopishtirish. Sopol plitalarni koshinlanayotgan sirtga yopishtirishda, asosan 300 va undan ortiq tamg'ali portlandsementdan tayyorlangan **sement qorishma** 1:4 — 1:6 (sement : qum) bo'lgan, mustahkamligi 75 kg/m² li qorishmalar ishlatiladi. Bunga qaraganda mustahkamligi yuqori, ya'ni sement miqdori ko'p bo'lgan (1:2 yoki 1:3) qorishmalar ishlatilsa, sement sarfining ortishi bilan birga qorishmalarning qurishi davomida cho'kish katta bo'ladi, natijada qorishmani plitaga yopishishi to'liq bo'lmaydi.

Plitalarni asosga yopishtirishda **aralash sement**: ohak: qum (1:1:4) tarkibli qurilmalar ham ishlatiladi. Tajribalar shuni kursatdiki, bir xil mustahkamlikka ega bo'lgan sement-qum va aralash qorishmadan aralash qorishma plitaga yaxshi yopishadi. Buning yana bir tomoni yaxshiki, aralash (sement-ohak) qorishmani yuqoriga qorishma nasosi yordamida uzatish mumkin. Bundan tashqari, bunday qorishmani ish joyida suvoq qorishmasi sement aralashtirib bevosita tayyorlash mumkin. Bunda qorishma tamg'asini 50 bo'lishligi ta'minlanadi.

Qorishmaning plitaga yaxshi yopishishini ta'minlashda uning tarkibidagi suv miqdori muhim rol o'ynaydi. Qorishmaning qo'zg'aluvchanligini quyidagicha aniqlash mumkin: plita orqa tomonini changdan tozalab, quruqligiga ishonch hosil qilingach, qorishmadan biroz surkaladi va tez harakat bilan plitani aylantirib silkitiladi. Shunda plitada qorishmaning ma'lum qismi yopishib qolsa, u qorishma plita uchun yaroqli hisoblanadi. Agar qorishma hammasi tushib ketsa, ya'ni yopishmasa, u holda qorishmada suv ko'pligini bildiradi. O'ta suyuq qorishmaga biroz quruq sement-qum aralashmasi qo'shilib, uni quyuqlashtirish mumkin. Plita yopishtirish uchun eng yaxshisi qo'zg'aluvchanligi standart konusning 5—6 sm cho'kishiga teng bo'lgan qorishmadir.

Qorishmani qotish davomida cho'kishini kamaytirish maqsadida yirikroq, fraksiyasi (1,2 — 2,5 mm) bo'lgan qum ishlatiladi. Qum tarkibidagi tuproq miqdori qumning 7 %dan ortib ketmasligi zarur.

Plitaning asosga yaxshi yopishishiga olib keladigan omillardan biri — bu plita yopishish tomonida zarur o'yiqlarni borligidir. Agar plita yopishish tomoni silliq bo'lsa, unga qorishma yaxshi yopishmaydi.

Eng asosiy omil bo'lib plitaning namligi hisoblanadi, ya'ni plita sirtga yopishtirilayotgan paytda ma'lum namlikka ega bo'lishi zarur. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, namligi me'yorda bo'lgan va quruq plitalar bir xil mustahkamlikda qorishma bilan yopishtirilganda u qotgach ko'chirib ko'rilganda namligi me'yordagi plitani ko'chirib olish uchun quruq plitani ko'chirib olishga qaraganda 2—4 marta katta kuch sarflanadi. Jumladan yetarli namlikka ega bo'lgan plitani yopishish kuchi quruq plita yopishish kuchidan 20—30 % ortiq bo'ladi.

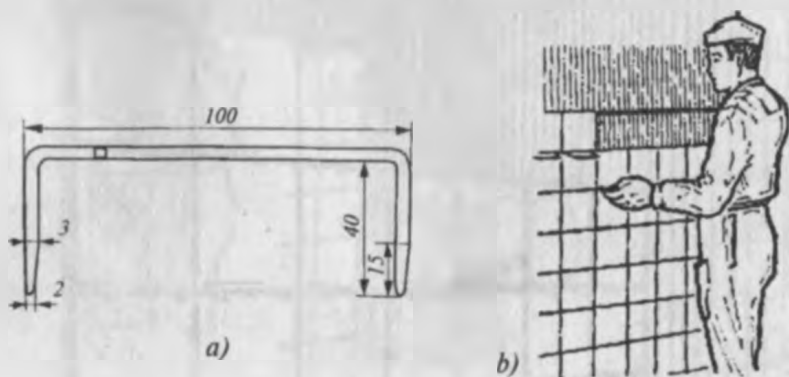
Plitaning orqa tomoni yopishtirishdan oldin mo'yqalam yoki ho'l latta yordamida artib, biroz namlab olinadi.

Plitaning asosga yopishish mustahkamligiga ta'sir qiluvchi omillardan yana biri — bu plitalar oralig'idagi tik va gorizontal choklarning kengligidir.

Chokning enli bo'lishi koshin sifatini yaxshilaydi, lekin choklar bir-biriga moslanayotganda ularning eni 3 mm gacha bo'lishi zarur. Ayrim joylarda : davolash muassasalarida va oshxonalarda esa chok eni 1 mm dan ortmasligi talab qilinadi. Plitani bir-biriga tekkizib yopishtirilsa, mustahkamligi ancha kamayadi. Plitani sirtga yopishtirish jarayonida ular orasidagi choklarning bir xil enlikda bo'lishiga erishish zarur. Bu chok sifat kirgizish bilan birga plitaning yopishish mustahkamligini orttiradi.

Plitalarni sirtga yopishtirishda, chokning bir xilligiga erishishning bir necha xil usullari mavjud. Malakali plitachilar ko'p yillik malakalariga ko'ra ta'minlaydilar, lekin ko'p hollarda chokka turli moslamalarni qo'yib chok enini bir xilligini ta'minlash qo'llanib kelinadi. Bulardan birinchisi plita ochiq qirra tomonlariga diametri 1 — 1,5 mm bo'lgan mixni har bir tomonga 2 ta dan o'rnatib chok hosil qilish. Mix 3 — 4 soatdan so'ng, ya'ni qorishma qotib bo'lgach

olishib, o'rni sement qorishmasi bilan to'ldirib tekislanadi. Shu maqsadda P.S.Skrebsov inventar changak qo'llaydi (172-rasm).

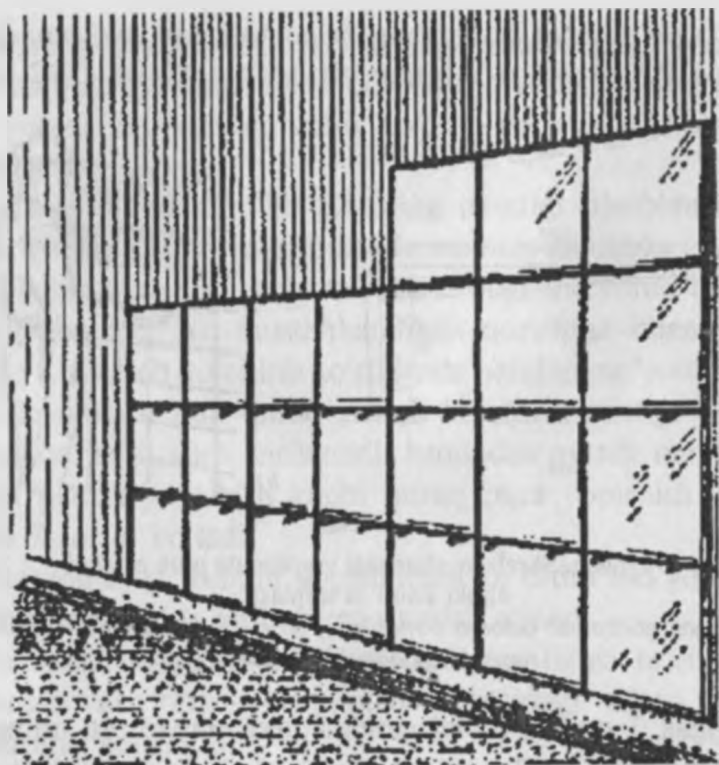


172-rasm. Skrebsov changagi yordamida plita oralig'i choki enini ta'minlash:

a) changak gorizontal qatorga o'rnatilgan; b) changakning ostki qatoridan navbardagi qatorni o'rnatish.

Changak 3 mm li po'lat simdan tayyorlanadi va uning uchi konussimon qilib uchlanadi. Bir tekis chok hosil qilishda qattiq yog'ochdan (dub, greba, buk) tayyorlangan ponalardan foydalaniladi. Bunda yog'och ponalar uzunligi 50 mm, eni esa 6 — 9 mm, qalinligi esa chok eniga mosdir (173-rasm).

Plitani yopishtirishda ustidagi qorishma bilan yopishtirish o'rniga gorizontal holda olib kelib, uni tez va ehtiyotkorlik bilan sirtga tik holda yopishtiriladi. Uning to'g'ri o'rnatilgani yon tomon va ostki plita orqali tekshirilsa, ustki tomoni tortib olingan ip bilan belgilanadi. O'rnatilgan plita plitachi kurakchasi sopi bilan yengil urib o'rnatiladi. Plitalar o'rnatib bo'lingach, choki qorishma bilan to'ldirib yuboriladi. Bunda plita to'q rangda bo'lsa, uni choki oq rangdagi qorishma bilan to'ldirish maqsadga muvofiq. O'rnagan plita chokidagi qorishma qurib bo'lgach, suvga botirilgan mo'yqalam yordamida plita sirti yuvib, tozalanadi.



173-rasm. Koshin choklari enining bir xilligini ta'minlashda ponadan foydalanish.

Plita qoplangan sirtlarga turli elektr jihozlar uchun o'rin zarur bo'lsa, o'sha joyning plitasi parmalab o'yiqlik hosil qilinadi. Plitalarni andaza yordamida o'rnatishni S.A.Afonin taklif etgan. Bu usul choki to'g'ri joylashgan plitalarda ishlatilib, plitalar andaza reyka yordamida tik qator bo'ylab o'rnatiladi. Ushbu usulni qo'llash natijasida mehnat unumdorligi ortadi.

Andaza (174-rasm) eni 80 mm, uzunligi 1,7 mm va qalinligi 12 mm bo'lgan quruq yog'ochdan tayyorlangan. Andazani eshilib ketmasligini oldini olish uchun uni ikki qavat qizdirilgan alif yordamida bo'yab olingan taxtaning bir tomonida pastdan yuqoriga



174-rasm. Afonin andazasi yordamida tik qator plitalarni terish:
a) navbaidagi tik qatorni terish; b) o'lchov asbobi yordamida andazani o'rnatish; d) bir tomonlama andazadan foydalanish.

qarab chok qalinligi va eniga teng qilib o'yiqlar hosil qilib olinadi. Shuningdek, plita ustini belgilovchi o'yiqlar ham, taxta o'rtasi ham teshilgan bo'ladi.

Bu usulda plita chapdan o'ngga qarab, tik qator bo'ylab o'rnatib boriladi. Mehnat unumini oshirishda, birdaniga andaza bo'ylab ikki qator plita o'rnatib ketish imkoni bo'lgan Afonin andazasi qo'l keladi. Uning tuzilishi ham xuddi bir tomonli andaza kabi bo'lib, bunda andaza eni plita eniga teng. Andazaning har ikki tomoniga plitalar o'rnatib bo'lingach, andaza olinadi va andaza egallab turgan oraliq ham tik qatorga plita terib to'ldiriladi (175-rasm).

Afonin andazasining takomillashgan varianti bu andazaning ikki yo'naltiruvchi reyka bo'ylab harakatlanishidir. «Omskstroy trest» andazasida plita chokini belgilovchi po'lat plastikdan tashqari plitani ushlab turuvchi mixcha ham ko'zda tutilgan (176-rasm).



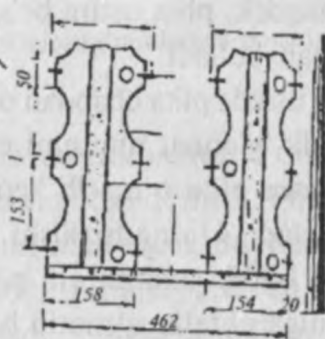
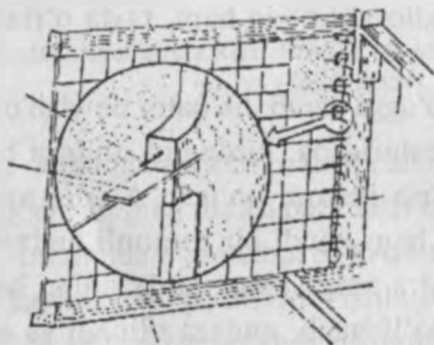
a)



b)

175 - rasm. Ikki tomonli Afonin andazasi yordamida
sirtlarga plita yopishtirish:

a) andazani o'rnatish; b) andazaning har ikki tomoniga plitkalarni terib
chiqish.



176-rasm. «Omskstroy» andazasi yordamida plita yopishtirish:

a) andaза va uning ko'rinishi; b) qo'sh andaза.

Qo'sh andazali usulda biryo'la uchta tik qator o'rnatiladi. Bunda mehnat unumi ikki barobarga ortishi mumkin. Plitkani sirtga yopishishini ta'minlashda va ortiqcha qorishmani plita orqasiga surilib

ketmasligi uchun qorishma me'yorda bo'lishi muhim o'rin tutadi.

Buni to'g'ri tashkil qilish uchun maxsus po'latdan tayyorlangan, o'lchami 215—225 mm va uning uch tomoni 20 mm bo'lgan egilgan andaza ishlatiladi. Andazaning bir tomonida esa ilgich bo'lib, unga qorishma yashigi o'matiladi. Andaza o'rtasida 145 x 145 mm li o'yiqlik bo'lib, uning perimetri bo'yicha andaza ostki qismida 15 x 15 mm po'lat uchburchak payvandlangan (plita ana shu o'ringa o'matilib, qorishma surkaladi). Undan foydalanish usuli quyida keltirilgan (177-rasm).



177-rasm. Plitka ortiga qorishma surtish andozasi:

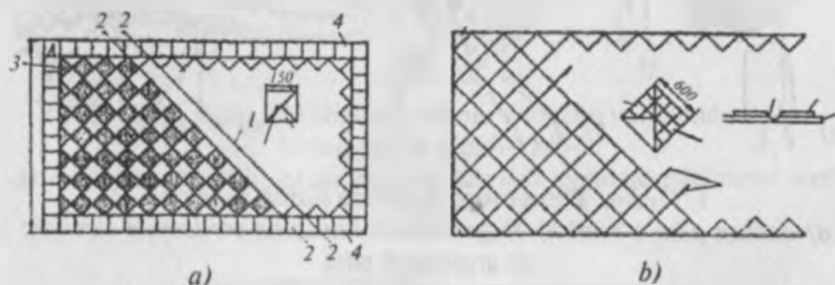
- a) andaza plitka o'matish; b) qorishmani kurakcha yordamida surkash;
d) qoplangan plitka.

Plitalarni diagonal bo'yicha qoplash (178-rasm). Bu usulda ham xuddi oddiy usullardagi kabi jarayonlar bajariladi. Asosni tayyorlash ham xuddi yuqorida ko'rsatilgandek bajariladi.

Bu usulning o'ziga xos tomonlari ko'rib chiqiladi. Hoshiyaning ostki gorizontal qatori butun devor bo'ylab terib olinadi. Agar devor o'ta uzun bo'lsa (metropoliten, vokzal va hokazo) gorizontal hoshiyalar nivelir yordamida bir chiziqda o'rnatib olinadi. Bunda birinchi navbatda ostki, so'ngra ustki qator o'rnatiladi. Chap va yon tomon hoshiyasi tik bo'ylab o'rnatib olinadi. Plitalar tikligi shovun yordamida aniqlanadi. Ostki gorizontal va chap yon tik hoshiya qatorlar terib olingach, chap burchakdan boshlab plitani diagonal bo'ylab qir qilgan uchburchak yarimtal plitalar gorizontal ip bo'yicha o'rnatiladi. Undan keyin esa chap tik ip bo'yicha ishlar takrorlanadi.

Yarimтали plita ustki burchagi 3 chok bilan 4 nuqtada kesishadi (178-a rasm). Shundan so'ng ustki hoshiya qatorini terishga kirishiladi. Bu ish juda aniqlikda nivelir yordamida bajariladi, chunki gorizontaldan og'ish sodir bo'lsa, plitani diagonal bo'yicha yopishishi buziladi. Yuqoridagi hoshiyani nivelirsiz yaxshi randalangan reykaga shaytonni o'rnatib ham terish mumkin, lekin bunda har bir metrda hoshiyaning balandligi tekshirib turilishi lozim.

Diagonal koshinlashni sifatli bo'lishi uchun har bir uchburchak plita aniq va toza kesilishi zarur. Agar xona o'lchamlarida notekislik bo'lsa, unda uni yo'qotish faqat 4 hoshiya plitaning o'lchamini kamaytirish hisobigagina amalga oshiriladi (178-rasm). Bunda plitalar yopishishidagi notekisliklar albatta yo'qotilishi lozim.



178-rasm Plitalarni diagonal bo'yicha yopishtirishda:
a) oddiy plitadan; b) katta o'lchamli plitadan koshinlash usullari.

Diagonal bo'yicha plita yopishtirish loyiha ko'rsatmalari bo'yicha amalga oshiriladi. Shunga qarab usta hoshiya chizig'i joyini belgilashi lozim.

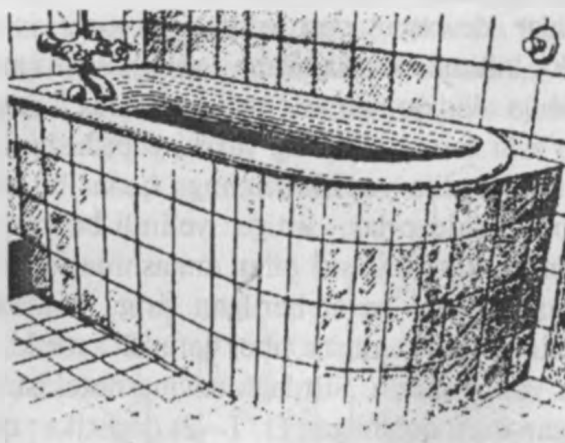
Qolgan qatorlar plitalari diagonal bo'yicha yuqoridagi rasmda ko'rsatilganidek ip, 1 ni 2'—2' joydan 2—2 joyga ko'chirish orqali navbatdagi qator plitani o'rnatadi. Bunda ishni chap burchakdan boshlab, o'ng burchakka qarab qiya hoshiya qatori va yarimтали plitalar joylashuviga tayangan holda olib boriladi.

Egri sirtli devorlarni to'g'ri to'rtburchak sirli sopol plitalar bilan koshinlash. Bunday koshinlashning o'ziga xos tomoni gorizontal yo'naltiruvchining egri chiziqliligidir. Bu holda to'g'rilagichni olib qayta qo'yish egri chiziqli andaza yordamida

devor uzunligi bo'yicha bajariladi. Uning uzunligi 1—1,5 m bo'lib chegaralangandir. Bunday usulda qo'llaniladigan plita o'lchami 250 x 70 mm va qiyalikni ta'minlash uchun 70 x 70 mm oraliq plitalar ishlatilib, ularning ayrimlarining chiziqqa mos tushishini ta'minlash uchun burchagi qirqilib, orada ensiz, chok tutashgan qator qoldiriladi (179-rasm).



179-rasm. Egri chiziqli sirtlarni koshinlash.



180-rasm. Vanna egri chiziqli sirtlarini koshinlash.

Egri sirtli qoplamalardan yana biri vanna atrofini koshinlash bo'lib, u ham o'ziga xos bajariladi (180-rasm).

Vanna rejada egri chiziqli ko'rinishida bo'lib, u doimiy qotirilgandan so'ng, uning atrofi yarim g'isht bilan o'rab chiqiladi, bunda g'isht o'rovi vannadan 20 mm tashqariga chiqarib yotqiziladi.

Bundan maqsad unga sirli sopol plita yopishtiriladi. Birinchi navbatda yupqa sement-qumli qorishma bilan suvaladi va so'ngra ustidan plita koshinlanadi. Vanna o'rnatilgan joyda terilgan g'isht sirtining tekis joylari to'lqin plita bilan, egilgan joylari esa yarimtalik plita bilan qoplanadi. So'ngra eng yuqori o'rnatilgan plita va vanna oralig'idagi gorizontal sirt ham sopol plitalarni qirqib yopishtirib chiqiladi.

Suvda eriydigan loy-bitumli mastikalar bilan koshinlash. Ba'zida sement-qumli qorishma bilan yopishtirilgan plitalarni ko'chib ketish hollari yuz beradi, bunga asosiy sabablardan biri bino tuzilmalari deformatsiyasidir. Ayrim hollarda esa plita asosga yaxshi yopishmaganligi sababli eshik qattiq yopilishi yoki boshqa silkinishlardan ko'chib ketishi mumkin.

Hozirgi kunda mo'rt sement-qumli qorishmaning o'rnini **loy bitumli, kozeinat, sintetik** va boshqa mastikalar egallamoqda. Ular o'zining elastikligi bilan ajralib turadi.

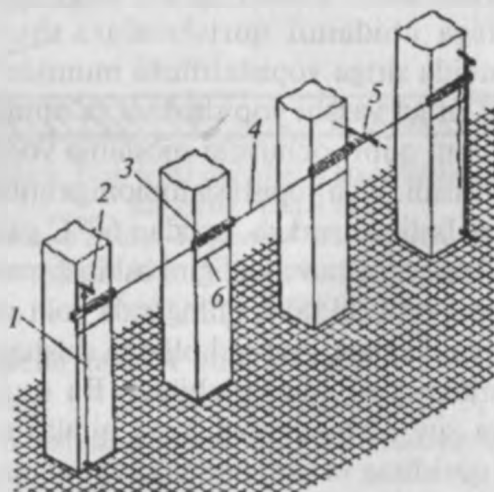
Sopol plitalar devorga suvoq ustidan, gipsolit va gipsobeton, pardevorlarga loy bitumli mastika bilan yopishtirilishi mumkin. Mastika suvoq yoki boshqa silliq qoplamalar ustiga (buning uchun asos yaxshi tekislangan bo'lishi zarur) plitaning yaxshi yopishishini ta'minlaydi.

Suvalgan sirtlar plita yopishtirilgunga qadar bir xilda tekislab olinadi. Gipsolit pardevorlar sirtiga yelimli bo'yoq quyuqligiga keltirib olingan mastikaning suv bilan aralashmasida xomaki qavat beriladi. Plitani xomaki qavat berilgan sirtga hamma vaqt ham qoplash mumkin. Faqat shunga e'tibor qaratish zarurki, sirtga chang yoki iflosliklar yopishmasin. Sirtidagi mavjud notekisliklar mastika tarkibiga elangan qum qo'shilgan (1: 1—2) (mastika : qum) tarkibni surkab yo'qotiladi. Uni sirtga chaplash enli kurakcha yordamida bajariladi. Agar surkama qatlam yoppa berilsa, u holda enli andavaga rezina o'rnatib, ishni tez va sifatli bajarish mumkin.

Plitani sirtga yopishtirishda uning orqa tomoniga mastika kurakcha yoki mo'yqalam yordamida 1—3 mm qalinlikda surkaladi va plita asosga qattiq zichlash orqali yopishtiriladi. Yopishgan plita tez qotib, ikki haftadan keyingi uzib olishga mustahkamligi 0,3—0,5 keyinchalik u ortib 2—3 kg/sm² ga yetadi, vaqt o'tishi bilan mustahkamligi va

suvga chidamliligi ortib boradi. Bunday mastika yordamida bino shiftlarini ham koshinlash mumkin. Bu yerda ham sirt tekis, changsiz bo'lishi va eski bo'yoq qoldig'i qolmasligi zarur. Aks holda mastika bilan qoplangan sirtlardagi dog' va ifloslanishlar benzin yoki kerosin shimdirilgan latta yordamida yaxshilab tozalanadi.

Ustun, plyastr va nishabliklarni koshinlash. To'rt yoki ko'p qirrali ustunlarni koshinlashga kirishishdan avval ularning tikligi tekshirib olinadi. So'ng ustundagi notekisliklar to'g'rilanadi. Ustun butun balandligi bo'yicha koshinlanadigan bo'lsa, unda ustunning eng ustki qismining bir qirrasidan har ikki tomoniga bo'lajak qoplama sirti bilan teng qilib gips qorishmaga plita sinig'ini o'rnatib, nishon hosil qilib olinadi. Ular ustun o'rtasidan plitani yarim enini har tomonga qo'yganda sig'adigan darajada joylashtiriladi. So'ngra shovun yordamida ustun ostki qismiga nishon o'rnatib olinadi. Nishonlar orasiga ip tortiladi. Agar bir qator-dagi bir necha ustun koshinlanadigan bo'lsa, u holda eng chetki ustunlarga nishon o'rnatilib, so'ng ular bo'ylab ip tortiladi (181-rasm). Natijada ip oraliq ustunlardagi nishon o'rmini belgilaydi.



181-rasm. Ustunlarni plita bilan koshinlashda tayyorgarlik ishlari:
 1—ip; 2—tiqin; 3—gips nishon; 4—tortilgan ip; 5—qorishma va plita qalinligi;
 6—plita yopishtiriladigan sathning eng baland qismi.

Plitalarni yopishtirishdan oldin ustun tomoniga nechta butun va bo'lmagan o'lchamdagi plitalar soni hisoblab chiqiladi. Ustunning qirralarini chiqarishda maxsus plitalar o'rnatiladi. Ustunning bir tomonini taxminan 1,2 m balandlikkacha koshinlab bo'lingach, ikkinchi tomonini koshinlashga kirishiladi. Bunda burchakda o'rnatilgan plitani to'g'ri o'rnashiga ahamiyat berish zarur. Uning to'g'riligi maxsus burchak o'lchovchi asbob bilan aniqlanadi. Boshqa tomonlardagi plitalarining to'g'ri yopishganligi reyka va shayton yordamida aniqlanadi. Ustunni 1,2 m balandlikkacha yopishtirib bo'lingach, so'richa o'rnatilib, ikkinchi yarus plitasini o'rnatishga kirishiladi.

Plyastr ensiz deraza oraliqlari va nishabliklar ham xuddi ustunni koshinlash kabi bajariladi. Ichki burchaklarni to'g'riligi maxsus burchak o'lchagich yordamida aniqlab olinadi. Qolgan qismlarni koshinlash ham xuddi devorni koshinlagandek amalga oshiriladi.

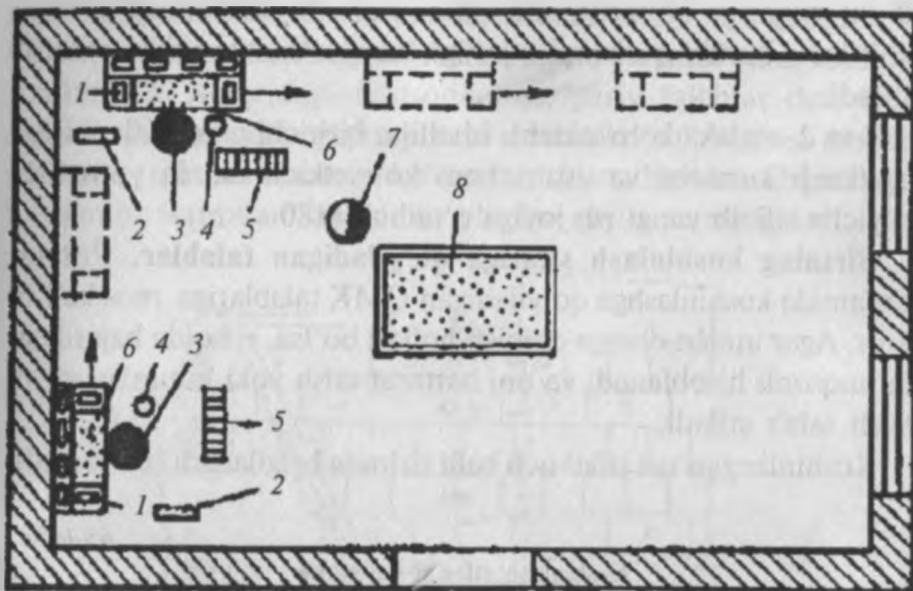
Shisha plitalar bilan koshinlash. Shisha plitalar suv o'tkazmaydi va agressiv muhitga chidamli bo'lib, oson yuviladi hamda tozalanadi. Shuning uchun uni turarjoy, jamoat va sanoat binolarida qo'llash qo'l keladi. Ularning asosiy kamchiligi mo'rtligidir. Shisha plitalar sementli, kislotaga chidamli qorishmalar, shuningdek, turli mastikalar yordamida sirtga yopishtirilishi mumkin.

Shisha plitani sirtga yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida yopishadigan tomoni qum sochuvchi moslama yordamida g'adirbudur holatga keltiriladi. Plita yopishish tomoniga eritilgan 5-tamg'ali bitumdan 2 mm qalinlikda surkab, ustidan 60°C gacha qizdirilgan yirik qum sochib ham yopishuvchanligini oshirish mumkin. Bunday usul plita rangi qora bo'lishi talab qilinganda yoki shisha oldindan bo'yab olinganda qo'l keladi. Ayrim hollarda shishaga suyultirilgan shisha surkab ustidan yirik qum sochiladi. Bu usul o'zining o'ta mustahkamligi va suv o'tkazmasligi bilan ajralib turadi. Bunday qoplamali plitani qorishma va turli mastikalar yordamida ham asosga yopishtirish mumkin.

Shisha plitalar yopishtirish uchun asos xuddi sopol plitalarga tayyorlagandek bajariladi. Yopishtirish uchun qorishma sifatida

quyidagi tarkiblar: portlandsement 30 va yirik zarrali qum 1:3;1:4 yoki portlandsement 30, ohak va qum 1:1:4;1 : 1:6 nisbatlarda bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Plitachining ish joyini tashkil etish. Tik (tik) sirtlarni koshinlashda ish joyini tashkil qilishda ishchining harakati samarali faoliyatga yo'naltiriladi. Quyida plitachi ish joyini tashkil qilish keltirilgan (182-rasm).



182-rasm. Bino ichki devorlarini koshinlashda plitachi ish joyini tashkil etish:

1—plitalar; 2—o'rindiq; 3—plitachi—koshinlovchi; 4—suvli paqir;
5—plitalar taxlangan idish; 6—so'richa; 7—yordamchi ishchi o'ni;
8—qorishma uchun yashik.

U quyidagicha tashkil etiladi: sig'imi 1—5 soatga yetuvchi qorishma yashigi 8, plitalar taxlangan idish 5, suv to'ldirilgan paqir 4; Ishni 3 kishidan iborat 5,4 va 2-malaka ko'rsatkichli plita yopishtiruvchilar olib boradi.

Nishonlarni o'rnatish va sirtga plita yopishtirishni 5 va 4-malaka ko'rsatkichli plitachilar bajaradi. 5-malaka ko'rsatkichli ishchi umumiy rahbarlik qilish bilan birga ish sifatini nazorat qilib boradi.

Ikkinchi malaka ko'rsatkichli plitachi esa nishon markani o'rnatadi, plitani namlaydi; ish joyiga plitani yetkazib beradi, choklarni mastika yoki qorishma bilan to'ldirib, shuningdek, koshinlangan sirtlarni tozalaydi.

Ish hajmi uncha katta bo'lmaganda plitani qirish va silliqlash ishlarini 4 va 2-malaka ko'rsatkichli ishchilar bajaradi. Plitachilar ostki qator plitani kursicha 2 da o'tirib bajaradi, plita sathi poldan 80 sm yuqoriga ko'tarilganda ish so'richa 6 ustida turib amalga oshiriladi, bunda qorishma yashigi ham so'richa ustiga o'rnatib olinadi.

4 va 2-malaka ko'rsatkichli ishchilar birinchi qamrovdagi ishni tugatkach kursicha va so'richani ko'rsatkich chiziq yo'nalishi bo'yicha siljitib yangi ish joyiga o'tadilar (180-rasm).

Sirtning koshinlash sifatiga qo'yiladigan talablar. Plitalar yordamida koshinlashga qo'yiladigan QMK talablariga mos kelishi zarur. Agar undan chetga chiqish hollari bo'lsa, u holda bajarilgan ish nuqsonli hisoblanadi va uni bartaraf etish yoki butunlay qayta terish talab etiladi.

Koshinlangan sirt sifati uch balli tizimda belgilanadi (65-jadval).

65-jadval

Koshinlash sifatini baholash

Ko'rsatkichlar	Baho		
	A'lo	Yaxshi	Qoniqarli
1	2	3	4
Plitalar oraliq choklari eni, mm ga	1.5	2.0	3.0
Plitalar plyastr, ustun va boshqa tuzilma ustiga qoplanganda ular chokining majburiy kengayishi, mm ga	1.0 1.0	1.0 1.5	2.0 2.0
Tashqi va ichki burchaklarning tikdan og'ishi, har 1 m uchun,mm	1.0	1.0	2.0
Plita sirtini 2m nazorat reykasi yordamida tekshirilganda	ruxsat beril-	ruxsat berilmaydi	0.5
Plita qirg'og'idagi o'yiqlar va notekisliklar,mm	maydi		

Bino ichki sirtlarini sopol plitalar yordamida koshinlanayotganda ruxsat beriladigan chetlashlar quyida keltirilgan (183-rasm)

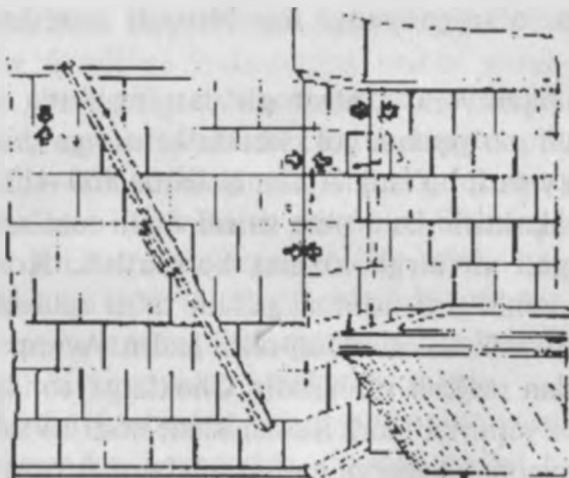
Sopol plita choklari qalinligi — $2 + 0,5$ mm

Tashqi va ichki burchaklarning og'ishi — 2 mm

Koshinlangan sirtni 2 metrli reyka bilan tekshirilgandagi notekislik — 2 mm.

Plita qirralaridagi o'yiqlik va notekisliklar — 0,5 mm gacha.

Koshinlash ishlaridagi nuqsonlar, ularni bartaraf etish usullari. Koshinlash ishlaridagi nuqsonlar me'yoriy talablar doirasida aniqlanadi. Agar qoplangan plitani sirtidan ko'chib tushish hollari yuz bersa, u holda ular to'la ko'chirib tashlanadi va asosidagi chang tozalanib, suv bilan namlanib, plitalar qayta yopishtiriladi.



183-rasm. Plita yopishtirishda ruxsat beriladigan chetlashlar:

1—tashqi va ichki burchaklarning chetlashi; 2—koshinlangan sathni umumiy sathdan chetlashi; 3—majburiy chokning kengayishi; 4—plita choklari oralig'i.

Alohida joylarning plitalari yangisiga almashtirilayotganda ularning choki oldingi yopishgan plita choki bilan mos tushishi zarur. Agar plitaning ko'chib tushgan qismi quruq bo'lsa, u holda yangi plitani alif qo'shilgan ruxli belila yoki mastika bilan yopishtirish mumkin.

Ayrim hollarda plita ko'chib tushgan joylarning asosidagi sement-qumli qorishma yetarli mustahkamlikka ega bo'ladi. U holda plitani asosga ruxli belila yoki loy bitum mastikasi bilan yopishtirish mumkin. Ularning yuzadagi qalinligi 0,5 — 1 mm ni tashkil etadi, bu esa qorishmani ko'chirib o'tirmay plitani yopishtirish imkonini beradi. Bunda plita va asos oralig'ida bo'shliqlar qolmasligi ishning sifatini ta'minlaydi. Oldin moyli bo'yoq bilan bo'yalgan sirtga plitani qorishma bilan yopishtirib bo'lmaydi, chunki plita silliq asosga yaxshi yopishmaydi. Agar moyli bo'yoq ko'chirib tashlansa ham plitalar albatta sement-qumli qorishma bilan yopishtiriladi.

Loy bitumli mastika bilan yopishtirilgan plitalarni sindirmay oson ko'chirib olish mumkin, buning uchun plitani kavsharlash lampasi yordamida yarim minut qizdirish kifoya. So'ngra loy bitum qatlam olinib, o'rniga yangi loy bitumli qorishmada plita yopishtiriladi.

Loy bitum bilan yopishtirilgan plitalarning sirtida qolgan izini yo'qotish uchun mo'yqalam yoki lattani kerosinga shimdirib, sirt artib tashlansa yetarli bo'ladi. Ayrim hollarda 100—125 g uksusni 500 g suvga aralashtirib ham plita sirtini sifatli tozalash mumkin.

Koshinlangan sirtlarga xizmat ko'rsatish. Koshinlangan sirtlarning chidamliligini oshirish uchun ta'sir qiluvchi kuch va muhitlardan shikastlanishni oldini olish lozim. Ayniqsa, plitalarni mexanik ta'sirdan saqlash muhimdir. Choklarga to'ldirilgan gips qorishmalari tez yemirilib, turli ifloslanishlar hosil bo'ladi. Natijada sirt sanitar-gigiyenik talablarga ham javob bermay qoladi. Bundan tashqari plita va qorishma qatlami mustahkamligi kamayadi, natijada plita hamda qorishma qavatining uqalanishi sodir bo'ladi. Shuning uchun bunday choklarni vaqtida tozalab, yangidan gips qorishmasi surkab turish maqsadga muvofiqdir.

Sement-qumli qorishmali choklar ham qo'l yuvish va hojat-xonalardagi noqulay muhit ta'siridan yemirilishi mumkin. Bunday xonalardagi koshinlangan sirtlarni davriy ravishda toza suv bilan yuvib turish yoki choklarni vaqtida tozalab, ko'chgan joylarga

qorishma to'ldirib, zichlab turish maqsadga muvofiqdir. Shunday qilinganda plita osti ora qavati saqlab qolinadi.

Plitalar sirtida yoriqlar paydo bo'lishining oldini olish uchun ular doimiy namlanishdan, ayniqsa, harorati keskin o'zgarib turadigan xonalarda, saqlashga harakat qilinadi.

Koshinlangan sirtlar holatini doimiy nazorat ostiga olish orqali plitalarni vaqtidan oldin ko'chib tushishini oldi olinadi. Tekshirish natijasida aniqlangan joylar plitasini zudlik bilan almashtirish plitalarning yoppa ko'chishini oldini oladi.

36-§. Sirtlarni tabiiy va sun'iy tosh ashyolar bilan koshinlash

Tabiiy toshdan tayyorlangan buyumlar yordamida koshinlash. Binolarning fasadi va inshootning tashqi yuzalari pardozbop, mustahkam, ob-havoga chidamli tabiiy toshlar; granit, labrodorit, gabbro, peschannik kabilardan tayyorlangan plita yoki profilli detallar yordamida koshinlanadi. Shuningdek, qirqilgan ohaktosh va tuflardan ham foydalanish mumkin. Shuningdek, yuqoridagi materiallar yorib maydalangan holda tabiiy holatda o'rnatilib chetlari qorishma bilan to'ldirilib chiqilishi mumkin. Dastlab tabiiy toshlardan tayyorlangan plitalarga sayqal beriladi. Bu ishlar maxsus sayqal beruvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Bino fasadini koshinlash uchun g'isht devor terilgan va koshinlanadigan yuzadan boshqasida pardoz ishlari tugagan bo'lishi kerak.

Ish joyini tashkil qilishda zarur bo'lsa, so'richa va havoza o'rnatiladi.

Yuzalari silliqlangan toshlarning silliq tomoniga qurilish qog'ozi yopishtirilgan holda maxsus yashiklarda olib kelinadi. Ularda olib kelingan tosh buyumning turi, markasi va o'lchamlari yoziladi.

Koshinlash ishlariga yuzani tayyorlash quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: yuzani loydan tozalash, choklardagi axlatni

chiqarib tashlash (g'ishtli devorlarda) va beton yuzalarda o'yiqlar hosil qilish.

Koshin ashyoni yopishtirish ishlari bino burchagi, eshik-deraza atrofi va plyastr qismlaridan boshlanadi. Ularni qoplashdan oldin quruq holda joyiga o'rnatib, agar ular qotirgichlar yordamida o'rnatiladigan bo'lsa, anker yoki o'yiqa mos kelishi aniqlab olinadi.

Sokol uchun ajratilgan koshin ashyolari qorishma yordamida qoplanadi. Buning uchun to'shalgan qorishma ustiga tortilgan sim-ip bo'ylab koshin plitka o'rnatiladi.

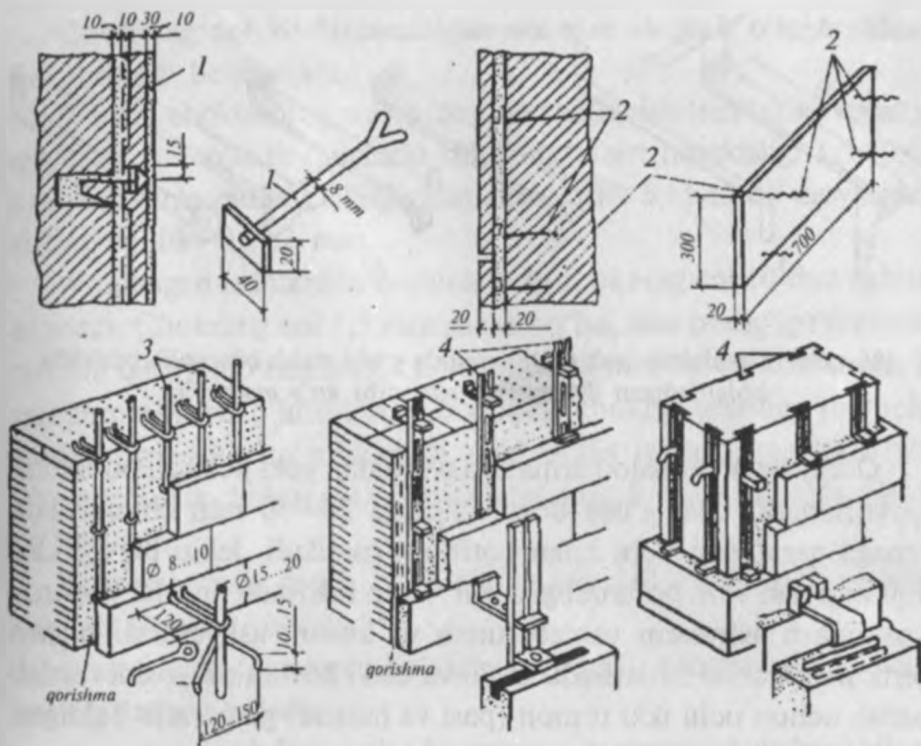
Ular orasidagi oraliqni ta'minlash maxsus ponalar yordamida amalga oshiriladi. Bir qatori o'rnatib bo'lingan koshin material va koshinlanadigan yuza oralig'i markasi kamida 300 bo'lgan, portlandsementdan tayyorlangan qorishma bilan to'ldirib boriladi.

Toshdan tayyorlangan silliqlangan plita choki oralig'i 5 mm, silliqlanmagan plita choki uchun esa 10 mm ni tashkil etadi. Silliqlangan plitalarni tikdan og'ishi 1 m balandlikda 1 mm dan choklar qalinligi tik va gorizonta bo'yicha butun qoplanish uzunligi 5 mm dan ortmasligi zarur.

G'ishtli yoki shlakoblokli devorlarga plitalar anker yoki ilgaklar yordamida qotiriladigan bo'lsa, u holda qotirgich anker va ilgaklar qalinligi 10,12 mm bo'lgan zanglamaydigan po'latdan tayyorlanadi. Marmar toshlarni qotirish uchun esa ruxlangan yoki mis simlar ishlatiladi.

Beton yuzalarni qoplashda ilgaklar vazifasini beton quyish davrida o'rnatib ketilgan po'lat simlar bajaradi (184-rasm).

Hozirgi kunda tabiiy toshlardan qorishmasiz koshinlash ishlari bajarilmoqda. Bu usul mehnat unumini 2—3 barobar ortishiga olib keladi. Buning uchun devorga boltlar yordamida tavr kesimlari aluminiy sinch gorizonta holda o'rnatiladi. So'ngra plitalarning ustki va ostki qismda maxsus o'yiqlar hosil qilinib, ularni sinchlar bo'ylab gorizonta harakatlantirish orqali qotiriladi (184-rasm).

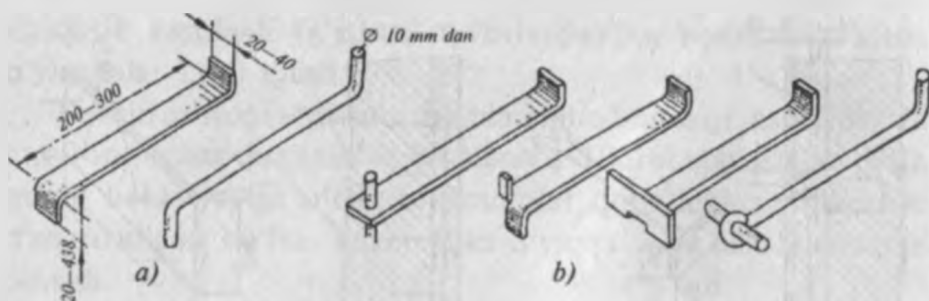


184-rasm. Tayyor devorlarga koshinlarni qotirish usullari:

1—plastinkasimon anker; 2—plitadan chiqib turgan sim uchi; 3—ilgich sim bilan boylangan po'lat armatura sterjeni; 4—harakatlanuvchi ilgak.

Ilgakka qotirilgan plitkaning tikligi ta'minlangan devor va plita oralig'iga qorishma quyilib, to'ldirib yuborish usuli ham mavjud, bunda qorishma qotgach pona olib tashlanib, o'rni to'ldiriladi, plitalarning oraliq choklari to'ldirilib tekislanadi.

Koshinlashni g'isht terish ishlari bilan bir vaqtda olib borish. Koshinlash ishlarini g'isht terish ishlari bilan bir vaqtda olib borishda koshin ashyolarini bevosita g'isht devorga ilashtirib ketiladi. Bunday koshinlashning eng yaxshi tomoni koshin ashyoni qo'shimcha metall detallarsiz sirtga ishonchli va mustahkam yopishtirishdir. Bu usulda turli metall qotirgichlardan, ya'ni oddiy va qulay ilgaklardan foydalaniladi (185-rasm).



185-rasm. Koshinlash ishlarini bir vaqtda g'isht terish bilan olib borishda ishlatiladigan ilgaklar: a) oddiy; b) ko'p maqsadli.

Oddiy ilgak dumaloq armatura o'zagidan yoki polosali po'latdan tayyorlanadi. Ular g'isht devor chokiga 20—30 mm chuqurlikda tepaga qaratilgan uchi bilan botirib o'rnatiladi, lekin bu ilgaklar 130 mm dan kam bo'lmasligi zarur. Ko'p maqsadli ilgaklar devorda koshinlash ashyosini ushlab turish va koshin ashyolarini o'zaro birlashtirish uchun ishlatiladi. Ostki va ustki koshin ashyosini ushlab turish uchun uchi ikki tomon (past va baland) ga qaratib bukilgan ilgak ishlatiladi.

Bino g'ishtini terishda biryo'la koshinlash ishlarini bajarish uchun quyidagi talablarga rioya qilish zarur: g'isht terish ishlarini ishchi chizmalarga mos holda olib borish kerak.

Koshinlash ashyolari standart talablariga javob berishi kerak.

Massasi 50 kg va undan ortiq bo'lgan koshinlash ashyolari mexanizmlar yordamida o'rnatiladi.

Plita va boshqa koshinlash ashyolarining qirralarni sindiruvchi yoki qiruvchi moslama bilan ko'tarish taqiqlanadi.

Koshinlash ashyosining devorga yopishadigan qismi va koshinlanadigan sirt ganchdan tozalanib, yuvilgan, ya'ni qorishmaning yaxshi yopishishi uchun sharoit yaratilgan bo'lishi zarur.

Koshin ashyosi va asos orasiga qorishma asta, ya'ni plitaning siljib ketishini oldini olish uchun oz-ozdan quyib to'ldiriladi.

Chokning eni koshinlanadigan sirt guli va tosh o'lchamidan kelib chiqib belgilanadi.

Koshin choklarning eni va ulardan chetlanish (sirt turiga qarab) quyidagicha bo'ladi: oynasifat silliqlangan sirt notekisligi $1,5+0,5$ mm; surkama qatlam silliqligidagi notekislik $5+1$ mm; «qoyasifat sirtlar uchun» $10+2$ mm.

Arralangan toshlardan koshinlashda chokning eni 10 mm qabul qilinadi. Chokning eni 1,5 mm gacha bo'lsa, ular oralig'iga maxsus ruxdan qistirma o'rnatiladi, chok eni $5+10$ mm bo'lsa, ular oralig'i qorishma bilan to'ldiriladi. Gorizontall choklar tekisligi yog'och pona yordamida ta'minlanadi yoki oralig'iga maxsus qistirma o'rnatiladi. Tik choklar esa paklya yordamida 15—20 mm chuqurlikda to'ldiriladi.

Sirtlarni g'isht terish bilan bir vaqtda koshinlashda quyidagi turdagi plitalar ishlatiladi:

kesson turli (perimetri bo'yicha bo'rtliqli), o'rnatishda chokka bo'rtig'i to'g'ri keladi;

G — ko'rinishdagi, ya'ni bu maxsus gorizontall tokchasi bilan devor chokiga osiladi;

L — ko'rinishidagi, ya'ni bu plitani o'rnatib, uning tokchasiga to plita balandligigacha terim teriladi;

plita o'rta qismidan chiqqan tokchasi bilan devor chokiga tayanuvchi plita;

g'isht bilan bir vaqtda turli arralab olingan tabiiy toshlarni ham terish mumkin.

Ular g'isht devorga metall halqa yordamida yoki boylab mahkamlanadi, bunda plita bilan koshinlash g'isht terishdan ko'ra oldinroq amalga oshiriladi. Bir qator plita qatorlagichga tortilgan ip bo'ylab o'rnatilib, ularning o'rnatish to'g'riligiga ishonch hosil qilingach g'isht devor teriladi: u plita ustki sathiga yetgach plitani g'isht devorga halqa bilan mahkamlanib, so'ng keyingi qator plitani o'rnatishga o'tiladi.

Oldindan terib olingan tashqi devorlarni koshinlash. Bino fasad qismini tabiiy tosh materiallarni kesib tayyorlangan turli kesimli plita va oddiy plitalar bilan koshinlash mumkin. Bu maqsad uchun tabiiy toshlardan: granit, labrodorit, diorit, gobro va qumtoşlar ishlatiladi. Bundan tashqari sopol va sun'iy ashyolardan tayyorlangan qoplamalar ham ishlatilishi mumkin.

Sirtlarni tabiiy tosh va sun'iy koshinlash ashyolari bilan koshinlash.

Koshinlash ishlari bino devorlari terib bo'lingan va koshinlanadigan sirtidan yuqori qismi pardozlanib bo'lingach amalga oshiriladi. Zaruratga ko'ra so'ri va havozalar o'rnatiladi. Ish joyiga og'ir yuk yoki plitalarni ko'tarish uchun yuk ko'tarish vositasi (kran) o'rnatilgan bo'lishi zarur.

Agar koshinlanadigan sirt balandligi 8 m dan ortiq bo'lsa, u holda yuqoriga koshin ashyolari maxsus belbog' bilan chegaralar amalga oshirilishi zarur, aks holda ostki o'rnatilgan plitalarga yuk tushib, deformatsiyalanishi natijasida koshinlash sifati buziladi.

Koshinlash ishlarini boshlashdan avval, sirtning tayyorgarlik ishlari amalga oshiriladi: sirtni iflosliklardan tozalanadi, g'isht terish choklarining orasi ochiladi, beton sirtlarga esa o'yiqlar hosil qilinadi. Shundan so'ng sirtga plita o'rni belgilanadi, gips nishonlar yoki metall qatorlagichlar o'rnatiladi.

Tabiiy tosh ashyodan koshinlash bino burchagidan, sokol elementidan, deraza o'rni ostidan boshlanadi. Bunda toshlar o'rmarsh o'rni quruq holda o'lchab ko'riladi. Devorda toshni o'rnatish uchun tiqin o'rni belgilab olinadi. Sokol qator toshlari qorishma bilan o'rnatiladi. Keyingi qator esa birinchi qator tosh ustiga yoki rux qistirma ustiga o'rnatilib, uning gorizontalligi tosh ustidan tortilgan ip yordamida, tikligi esa shovun yoki shayton yordamida aniqlanadi. Og'ir plita-toshlar bog'lovchi yordamida doimiy qotiriladi, ungacha esa tosh choki orasiga qoqib turilgan pona yordamida vaqtincha ushlab turiladi. O'rmarsh aniqligi quyidagi 66-jadvalga asosan belgilanadi.

Tabiiy tosh materiallarni o'rnatishga qo'yilgan talablar

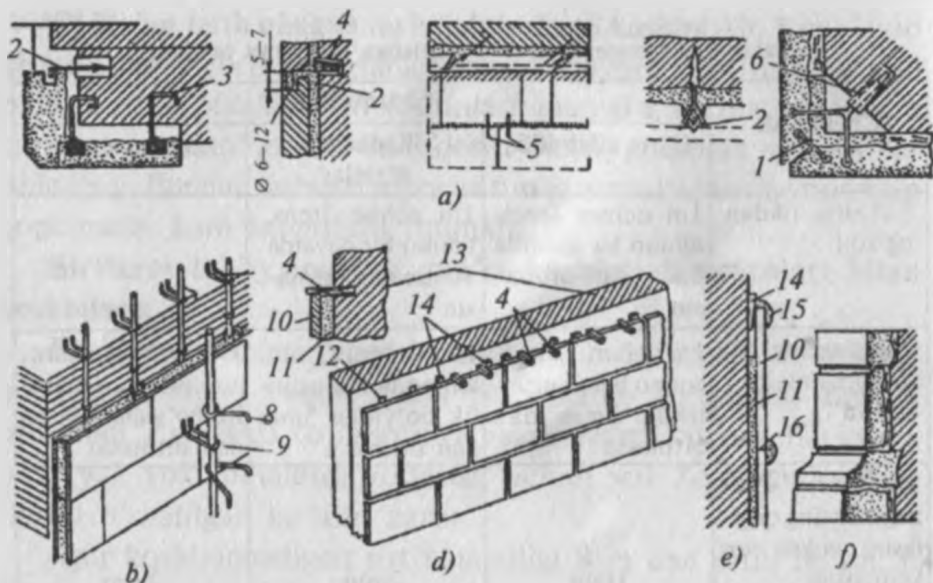
Chetlanish nomlari	Sirt qiyofasi		
	Oyna sifat silliq	Silliqlangan, o'yiqlar	«Qoya sifat»
Sirtning tikdan og'ishi	1m uchun 2mm, ammo bir qavatda 5mm dan ortmasin	1m uchun 3mm, ammo bir qavatda 10mm dan ortmasin	
Choklarning tik va gorizontaldan og'ishi	1m uchun 1,5mm, ammo butun uzunlikda 3mm dan ortmasin	1m uchun 3mm, ammo butun uzunlik bo'yicha 5mm dan ortmasin	1m uchun 3mm, ammo butun uzunlik bo'yicha 10mm dan ortmasin
Me'moriy elementlarning qiyofasini chokda mos kelmasligi	1mm	2mm	2mm

Koshinlangan sirt ustida tuz dog'lari, loy izlari, oqqan qorishmalar bo'lmasligi zarur. Choklar bir tekisda bo'lishi, sirt 2 m li reyka bilan tekshirilganda u bilan qoplama orasidagi tirqish 3 mm dan ortmasligi kerak. Tosh-plita qirralarida notekisliklar bo'lmasligi lozim. Burchaklarning ko'chgan qismi 0,5 mm dan katta bo'lmasligi zarur. Koshinlangan sirt va eshik (deraza) jaspaklari oralig'i 10 m dan ortmasligi kerak.

Tosh-plitalar o'rnatib bo'lingach, chokdagi pona va paklyalar olib tashlanib, ularni pardoqlashga kirishiladi. Tosh ustiga vaqtincha qoplangan (himoya) qurilish qog'ozi olib tashlanadi va ruxli qistirgich ustidan qorishma tiqib qotiriladi. Sirdagi chiziq va ayrim o'yiqlar ishqorli yoki karbinolli mastika yordamida tekislanadi.

Tabiiy tosh ashyolarni asosga qotirish quyida keltirilgan (186-rasm).

Sun'iy koshinlash ashyolari sifatida, asosan, beton plitalardan foydalaniladi. Bino fasadi uchun, asosan, oq va rangli portland-mentdan tayyorlangan plitalardan foydalaniladi. To'ldiruvchi sifatida och rangdagi marmar, granit va ohaktosh uvalandilari



186-rasm. Tabiiy tosh ashyolari bilan koshinlash:

a) tosh plitalarini zulf (anker) va mix (kostqil) yordamida qotirish usuli;

b) armatura o'zagiga mahkamlangan ilgak sim yordamida; d) ponalar

yordamida qotirish, e) marmar plitani gips yordamida yopishtirish;

f) poypeshni koshinlash.

1—halqa; 2—mix; 3—ilgak; 4—tiqin; 5—qoziq; 6—zulf; 7—po'lat o'zak;

8—ilgich; 9—devorga o'rnatilgan halqa; 10—plita; 11—qorishma;

12—qotirgich uchun teshik; 13—devor; 14—pona; 15—gips; 16—koshin chok.

ishlatiladi. Rang beruvchi kukun bo'yoq sifatida ishqorga chidamli oxra, umbra, mumiyo, temir surigi, xrom okisi va boshqalar ishlatiladi. Plita tayyorlangan beton tamg'asi 200 kg/sm^2 yoki 20 MPa dan kam bo'lmasligi zarur. Sirti silliqlangan, bezakli yoki g'adur-budur tosh ko'rinishida bo'lishi mumkin. Plitaning asosga yaxshi yopishishini ta'minlash maqsadida uning sirtga yopishadigan tomoniga o'yiqlar hosil qilinadi yoki anker, shuningdek, beton ichiga armatura ilgagi qo'yilishi mumkin.

Beton plitalar bilan koshinlash xuddi tabiiy toshlar bilan koshinlashdek amalga oshiriladi.

Bino fasadiga sopol plitalarni yopishtirish. Bunday plitalarni sirtga koshinlashdan oldin binoning devori to'la terib olingan, bunda

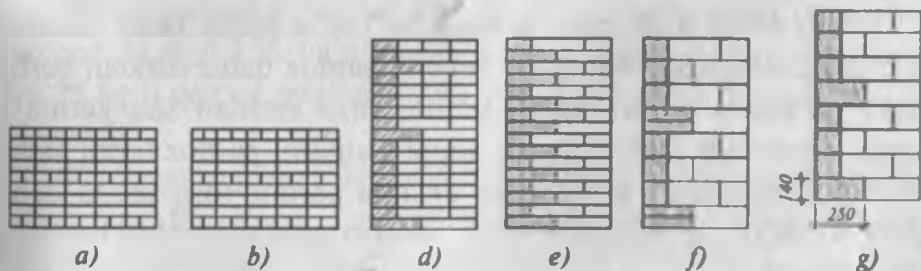
g'isht choklari bo'sh qoldirilgan, agar chok to'ldirilgan bo'lsa, sirtga o'yiqlar hosil qilingan bo'lishi zarur. Koshinlash ishini boshlash uchun birinchi qavatga tushadigan yukning kamida 85 % tushgan bo'lishi zarur, aks holda yuk ortishi bilan koshinlangan plita ko'chishi, deformatsiyalanishi mumkin.

Koshinlashdan oldin sirt chang, loylar va turli ifloslanishlardan tozalanishi zarur.

Sirtga nishonlar o'rnatib olinadi. Ularni o'rnatishda har bir koshinlanadigan bo'lak toshda (deraza osti, peremichka, deraza chegaralari) gi plita choklar bir-biriga mos tushishi lozim.

Plitalar, asosan, tarkibida kaolini bor, pishirilganda och rangda bo'ladigan gillardan tayyorlanadi. Plitalar gorizontal qatorga pastdan boshlab 1:4 tarkibidagi sement-qumli qorishma bilan yopishtiriladi. Bunda namlangan sirtga sement-qumli qorishma surtilib, unga orqa tomoni namlangan plitani asta gorizontal holdan tik holga keltirish orqali yopishtiriladi.

G'ishtli koshinlash usulida sirtlarni pardozlash. G'isht yordamida koshinlash konstruktiv, ya'ni u boshqa tuzilma bilan chok bostiriladigan yoki bezakli bo'lishi mumkin (187-rasm).



187-rasm. Sirtlarni pardoz g'isht va sopol toshlar bilan koshinlash.
 a) ko'p qatorli chok bostirishli g'isht devor; b) xuddi shunday bir qatorli chok bostirishli; d) sopol tosh devorlarni pardoz g'isht bilan koshinlash; e) xuddi shunday sopol tosh bilan koshinlash; f) tik choklar bosilmaydigan terim; g) uch qatorda chok bosadigan terim.

Pardoz g'ishtlar, odatda, quyidagi o'lchamda ishlab chiqariladi: g'isht—250x120x65 yoki 88 mm, toshlar—250x120x140 mm; chorakam bittali—185x120x140 mm.

G'isht yoki sopol toshlar bilan koshinlash asosiy g'isht terish jarayoni bilan bir vaqtda chok bostirish usuli bilan olib boriladi.

Pardoz g'isht (tosh)ni devor konstruksiyasi bilan chok bostirib terishning bir necha xil variantlari mavjud. Ularni bir qatorli yoki ko'p qatorli chok bostirish bilan amalga oshirish mumkin.

Ko'p qatorli g'isht terishda (fasad tomonida) bir qator enlama va besh qator bo'ylama koshinlanadigan g'isht teriladi (188-a rasm). Bo'ylama pardoz g'ishtlar ustidan oltinchi qatorda enlama pardoz g'isht bosib, devor va koshin mustahkamligi oshiriladi. Bu usulni yaxshi tomoni shundaki, qimmat turadigan pardoz g'isht kam sarflanadi.

Bir qatorli chok bostirish usulida (188-b rasm) fasad tomonni koshinlashda enlama qator bo'ylama qator bilan almashib boradi. Bu usulda pardoz g'isht sarfi ancha ko'p yoki iqtisodiy samarasizroq, lekin koshin va devor mustahkamligi ancha yuqori bo'ladi. Agar ko'p qatorli terimda 1 m² sirtga 64 ta pardoz g'isht sarflansa, bir qatorli terimda 80 dona, ya'ni 20 % ortiqcha pardoz g'ishti sarflanadi.

Devor sopol toshlardan terilgan bo'lsa, u holda fasad tomon bazaga quyidagicha: ikki qator enlama pardoz qator ustidan besh qator bo'ylama pardoz qator terilib, yana ustidan shu ketma-ketlik qaytariladi (188-d rasm). Sopol toshlarni pardoz sopol tosh bilan koshinlashda esa bir qator enlama pardoz tosh ustiga uch qator bo'ylama pardoz g'isht terilib, ustidan yana yuqoridagi ketma-ketlik bajariladi.

Bino fasadining me'moriy ko'rinishini yaxshilash uchun bezakli, ya'ni umumiy g'isht terishda chok bostirish usullarini chetlagan holdagi terimdan foydalaniladi. Bulardan biri tik choklar butun balandlik bo'yicha bir-birini bosmaydi (188-f rasm) yoki har 3 qator terimda chok bosadi (188-g rasm).

Bino fasadini chet ellarda ishlatiladigan sanoatlashgan buyumlar bilan koshinlash. Bino fasadlarini sanoatlashgan asosda ishlab chiqarilgan buyumlar bilan koshinlash — koshinlashning nisbatan yangi va takomillashgan usuli hisoblanadi.

Chet ellarda bino tashqi qismini koshinlashda katta assortimentda yelim ashyolari ishlatiladi. Masalan, Fransiyada qorishma, mastika va yelimlarning «Perkabeka AT», «Multi perat spetsial», «Simsal», «Pret-kerame» va boshqa turlari mavjud. Ular, asosan, polimerlar, mineral bog'lovchilar, to'ldiruvchilar va qorishmani plastiklashtiruvchi, suvga chidamliligini oshiruvchi, qotishini tezlatuvchi va boshqa xususiyatlarini oshiruvchi qo'shimchalar qo'shib tayyorlanadi.

Suvda eriydigan tarkiblardan keng foydalanish va yuqori zaharli eritkichlarga ehtiyoj yo'qligi, ularning muhim afzalliklaridan biridir.

Polimermineralli kompozitsiyalar, ya'ni quruq aralashmalardan tayyorlanadigan yelimlar, sopol plitalarni samarali yelimlashda keng foydalaniladi.

Fransiyaning «Super Kolakol» firmasining qorishma (yelim)lari quruq tashkil etuvchilar, ya'ni 42 % oq yoki kulrang portlandsement, 55 % mayda zarrali kvars qumi, 0,6 % ishlab chiqarish sellulozasi, 2 % tolqon tarzidagi PVX va 4 % boshqa qo'shimcha qo'shib tayyorlanib, uning 450° C da qizdirilgandagi massasini yo'qotishi atigi 3 %, ya'ni mustahkamligi yuqori. Ular qurilishga 5 va 25 kg li qog'oz qoplarda yoki 2 kg li polietilen paketlarda olib kelinadi.

Fransiyalik quruvchilar sirlarni sopol plitalar bilan koshinlashda Korrofin, Ibn-Karra, Lantifiks va boshqa quruq aralashmalardan foydalanishmoqda. Bunday aralashmalar (34—39 %) oq yoki kulrang SRA 55 sementi, (58—67 %) mayda zarrali qum, ishlab chiqarish sellyuzasi va PVX (2,5—3,0 %) dan tayyorlanib, uning zichligi 1380—1800 kg/m kub atrofida bo'ladi. Bunday aralashmadan yelimlash massasi olish uchun aralashma massasiga nisbatan 24—29 % suv aralashtiriladi. Oradan 5—10 minut o'tgach

aralashma tayyor holga keladi. Bunday yelimlash massasidan 3—6 soat davomida foydalanish mumkin.

Yugoslaviyaning «Karbon» kimyo korxonasida ishlab chiqarilayotgan quruq aralashmalarni ishlatishdan oldin suv bilan aralashtirilib, zarur quyuqlikka keltirib olinadi. Bu aralashmaning tarkibi yuqorida keltirilgan Fransiya da ishlab chiqariladigan aralashma tarkibiga juda yaqin.

Bolgariya da sopol plitalarni asosga yopishtirishda sintetik dispers va lateks asosida ishlab chiqarilgan yelimlardan foydalanilmoqda. Ular yopishish mustahkamligi yuqoriligi, nam va issiqqa chidamliligi bilan ajralib turadi.

Amerika Qo'shma Shtatlarida koshin plitalarni beton, g'isht va yog'och asoslarga, shuningdek, o'rovchi tuzilmalarga yopishtirishda ularni suvdan himoya qilish maqsadida qo'shimcha qistirma qavat yopishtirishdan foydalanilmoqda. Bunda mayda yoriqlari mavjud bo'lgan g'isht-tosh sirtlarga bir qavat ruberoid yoki polietilen plyonka qoplanadi va ustidan po'lat to'r zichlab tortilib, dyubel mix yordamida sirtga mahkamlanadi. Po'lat to'r ustidan suvoq qatlami beriladi. Koshinlanadigan sirtga plitalarni qorishma yoki mastika yordamida yopishtirishdan oldin ular suvda namlanadi.

Yog'och sirtlarga plita qoplashdan oldin yupqa qilib suvga chidamliligi yuqori bo'lgan gipsli aralashma surkaladi. Uning ustidan bir qavat ruberoid yoki polietilen qoplanib, po'lat to'r tortiladi va ustidan qorishma yoki mastika yordamida plita yopishtiriladi. Bunday usulning o'ziga xos afzalligi tashqi devorlarni namlikdan yaxshi himoyalashdir.

Polshada beton sirtlarga sopol plitalarni andaza yordamida yopishtirishdan foydalanilmoqda. Buning uchun asos polimer sement asosidagi qorishma bilan chaplab olinadi, ustidan polixlorvinildan tayyorlangan «tokcha» deb ataluvchi andaza o'rnatiladi. Andaza uyachasiga osti polimersement qorishma yopishtirilgan plita

o'rnatiladi. Andaza 60x60 sm ga teng bo'lib. Unga 16 dona plita (150x150x5mm) joylashadi.

Plitalar andazaga erkin joylashadi, agar plita sig'masa yon qirralar biroz tekislanadi. Andaza plitalar ostida qolib ketib, koshinlangan sirtni bezaydi.

Bolgariyada bino tashqi qismlarini shisha shaxtasini presslab olingan shisha-mozaikali plitalar yordamida koshinlash yo'lga qo'yilgan. Shaxta kvars qumi, shisha ushog'i yoki yengil eruvchi shisha siniqlaridan tashkil topgan. Presslab olingan plita pechda to'la shisha holiga kelguncha pishiriladi. Plitalarning o'lchami 25x25x5 mm bo'lib, bunday plitalar qog'ozga yopishtirilib (orqa tomonini yuqoriga qaratib), gilamcha shakliga keltirib olinadi. Gilamcha o'lchami 373x287 mm bo'lib, har bir plita orasida 4 mm chok ko'zda tutilgan. Bunday plitalarni yopishtirish andaza yordamida bajariladi.

Andaza usulda koshinlash texnologiyasi quyidagicha amalga oshiriladi. Bunda deraza osti qismlariga har 50 sm ga shovun va shayton yordamida g'o'lani tashqariga biroz qiyalik hosil qilib devorga bosiladi. Ularga deraza taxtasini shunday qoqiladiki, uning qirralari sirtidan 2 sm yuzada bo'lsin va u gorizontal holatda surkama uchun tekislagich bo'lib xizmat qilsin. Deraza o'rni ustiga ham shayton va shovun yordamida deraza taxtasini xuddi pastdagidek qoqib olinadi. Uning qirrasi ham devor sirtidan 2 sm chiqib tursin. Deraza ostki taxtasi va ostki o'rnatilgan taxta orasiga (1:2,5) tarkibdagi, ya'ni bir qism sement va ikki yarim qism yirikligi 5,0 mm gacha bo'lgan toza daryo qumidan hamda plastikligini oshirish maqsadida sementning 5 % miqdorida so'ndirilgan ohak qo'shib tayyorlangan mastika surkab chiqiladi va metall andava yordamida sirt tekislanadi. Bunda shuni hisobga olish zarurki, mastika surkaladigan asos oldindan changdan tozalangan suv bilan yaxshilab namlangan va sement suvi bilan ishlanib, mastikaning asosga yaxshi yopishishi

ta'minlangan bo'lishi zarur. Sirtga mastika surkalib tekislangandan 1—1,5 sekund o'tgach o'lchami 378x315 mm bo'lgan shisha mozaikali gilamcha metall andaza ramaga o'rnatiladi (andaza ichki uyasining o'lchami mozaika gilamdan har tomoni 2 mmga ortiq bo'lsin). Bu andazani ramaning ostki tomonida ushlab turish qulay bo'lishi uchun tutqich ko'zda tutilgan. Ramaga andazani o'rnatishdan oldin uning ostki qismiga faneradan qirqib olingan, qalinligi 5—6 mm, o'lchami 373x313 mm bo'lgan qistirma o'rnatib olinadi.

Bu faneraga sirtini, ya'ni qog'oz qoplangan qismini qilib o'rnatiladi. So'ngra ramaga sement qorishmasi to'ldiriladi. Qorishma Mx400 yoki Mx500 sement va yirikligi 1,2 mm gacha bo'lgan toza daryo qumi hamda sement massasidan 5 %gacha miqdordagi plastiklashtiruvchi qo'shimchagacha so'ndirilgan ohak asosida tayyorlanadi. Shisha plastinkalar choki qorishma bilan to'latilgan bo'lishi zarur. Qorishma sirti reyka yordamida tekislab olinadi va uni surkalgan qatlamga o'rnatib qattiq bosiladi. Fanera ustidan qo'lda yoki rezina bolg'a bilan urib plita gilamchasi sirtga yopishtiriladi. Plita asosga yaxshi yopishgandan so'ng asta metall rama tortib olinadi, plitalar gilamchasi orasidagi choklar qorishma bilan to'ldiriladi, havo harorati iliq va quyoshli bo'lganda plita nam holda saqlab turiladi. Oradan ikki-uch sutka o'tkazilib plitalarga yopishtirilgan qog'oz namlanib, olib tashlanadi va plita sirti yaxshilab yuviladi. Shu bilan birga gilamga ichidagi plitalar orasida qolib ketgan to'lmay qolgan choklar sement qorishmasi bilan to'ldiriladi. Bunda shuni bilib qo'yish kerakki o'rnatilgan taxtalar o'rni va tik burchaklarga plita yopishtirilmaydi, sement qorishma bilan suvaladi.

So'nggi yillarda chet ellarda koshinlashni quruq usullari qo'llanilmoqda, ya'ni plitalar sirtga turli xil qotirgichlar yordamida qoplanmoqda.

Germaniyada bino tashqi qismini sopol plitalar yordamida koshinlash pardozi vazifasini bajarib qolmay, binoni issiq-sovuqdan

saqlash xususiyatini oshirishga qaratilgan bo'ladi. Bu usulda beton yoki g'isht devorlar sirti dastlab isitkich qatlam bilan qoplab olinadi, so'ng ustidan dyubel mixlar yordamida po'lat to'r qoplanib ustidan turli qisuvchi moslama yordamida plita o'rnatiladi. Plita va isitkich qatlam oralig'ida havo bo'shlig'i qolganligi sababli devorni shamollatish imkoni tug'iladi. Qisqichlar plitani ushlab turish bilan bir qatorda bezak vazifasini ham o'taydi. Tashqi sirlarni qoplash uchun maxsus sirlangan sopol plitalar o'lchami GFR modul sistemasiga mos ravishda ishlab chiqariladi. Bu usul o'ta nam va past haroratli hududlarda ham qo'l keladi.

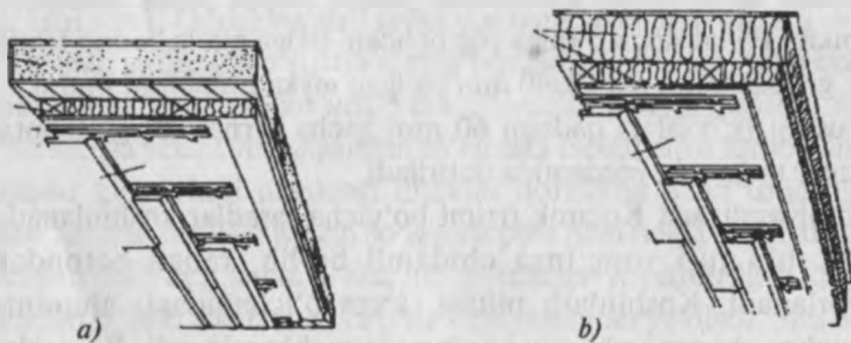
Fransiyada Eterkolar tizimi bo'yicha bir yo'la binoni issiq-sovuqdan himoyalovchi koshinlash ishlari amalga oshiriladi. Bu usulda koshinlanadigan sirtga po'lat uchburchaklardan iborat sinch yordamida qotiriladi va unga isitkich qatlam (plita) o'rnatiladi. Shundan so'ng sirtga koshinlash plitasi (sopol plita) qotirilishi mumkin. Po'lat sinch o'rninga yog'ochdan, tikiga g'o'la kesimi 50x50 mm, gorizontalliga esa 18x40 mm bo'lgan reyka ishlatilishi mumkin. Tik ustun (g'o'lalar) qadami 60 mm gacha o'rnatilib, gorizontall reykalar unga mix yordamida qotiriladi.

Finlyandiyada Kolarok tizimi bo'yicha fasadlar koshinlanadi. Bu koshin turi yong'inga chidamli bo'lib, rangli betondan tayyorlanadi. Koshinlash plitasi (katta o'lchamdagi) aluminiy tayanchga shurup yoki mix yordamida mahkamlanadi. Bu usulni sanoat va qishloq xo'jalik binolarida qo'llash qo'l kelib, har qanday ob-havo sharoitida bajarish mumkin.

Rangli betondan tayyorlanadigan plitalar quruq presslash orqali olinadi. Shuning uchun uning o'lchamlari bir xil va aniq bo'ladi. Plitani tayyorlashda nurga chidamli kukun bo'yoqlar qo'shilishi uni har xil rangda bo'lishini ta'minlaydi. Plita uzunligi 600 mm eni 100 mm va qalinligi 30 mm. Ichki va tashqi plita uzunliklari mos ravishda 300 va 600 mm olinadi.

Bunday plitalardan binolarni ta'mirlashda ham keng foydalaniladi, lekin ularni ta'mirlanadigan sirtga koshinlash qiyinroq bajariladi (188-b rasm). Koshinlanadigan sirtga qalinligi 50 mm li mineral tola to'shamalari qoplanib, ustidan kesim yuzasi 50x50 mm bo'lgan yog'och reykalarni har 600 mm qadamga mix bilan qoqib chiqiladi.

Reykalar ustidan maxsus qog'oz qoplanib (kraft qog'oz) himoyalangani va unga sim boylanadi. Reyka ustidan tayanch profil o'rnatilib, sim bilan mahkamlangandan so'ng, unga koshin plitasi o'rnatiladi. Agar bino yog'ochdan bo'lib, ta'mirlanayotgan bo'lsa (188-a rasm), plitani qoplash quyidagicha amalga oshiriladi. Yog'och devorga po'lat sim qoqib boylanadi, asosga tayanch profillar o'rnatiladi va ularga vint yoki mix bilan koshinlanadigan plita yopishtiriladi.



188 rasm. Kolarok qoplamasi bilan fasadlarni koshinlash:
a) va b) bir va ikki qavat isitkich qoplangan sirt.

Kolarok qoplamasi firma tomonidan komplekt tarzda, ya'ni mineral tola, tayanch profili, plita qotirgichlari bilan birgalikda ta'minlanadi.

Olmoniyaning «Shpollak» firmasi tomonidan tavsiya etilayotgan Drayvit qoplamasi bino fasadini qoplashda issiq-sovuqdan

himoyalash bilan birga, sifati va iqtisodiy jihatdan samaraligi bilan ajrab turadi.

Drayvit quyidagi tarkibdan iborat: penoplast, ya'ni ko'piklashgan polistirolni qotirib tayyorlangan plita asosga yoppasiga yelimlab yopishtirilgan yoki bir necha joyidan asosga mahkamlanadi. Yelimlab yopishtirish uchun Dreyvit-Proymus va portlandsement tarkibi ishlatiladi. Asos ana shu tarkibda gruntlab olinib, asosga yopishtiriladi. Uning fasad (sirt) tomoni kvars qumidan tayyorlangan suvoqdan iborat bo'lib, yigirma xildan ortiq rangga ega.

Penopolistirol plita 100x0x(5—8)sm o'lchamda bo'lib, zichligi 15—17 kg/m³ o'tda yomon yonadi.

Chet ellarda koshinlashni samarali tashkil etish uchun to'la sanoatlashtirilgan usullar qo'llanilmoqda. Jumladan, koshinlashda qorishma yoki yelimlovchi mastikalar umuman ishlatilmaydi, ya'ni yirik o'lchamli qoplamalar bino montaji bilan bir vaqtda olib boriladi.

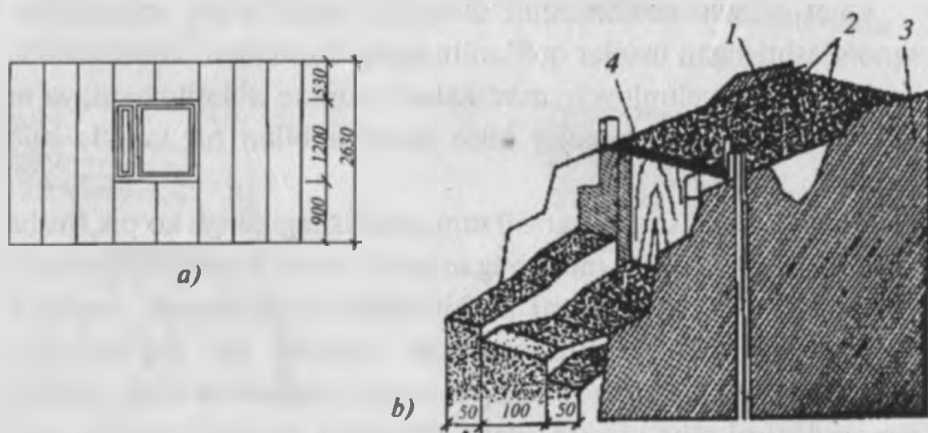
Bolgariyada tashqi qavati 50 mm qalinlikdagi rangli ko'pik shisha va ichki qavat 70—100 mm bo'lgan temir-beton panellar ishlatiladi.

Germaniyada fasadlarni koshinlashda asbestsement, yog'och va ob-havoga chidamli plastmassalar ishlatilib, ular yog'och yoki metall sinchga o'rnatiladi. Issiq-sovuqdan saqlovchi qavat sifatida penopolistirol plita xizmat qiladi. Qoplama va devor orasida hosil bo'lgan havo qatlami yozning issiq kunlarida xonalarning isib ketishidan saqlaydi.

Daniyada bino fasadini koshinlashda qattiq mineral tola plitalar ishlatiladi. Ular tashqi devorga anker-dyubellar bilan qotiriladi. Ularning ustidan bezak va suvdan himoya qatlami qilib asbestsement (bo'yalgan) yoki profilli aluminiy taxta o'rnatiladi. Ular ham asosga anker yordamida qotiriladi. Agar asos yog'och bo'lsa, unga reykadan sinch qoqib olib, ustidan mineral tola plita va bezak qatlam yuqoridagidek o'rnatiladi.

Finlyandiyaning «Makrotalo OU» firmasi sanoat binolari, meva va sabzavot saqlagichlar hamda sport inshootlari fasadini makropanel, ya'ni tashqi qismini chirishiga qarshi bo'lgan po'lat taxta, ichki qismini esa plastmassa taxta, ularning o'rtasi esa issiqdan saqlovchi poliuretan yoki poliizotsianurat bilan to'ldiriladi. Panel o'lchami, uzunligi 12 m, eni 900 mm, qalinligi 45—150 mm. Panel yengil, uni ikki montajchi bimalol ko'tarib, kransiz o'rnatishi mumkin.

Finlyandiyaning «Rakennusvalmiste» hissadorlik jamiyati bino tuzilmalari montaji jarayonida Parma fasad blokini qo'llamoqda. Bu blokning tashqi va ichki qismi ruxlangan po'lat bilan qoplangan bo'lib, sirtiga rangli plastmassa qoplangan (189-rasm).



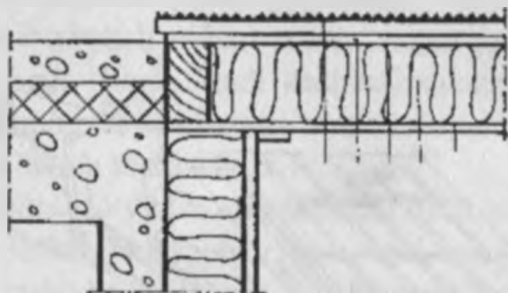
189-rasm. «Rakennusvalmiste» h/j Parma fasad bloklari:

a) fasad blokining umumiy tashqi ko'rinishi; b) devor bloki tuzilmalari.
1,3—profil issiq ruxlangan po'lat (plastmassa qoplama qoplangan), 0,9 va 0,8 mm mos holda; 2—mineral tola; 4—metall tortgich.

Parma bloklarining ichki issiq-sovuqdan saqlash qatlami iqlim sharoitidan kelib chiqib tanlanadi. Bunday bloklardan bir qavatli binoda yuk ko'taruvchi, ko'p qavatli binolarda o'z yukini ko'taruvchi tuzilma sifatida foydalanish mumkin.

Finlyandiyaning «Raulla-Repola» h/j bino fasadlarini koshinlashda suvga chidamli fanera asosida tayyorlangan Karat

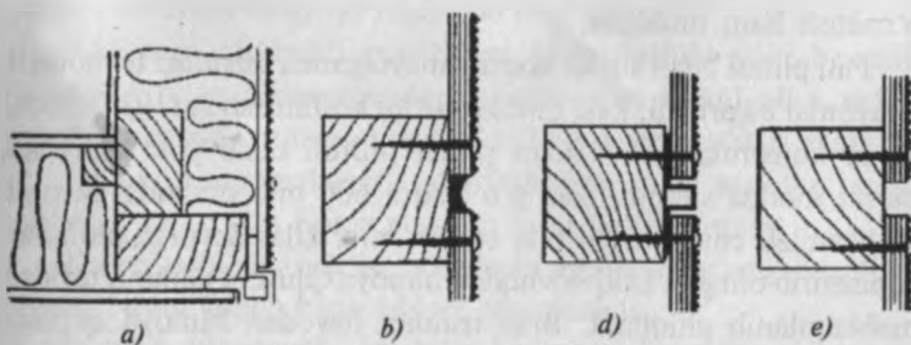
plitasidan foydalanadi. Suvga chidamli fanera usti bezakli tosh ushog'i sepilgan epoksid smola bilan qoplanib, o'ta suv va namga chidamli holga keltirilgan. Ularning o'lchami 119x120x360 mm, qalinligi 6,5—21 mm bo'ladi (190-rasm).



190-rasm. «Raulla-Repola» h/j Karat qoplamasi qoplangan tashqi devor:

- 1—koshinlangan qalinligi 9 mm li fanera; 2—bug' o'tkazuvchi qog'oz,
3—qalinligi 10 mm himoya qatlami; 4—qog'oz qoplamasi,
5—havo bo'shlig'i, 6—yopma plita.

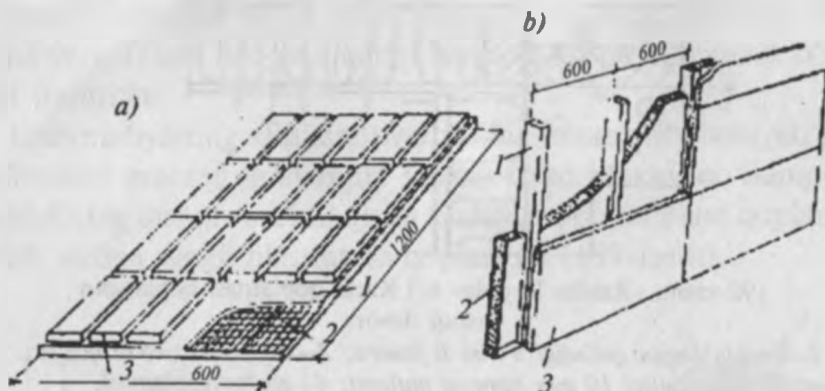
Karat plitalarini yog'och brus yoki metall profillarga qotirish mumkin. Ularni qotirishda zanglamaydigan mix ishlatilib, uning qalpog'i plita qoplamasi rangida bo'ladi. Plitalar choki aluminiy yoki plastmassa profillari bilan to'ldiriladi. Ayrim hollarda elastik mastika to'ldirish ham mumkin (191-rasm).



191-rasm. Plita oraliq choklari turi:

- a) ochiq; b) aluminiy yoki plastmassa profili; d) elastik mastika;
e) aluminiyli burchak profili.

Finlyandiyadagi «Portek» firmasi fasadlarni koshinlashda Pati plitasidan foydalanib kelmoqda. Pati plitasi ruxlangan po'lat to'r bilan armaturalangan betondan quyilib, usti turli xil bezak bilan bezaladi, ya'ni g'ishtdan, sopol plitadan, mozaika qatlam va hokazo (192-rasm).



192-rasm. «Portek» firmasining Pati koshinlash plitasi:

a) tuzilmasi: 1—beton; 2—issiq ruxlangan po'lat to'r; 3—Pati elementi. b) eski binolarni koshinlash: 1—chirishga qarshi modda shimdirilgan yog'och reyka yoki po'lat profil; 2—isitkich; 3—o'lchami 1200x600 mm bo'lgan sinchga qotiriladigan Pati plitasi.

Pati koshin plitalari yengil ($50\text{--}65\text{ kg/m}^2$) bo'lib, uni qo'lda o'rnatish ham mumkin.

Pati plitasi bilan sirtlar koshinlanayotganda quyidagi texnologik jarayonlar bajariladi. Eski binolar sirtini koshinlashda (193-b rasm) devor konstruksiyasi ustidan po'lat profilli detal yoki chirishga qarshi modda shimdirilgan g'o'lalarni 600 mm oraliqda devorga mahkamlab chiqiladi. G'o'la eni 15 mm. Ular devorga oldindan yopishtirib olingan issiq-sovuqdan himoya qiluvchi qatlami ustidan mahkamlanib chiqiladi. Brus ustidan havodan himoya qatlami o'rnatib, ustidan Pati plitasi yopishtiriladi. Plita va devor oralig'ida qolgan havo bo'shlig'i konstruksiyalardagi namlik va issiqlik rejimini saqlab turadi.

Koshinlash ishlarida mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi tadbirlari. Barcha pardozi ishlari QMK 3.01.02.00 «Qurilishda xavfsizlik texnikasi» qo'ygan talab va qoidalarga amal qilingan holda olib borilishi zarur. Jumladan, agar ish olib borish balandligi 1 m dan ortsa, bu balandlik xavfli hisoblanib, ushbu ishlar maxsus o'rov va tushib chiqish uchun mo'ljallangan zinali so'rida turib bajarishlari zarur. Bino fasadi koshinlanayotganda, plitachilar devorga ishonchli mahkamlangan, o'rovi mavjud bo'lgan havozada yoki ko'targichlarda turishlari zarur.

Baxtsiz hodisa ro'y berishining oldini olish maqsadida barcha elektr bilan ishlovchi asboblari ishonchli o'rov bilan o'ralgan yoki maxsus yashikka joylashgan, ishchilar esa maxsus rezina etik, qo'lqop bilan ta'minlangan bo'lishlari lozim.

Elektr bilan ishlovchi asbob va mexanizmlar yerga ulangan bo'lishi shart.

Ish olib boriladigan joy ortiqcha va keraksiz buyumlardan holi bo'lishi zarur.

Koshinlash ishlari ikkinchi smenada yoki yorug'lik yetarli bo'lmagan joyda tashkil etilganda, sun'iy yorug'lik bilan ta'minlanadi.

Binoning fasad qismi koshinlanayotganda xavfli zona o'ralgan, ogohlantiruvchi belgi qo'yilgan bo'lishi lozim.

Kislotalar chidamli mastikalar tayyorlashda yoki bevosita kislotalar bilan ishlayotganda, zaharlanishni oldini olish uchun gazdan himoya vositasi va rezina qo'lqop kiyib olishlari zarur.

Kislota emaromalarini tayyorlash jarayonida kislotalarni suvga qo'shish zarur. Aks holda portlash sodir bo'lishi mumkin.

Koshinlash ishlarida ishlatiladigan asboblari sozlangan bo'lishi zarur. Nosoz asbob bilan ishlash taqiqlanadi.

Qurilish maydonida ishchilar kiyimi va kundalik kiyimlarini saqlashga shkak, yuvinish uchun qo'l yuvgich va dush bo'lishi talab etiladi.

Ish olib boriladigan xonalarda deraza va eshik o'rinlari bo'sh bo'lsa, xonada yelvizak bo'lishini oldini olish maqsadida hamda ishchilarga xavfsiz muhit yaratish uchun ular to'silgan bo'lishi zarur.

Plitaga ishchilar, mozaykaga va psilolitchilar maxsus kiyim: kombinzon hamda qo'lqop, mozayka bilan shug'ullanuvchilar esa maxsus tizzalagich bilan ta'minlanishlari zarur.

Qurilish maydonida yonuvchi va tez alanganuvchi ashyolar (yog'och, benzin, kerosin, skipidar, alif, loklar va hokazo) ishlatiladi, ulardan noto'g'ri foydalanish yong'in kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Yong'inga sabab bo'ladigan omillardan yana biri bu elektr asboblardan noto'g'ri foydalanish yoki ularning nosozligidir. Taqiqlangan joyda chekish ham yong'inga sabab bo'lishi mumkin.

Yong'in chiqishini oldini olish uchun ishchilar yong'inni oldini olish qoidalariga qat'iy rioya qilishlari zarur.

Barcha elektr asboblarning tok uzatkichlari yaxshilab himoyalangan bo'lishi, elektr apparat va elektr yuritkichlar ustiga boshqa predmetlar tushib ketishini oldi olinishi zarur.

Tanaffus paytlari va ish tugagandan so'ng elektr asboblardan hamda elektr yuritkichlar tokdan uzib qo'yilishi, ish joyi esa ishonchli o't o'chirish vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi zarur.

Qurilish maydonida o'chirish uchun qo'shimcha tayyorgarlik ko'rmay, tayyorlamay turib ochiq o't yoqish taqiqlanadi.

Nazorat uchun savollar

1. Koshinlash deganda nimani tushunasiz?
2. Koshinlash ishlariga ishlatiladigan ashyolardan nimalarni bilasiz?
3. Koshinlash ishlarida ishlatiladigan qotishma va yelimlash ashyolardan qaysilarini bilasiz?
4. Koshinlash ishlariga ishlatiladigan asbob va moslamalarga nimalar kiradi?

5. Koshinlash uchun beton va g'isht asoslar qanday tayyorlanadi?
6. Koshinlash uchun yog'och asos qanday tayyorlanadi?
7. Sopol plitalar asosga qanday koshinlanadi?
8. Diagonal bo'yicha sopol plitani yopishtirishning o'ziga xosligi nimada?
9. Sopol plitalar yopishtirishda nishon qanday o'rnatiladi?
10. Plitalarni andaza bilan yopishtirish deganda nimani tushunasiz?
11. Sirtlarga tabiiy va sun'iy toshlarni yopishtirishning qanday usullarini bilasiz?
12. G'isht terishni pardozi g'ishti bilan birga tortilishi qanday amalga oshiriladi?
13. Koshinlanayotganda plitalar choki qanday hosil qilinadi?
14. Plitalarni vakuum so'rg'ich yordamida qanday teriladi?
15. Plitalarni koshinlashdan oldin qanday tayyorlanadi?
16. Shisha plitalar yordamida koshinlashning o'ziga xosligi nimada?
17. Egri chiziqli sirtlarga sopol plitalar qanday yopishtiriladi?
18. Oldindan terib olingan devorlarga tabiiy toshlar qanday yopishtiriladi?
19. Chet elda koshinlash ishida ishlatiladigan mastikalarni bilasizmi?
20. Quruq usulda (namliksiz) koshinlashning qanday usullarini bilasiz?
21. Koshinlangan sirtga qo'yiladigan talablar qanday?
22. Koshinlangan sirtlarni parvarishlash deganda nimani tushinasiz?
23. Sopol plitalarni parket usulda qoplash deganda nimani tushinasiz?
24. Plita yopishtirishda qanday xavfsizlik tadbirlari ko'riladi?
25. Bino fasad qismlarini sanoatlashgan asosda ishlangan qoplamalar bilan qoplash qanday amalga oshiriladi?

37-§. Standartlashtirish. Ish sifatini nazorat qilish

Standartlashtirish barcha manfaatdor tomonlar foydasiga va ish sharoitlari hamda xavfsizlik sharoitlariga rioya etilgan holda, ular ishtirokida, jumladan, hamma uchun birday maqbul iqtisodiy samaraga erishish maqsadida amalga oshiriladi.

Standartlashtirish — fan, texnika va ilg'or tajribaning o'zaro uzviy yutuqlariga asoslanadi. U texnika rivojlanishining bugunini va kelajagini belgilaydigan, uzluksiz, beto'xtov olib borilishi zarur bo'lgan muhim jarayondir.

Standart — standartlashtirish bo'yicha me'yoriy texnik hujjat, standartlashtirish obyektiga nisbatan me'yorlar, qoidalar, talablar majmuyini o'rnatadi va mas'ul vakolatli organ tomonidan tasdiqlanadi.

Standartlashtirishning asosiy maqsadlari quyidagilar: texnika taraqqiyotini jadallashtirish, mehnat unumdorligi va samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash hamda uning maqbul darajasini ta'minlash, xalq xo'jaligini boshqarishni, tashkil etishni takomillashtirish va ishlab chiqariladigan mahsulotlarning ratsional tarkibini belgilash, loyihalash hamda mahsulot ishlab chiqarishda ixtisoslashtirishni kengaytirish, ishlab chiqarish vositalaridan ratsional foydalanish, moddiy va mehnat resurslarini tejash, sog'liq hamda mehnat muhofazasini ta'minlash, xalqaro iqtisodiy-texnik va madaniy hamkorlikni rivojlantirish, umumjahon andazalari bo'yicha raqobatbardosh tovarlar ishlab chiqarishni hamda ular eksportini kengaytirish.

Bu maqsadlarga erishish uchun standartlashtirish faoliyati quyidagi vazifalarni bajarishga yo'naltirilishi kerak:

- mahsulot, xomashyo, materiallar, yarim fabrikatlar va butlovchi buyumlarning sifat tafsilotlarini kompleks standartlashtirish asosida tayyor mahsulot sifatiga nisbatan talablar o'rnatish;

- mahsulot sifat ko'rsatkichlari, sinash va nazorat qilish uslublari hamda vositalarining yagona tuzumlarini ishlab chiqish;

- mahsulot maqbul sifatini ta'minlash, uning turlari, markalari va boshqa ko'rinishlarining keragidan ortiqcha ko'p xilligiga barham berish maqsadida loyihalash hamda mahsulot ishlab chiqarishda me'yorlar, talablar va uslublar belgilash;

- ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish, jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, o'zaro almashinuvchanlik darajasini oshirish, buyumlarni ishlatish hamda ta'mirlash samaradorligini oshirishning muhim sharti sifatida, mahsulot ishlab chiqarishda unifikatsiya (bixillashtirish) ni rivojlantirish;

- mamlakatda o'lchashlarning bir xilligi va to'g'riligini ta'minlash, yuqori aniqlikda o'lchash uslublari hamda vositalarini takomillashtirish;

- hujjatlar yuritishning yagona tizimini o'rnatish, shuningdek, fan va texnikaning muhim sohalarida yagona atamalar hamda belgilashlarni joriy etish;

- mehnat xavfsizligi va tabiiy resurslardan foydalanishni yaxshilash sohalarida standartlar tizimini o'rnatish.

Standartlashtirish obyektlari. Hozirgi paytda standartlar quyidagi toifalarga bo'linadi: davlat standartlari; tarmoq standartlari; korxonalar yoki birlashmalar standartlari.

Har bir guruhdagi standartlar uchun amal qilishi majburiy obyektlar va tasdiqlash tartibi belgilab qo'yiladi.

Fanda va xalq xo'jaligining turli sohalarida ko'p martalab ishlatiladigan obyektlarga standartlar ishlab chiqariladi. Quyidagilar standartlashtirish obyektlari hisoblanadi: muayyan mahsulot, uning asosiy ishchi xossalari, texnik tafsilot va sifat ko'rsatkichlari; xom-ashyo materiallar, yarim fabrikatlar, alohida tugun hamda butlovchi buyumlar, ularning nomenklaturasi, xossalari, sinash uslublari; ilmiy va texnik me'yorlar, qoidalar, talablar, uslublar; fizik kattaliklarning birliklari; konstruktorlik, texnologik hamda ishchi hujjatlarning turli tizimlari; namunaviy (bir turdagi) texnologik jarayonlar, texnologik moslamalar, texnologik me'yorlar, kesish va o'lchash asboblari; xalq iste'moli mollari, maishiy xizmat mashinalari hamda asboblari.

Davlat standartlari davlat attestatsiyasidan o'tgan ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarish mahsulotlariga, shuningdek, tarmoqlararo hamda davlat ahamiyatidagi me'yorlar, qoidalar va belgilashlarga, loyiha, konstruktorlik hamda texnologik me'yoriy texnik hujjat uchun ishlab chiqiladi.

Tarmoq standartlari cheklangan yoki tarmoqdagi qo'llaniladigan me'yorlar, qoidalar, atamalar, belgilashlar, texnologik jarayonlar, moslamalar va asboblari, xomashyo, yoqilg'i materiallar, tugunlar, mexanizmlar hamda kichik seriyali ishlab chiqarish mahsulotlari uchun ishlab chiqiladi.

Agar vazirlik yoki mahkama korxonalariga xos bo'lgan me'yorlar, qoidalar, talablar o'rnatish zarur bo'lsa, mahkamaviy texnik shartlar joriy etiladi.

Korxonalar yoki birlashmalar standartlari (STP) shu korxona yoki birlashma korxonalarida qo'llaniladigan standartlashtirish obyektlari uchun ishlab chiqiladi.

Barcha toifadagi standartlar mazmuni va vazifasidan kelib chiqib, quyidagi turlarga bo'linadi: texnik sharoitlar hamda talablar standartlari; turli mahsulotlarning parametrlari, o'lchamlari, turlari, tuzilmalari va sortamentlari standartlari; qabul qilish qoidalari hamda nazorat uslublari standartlari; markalash, qadoqlash, tashish va saqlash qoidalari standartlari; ishlatish hamda ta'mirlash qoidalari standartlari; namunaviy (tipik) texnologik jarayonlar standartlari. Bir standartda boshqa turdagi bir necha standartlarga mansub ma'lumotlar ham o'rin olishi mumkin.

Standartlashtirishni tashkil etish va o'tkazish uslublari. O'zbekistonda standartlashtirishning yuqori samaradorligi va yaxlitligiga bu boradagi ishlarni davlat miqyosida rejalashtirish vositasida erishiladi. Standartlashtirish rejalari ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va eksperimental ishlarning tegishli rejalari bilan muvofiqlashtiriladi. Odatda, davlat, tarmoq, shuningdek, korxona miqyosida standartlashtirish korxonalarining istiqbolli va yillik rejalari bo'yicha tashkil etiladi.

Yangi standartlarni ishlab chiqish jarayoni quyidagi olti bosqichni o'z ichiga oladi: standartlashtirishni tashkil etish va texnik topshiriq tuzish; standart loyihasini hamda uning birinchi tahrirdagi nusxasini ishlab chiqish va taqrizga berish; taqrizlar ustida ishlash va oxirgi tahrirdagi standart loyihasini ishlab chiqish; standart loyihasini tayyorlash va tasdiqlashga taqdim qilish; standart loyihasini ko'rib chiqish, uni tasdiqlash hamda ro'yxatga olish; standartni nashr etish.

Standartni ishlab chiqishning ayrim xususiyatlarini ko'rib chiqaylik. Har bir bosqich uchun bajarish muddatlari belgilanadi. Texnik topshiriqlarni tuzish manbalarini, shu jumladan, chet el manbalarini yig'ish, o'rganish va tahlil qilishdan boshlanadi. Zarurat nuqtayi nazaridan, aynan shu turdagi mahsulotni tayyorlash, ishlatish va qo'llash bo'yicha to'plangan ilg'or tajriba o'rganiladi. Standart loyihasiga majburiy tartibda tushuntirish matni beriladi. Unda quyidagilar bayon qilinadi: yalpi standartni yaratish, mavjud standartlarni bekor qilish yoki o'zgartirishning maqsadga muvofiqligini asoslash; ko'rsatkichlari, me'yorlari, ishonchliligi va texnik-iqtisodiy samarasini tahlil qilish hamda asoslash; joriy etish va yangi standartni joriy etish bilan bog'liq tartiblarning muddatlarini asoslash, shuningdek, standartning toifasi hamda turiga bog'liq boshqa ma'lumotlar.

Standartlarni joriy etish jiddiy tayyorgarlik ishlarini amalga oshirishni talab qiladi: zarur texnik hujjatlar va adabiyotlarni nashr etish; yalpi mahsulotni xomashyo, materiallar, yarim fabrikatlar bilan ta'minlash; maxsus texnologik moslamalar va dastgohlar tayyorlash; maxsus texnologik tizimlar bo'limlarini qayta tashkil etish; ayrim hollarda maxsus korxonalar bunyod etish.

Yangi standartlar vazirliklar va boshqa mahkamalarning rejalari bo'yicha joriy etiladi hamda standartning birinchi betida amal qilish muddati ko'rsatiladi.

O'zbekiston Davlat standarti, vazirliklar va mahkamalar standartni joriy etish hamda amal qilish ishlari ustidan tizimli asosda va kundalik nazoratni olib boradilar.

Sanoat va qurilish mahsulotining sifati deb, mahsulotning vazifasidan kelib chiqib, belgilangan muayyan talablarni qondirishga yaroqliligini bildiruvchi xossalarni majmuasiga aytiladi. Sifat obyektiv tafsilot hisoblanib, mahsulotni loyihalash, tayyorlash va foydalanish bilan band kishilarning mehnat faoliyati natijasida shakllanadi.

Mahsulotning sifat ko'rsatkichi — mahsulotni yaratish, ishlatish yoki qo'llashning muayyan sharoitlarini inobatga olib, qaraladigan xossalarning miqdoriy tafsiloti. Sifat ko'rsatkichlari alohida va kompleks ko'rsatkichlarga bo'linadi. Alohida ko'rsatkich uning xossalardan birini ifoda etsa, kompleks ko'rsatkich bir necha xossalarni e'tiborga oladi.

Mahsulot sifatining integral ko'rsatkichi — kompleks ko'rsatkich, mahsulotni ishlatish yoki iste'mol qilishdan olinadigan umumiy foydali samara bilan uni yaratish, ishlatish yoki iste'mol qilishga ketgan umumiy xarajatlar o'rtasidagi nisbatni ifodalaydi. Sifatning asos (baza) ko'rsatkichi — mahsulot sifatini taqqoslab baholashda asos uchun qabul qilingan ko'rsatkich.

Mahsulot sifat ko'rsatkichi darajasi — mahsulot sifat ko'rsatkichlarining asos uchun qabul qilingan ko'rsatkichlar bilan taqqoslashga asoslangan nisbiy tafsilot.

Sifat nazorati — mahsulot sifatining standartlar, texnik shartlar yetkazib berish shartnomasi, buyum pasporti va shu kabi boshqa hujjatlarda ko'rsatilgan talablarga muvofiqligini tekshirish.

Sanoat va qurilishda sifat nazoratining turli ko'rinishlari mavjud.

Standartlashtirish nazorati — loyihalash bosqichida amalga oshiriladi, bu jarayonda bo'lajak buyum uchun ishlab chiqilgan barcha texnik hujjatlarning amaldagi standartlar va me'yoriy-texnik hujjatlarga muvofiqligi tekshiriladi, shuningdek, istiqboldagi buyumning muhim ko'rsatkichlari, asosiy vazifasiga xos ko'rsatkichlari, standartlashtirish va unifikatsiya darajasi, texnologik va boshqa ko'rsatkichlari nazorat qilinadi.

Mehnat sarfi, qiymati va murakkabligi jihatidan mahsulot tayyorlash jarayonida texnik nazorat xizmatlari tomonidan bajariladigan sifat nazorati katta ahamiyat kasb etadi.

Texnik nazorat — mahsulot tayyorlash jarayonlari va tayyor mahsulotning texnik talablarga mosligini tekshirish. Korxona texnik nazorat xizmatining asosiy vazifasi belgilangan talablarni qanoatlantirmaydigan mahsulot chiqishiga yo'l qo'ymaslikdir.

Sifat nazoratining ishlab chiqarishda keng tarqalgan bir necha asosiy turlari mavjud. Ularni bir necha belgilar bo'yicha sinflash mumkin:

1. Tashkil etish joyiga qarab:

- kirish nazorati — iste'molchi tomonidan unga boshqa korxonalar yoki bo'limlardan kelgan xomashyo, materiallar, butlovchi buyumlar va tayyor mahsulotni nazorat qilish;

- operatsion nazorat — bevosita mahsulot tayyorlash jarayonida texnologik dastgohlarga o'rnatilgan o'lchash asboblari yordamida bajariladi;

- qabul nazorati — tayyor mahsulot nazorati, uni tayyorlash bo'yicha barcha texnologik jarayonlar tugagandan so'ng o'tkaziladi, shu asosda mahsulotning jo'natishga yoki ishlatishga yaroqliligi to'g'risida qaror qilinadi.

2. Nazorat qilish ko'lamiga qarab (kirish, operatsion (tezkor) va qabul nazoratlariga birday tegishli).

- yoppasiga nazorat barcha buyumlarni tekshirish natijalari asosida amalga oshiriladi;

- tanlab nazorat qilishda, mahsulot sifati to'g'risida xulosa ixtiyoriy tanlab olingan bir yoki bir necha namunalarni tekshirish natijalari bo'yicha qabul qilinadi.

Qurilishda texnologik jarayonlarning sifatini ta'minlash. Qurilish-montaj ishlarining sifati tiklanayotgan inshootning mustahkamlik ko'rsatkichlari, amaldagi o'lchamlarning loyihaga muvofiqligi va pardoqlashning risoladagidek bajarilishi bilan belgilanadi.

«Qurilish me'yorlari va qoidalari» talablariga amalda rioya etilmagan ishlar nuqsonli hisoblanadi. Qurilish-montaj ishlarining

sifati ishlab chiqarish nazorati natijalari bo'yicha aniqlanadi va ishlar sifatini baholashning maxsus yo'riqnomalari asosida baholanadi.

Qurilish-montaj ishlarining sifati ustidan tizimli nazorat yuritish ishlarni bajarish loyiha, shuningdek, amaldagi qoida va yo'riqnomalarga muvofiq bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi. Bunday nazoratning vazifasi qurilish ishlarining tuzilmalar va xomashyoni tushirishdan tortib, ularni saqlash hamda bevosita ishlatishgacha bo'lgan barcha jarayonlarni qamrab olib, hech qanday texnologik jarayon me'yoriy hujjatlar talablariga zid bo'lishiga yo'l qo'y-maslikdir.

Barcha foydalanishga topshiriladigan binolar ishchi qabul hay'ati va davlat qabul hay'ati qabulidan bosqichma-bosqich o'tadi.

Ishchi qabul hay'ati buyurtmachi tomonidan, **davlat qabul hay'ati** esa davlat arxitektura-qurilish nazorati idorasi tashabbusi bilan tuziladi.

Qurilish ishlab chiqarish amaliyoti shuni ko'rsatadiki, bitgan inshootning sifati ko'p jihatdan qurilish jarayonida sifatni nazorat tizimiga qanchalik aniq amal qilinganligiga bog'liqdir.

Qurilish sifati ustidan nazoratni qurilishning muhandis — texnik xodimlari, buyurtmachining texnik xodimlari, loyiha institutining mualliflik nazorati, davlat arxitektura — qurilish nazorati, qurilishni moliyalashtiruvchi banklar, davlat sanitariya nazorati, davlat yong'in nazorati, vazirlik va mahkamalarning texnik tuzilmalari, kasaba uyushmalarining mehnatni muhofaza qilish bo'linmalari olib boradi.

Muhandis-texnik xodimlar qurilish jarayonida kirish, tezkor va qabul nazoratlarini olib boradilar.

Buyurtmachi tomonidan texnik nazoratni, odatda, kapital qurilish bo'limi xodimi olib boradi, uning vazifalariga quyidagilar kiradi:

- xomashyo va tuzilmalarning miqdori hamda sifatiga shohidlik beruvchi hujjatlar mavjudligini va ularning tarkibini tekshirish;

- davlat standartlari va me'yoriy hujjatlar talablariga javob bermaydigan hamda qurilish bahosining ortib ketishiga olib keladigan xomashyo va buyumlarni ishlatishga yo'l qo'ymaslik;

- qurilish va montaj ishlarining borishi hamda sifati ustidan kundalik nazorat yuritish; bu ishlarining loyiha, QM va Q talablariga muvofiq bo'lishini nazorat qilish;

- sinash uchun namunalar va xomashyolar olishda qatnashish, sinash uslubi hamda natijalari bilan tanishish;

- yopiladigan ishlarni tekshirishda qatnashish va yopiladigan ishlar dalolatnomasini imzolamasdan turib, navbatda turgan ishlarni bajarishga yo'l qo'ymaslik;

- ishlarni bajarishda yo'l qo'yilgan nuqsonlar, texnik shart-sharoitlardagi buzilishlar, loyihadan chekinishlarni o'zida aks ettiruvchi hujjatlarning to'g'ri yuritilishi ustidan nazorat qilish;

- yo'l qo'yilgan kamchiliklarni tuzatish bo'yicha muddatlar va mas'ul shaxslarni ko'rsatib, muayyan farmoyish hamda ko'rsatmalar berish.

Mualliflik nazorati qurilayotgan inshootni loyihalagan muassasa tomonidan yuritiladi. Nazorat qurilishning boshidan oxirigacha olib borilib, barcha qurilish, montaj, pardoqlash, sanitar-texnik va boshqa ish turlarini qamrab oladi. Mualliflik nazoratini, asosan, loyihani ishlab chiqqan muhandislar bajaradilar. Mualliflik nazoratining vazifalariga quyidagilar kiradi:

- mualliflik nazorati jurnalini yuritish, unda qurilish ishlab chiqarishida aniqlangan barcha loyihadan, smetadan va me'yorlardan chetga chiqishlarni qayd etish, yo'l qo'yilgan nuqsonlarni tuzatish bo'yicha yo'l-yo'riqlar ko'rsatish;

- nuqsonlarni tugatish bo'yicha ko'rsatma va yo'l-yo'riqlarni o'z vaqtida hamda sifatli bajarilishi ustidan nazorat qilish;

- ayrim o'ta mas'uliyatli tuzilmalar (ko'priklarning tayanch va ravoq tuzilmalari, yuk ko'taruvchi temir-beton hamda po'lat tuzilmalar) ni buyurtmachining texnik nazorati tomonidan qabul qilib olinishida qatnashish;

- yopiladigan ishlarni qabul qilishda qatnashish;
- qurilish maydoniga kelib tushadigan xomashyo va tuzilmalarga shohidlik beruvchi hujjatlarni tekshirish.

Davlat arxitektura-qurilish nazorati turli bino va inshootlar qurilishiga ruxsat beradi. Davlat arxitektura-qurilish nazoratining majburiyatlari quyidagilar:

- qurilish-montaj ishlari, shuningdek, qurilayotgan binolarga aloqador hududlarni obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirish ishlari sifatini nazorat qilish;

- qurilish maydonchasiga kelib tushadigan xomashyo va buyumlar sifatining me'yoriy talablarga muvofiqligini nazorat qilish;

- qurilishdagi xomashyolari va tuzilmalari ishlab chiqarishni nazorat qilish;

- bino va inshootlarning me'moriy yechimlari, fasadlarning bajarilishi sifatiga bog'liq loyihaviy hamda texnik talablarga rioya etilishini nazorat qilish;

- bino va inshootlarni foydalanishga qabul qilish bo'yicha davlat qabul hay'atlari ishida qatnashish;

- qurilishda halokatlarni tekshirishda qatnashish;

- qurilish ashyolari va tuzilmalari ishlab chiqarish sanoatida, qurilish montaj ishlarida sifatni nazorat hamda tahlil qilish, natijalarni umumlashtirish;

- qurilayotgan inshootlar sifatini yaxshilash bo'yicha takliflar ishlab chiqish va tegishli tashkilotlarga taqdim etish.

Bank nazorati bajarilgan qurilish-montaj ishlari hajmini va qanday narxlanayotganini, shuningdek, inshootning tiklanish sifatini bosqichma-bosqich kuzatib borishni nazarda tutadi. Me'yorlar va loyihadagi talablardan chetga chiqib bajarilgan qurilish-montaj ishlari uchun banklar to'lovlarni to'xtatib qo'yish hamda haq to'lamaslik huquqlariga egadir.

Davlat sanitariya nazorati va davlat yong'in nazorati qurilish davrida tegishli talablarning bajarilishini, yangi qurilayotgan inshootlar loyihalarini sanitariya hamda yog'in xavfsizligi talablariga muvofiqligini tekshiradilar.

Qurilish mahsuloti va jarayonlari sifatini baholash uslublari. Qurilish mahsuloti va jarayonlari sifatini baholash uchun o'lchash, qayd etish, hisoblash, organoleptik, ekspert hamda sotsiologik usullar ishlatilishi mumkin.

O'lchash usuli mahsulot sifat ko'rsatkichlarining qiymatlarini texnik o'lchash vositalari yordamida saqlashga asoslangan. Bu usul xomashyo buyum va tuzilmalarning ko'pgina sifat ko'rsatkichlarini o'lchash hamda nazorat qilish uchun ishlatiladi. Masalan, buyumlarning geometrik o'lchamlari, massasi, zichligi, mustahkamligi, suv shimuvchanligi va boshqa xossalarini baholashda metrologik o'lchash usullari yotadi.

Qayd etish usuli muayyan hodisalar, buyumlar va harakatlarni kuzatish hamda miqdorini sanashga asoslangan. Uni buyumlarni sinashda rad qilishlarni qayd etish, turkumdagi nuqsonli buyumlar miqdorini sanash uchun ishlatadilar.

Hisoblash usuli qo'llanilganda, mahsulot sifat ko'rsatkichlari va parametrlari nazariy hamda empirik ifodalarga asosan hisoblanadi.

Mazkur usul, asosan, bo'lajak mahsulotni loyihalashda, ya'ni u hali eksperimental tadqiqot obyekti bo'lmagan paytda ishlatiladi. Hisoblash usulida mahsulotning ayrim sifat ko'rsatkichlari o'rtasida o'zaro bog'lanishlar aniqlanadi.

Organoleptik usulda sifat nazorati insonning his qilish organlari orqali qabul qilingan ma'lumotlar (ko'rish, eshitish, hid bilish, issiq va sovuqni sezish kabi) asosida amalga oshiriladi. Tarixda organoleptik usul uskunaviy usul bilan birgalikda, uskunaviy usullar yetarlicha taraqqiy etgan ilmiy asosga ega bo'lgunga qadar ishlatib kelingan.

Ekspert usuli mahsulot sifat darajasini atroflicha baholashda keng qo'llanilib, ekspertlar tomonidan qabul qilingan qaror asosida sifatga baho beriladi.

Sotsiologik usul amaldagi va ehtimoldagi iste'molchilarning mahsulot sifati to'g'risidagi fikr-mulohazalarini yig'ish hamda tahlil qilishga asoslangan.

Bino va inshootlarni foydalanishga qabul qilishda sifatni uskunaviy nazorat qilish. Sanoat va fuqaro binolarini, shuningdek, inshootlarni foydalanishga qabul qilishda ular albatta sifat nazoratidan o'tkazilishi zarur. Bu jarayonda barcha qurilish jarayonlarining bajarilish sifati buyurtmachi, pudratchi, moliyalashtiruvchi va qurilish sifati uchun mas'ul tashkilotlar vakillari ishtirokida baholanadi va binoning foydalanishga yaroqligi to'g'risida yakuniy xulosa qabul qilinadi. Bino va inshootlarni foydalanishga topshirishdan oldin ularni sifat nazoratidan o'tkazishdan maqsad qurilishning amaldagi me'yorlar va loyiha hujjatlariga qanday muvofiqlikda bajarilganligini tekshirish, yo'l qo'yilgan nuqson va kamchiliklarni aniqlash, ularni bartaraf etish choralarini belgilash va bajarilishini ta'minlashdir.

Binolarni foydalanishga qabul qilish ikki bosqichda amalga oshiriladi: ishchi hay'at tomonidan qabul qilish va davlat hay'ati tomonidan qabul qilish. Ishchi hay'at buyurtmachi tomonidan tashkil etiladi. Hay'at tarkibiga buyurtmachi vakili (rais), bosh pudratchi va subpudratchilar, kasaba uyushmalar kengashi texnik nazorati, buyurtmachi kasaba uyushmasi, sanitariya hamda yong'in xavfsizligi nazorati vakillari kiradi. Ishchi hay'at istiqbolda davlat hay'atiga taqdim etiladigan barcha hujjatlarni tekshiruvdan o'tkazadi.

Binoni topshirish — qabul qilish tadbirlari barcha qurilish-montaj ishlari yakunlangandan keyin amalga oshiriladi. Ijrochilar barcha qilingan ishlar sifatini yana bir bor ko'zdan kechiradilar va yaxlit inshootni geodezik nazoratdan o'tkazadilar.

Ishchi hay'at lozim topsa, hujjatlar aks ettirilgan ma'lumotlarning amalda bajarilgan ishlarga muvofiqligini aniqlaydi; qo'shimcha sinashlar o'tkazadi; ayrim yopilgan ishlarning tuzilgan dalolatnomalarga mosligini tekshiradi. Ishchi hay'at tomonidan aniqlangan barcha kamchiliklar bartaraf etilgandan so'ng,

buyurtmachi qurib bitkazilgan inshootni davlat hay'atiga topshirishni tashkil etadi.

Davlat arxitektura-qurilish nazorati idorasi barcha texnik va yuridik hujjatlarning to'liqligi va to'g'riligini tekshiradi, binoni dastlabki tekshiruvdan o'tkazadi, shu asosda davlat qabul hay'atini belgilash mumkinligi to'g'risida hujjat tuzadi.

Bino va inshootlarni foydalanishga qabul qilishda sifatni uskunaviy tekshirish tartibi va hajmi binoning turi hamda o'lchamlariga bog'liqdir.

Mazkur darslikda qo'llanilgan murakkab so'zlarning IZOHI

Plyastr	— bir tomoni devordan chiqib turuvchi ustun
Agressiv	— tajovuzkorona muhit
Dekorativ	— bezakli (zeb-ziynat berish)
Listsimon	— varoqsimon qurilish ashyosi
Orientatsiya	— turarjoyini yo'nalishini ko'rsatuvchi belgi (janubga, shimolga, sharqga va hokazo)
Akustit	— binoning turli yerida tovushni yaxshi eshitilish yoki eshitilmasligi
Glazurlangan	— yaltiroq koshinlar
DSP	— yog'och qipig'idan tayyorlangan plita
DVP	— yog'och tolasidan tayyorlangan plita
Grunt	— tuproq, yer, zamin bino qismlarini o'zaro tutashtirib turuvchi
Peremichka	— qismi (deraza peremichkasi) (poypesh) binoning pastki qalinlashgan
Sokol	— qismi
Shit	— to'siq, to'sqich
Stropilo	— cherdak to'sini
Fasad	— binoning oldi tomoni
Interyer	— bino va inshootlarning ichki qiyofasi
Kapitel	— ustunning shiftga tutashgan qismi
Flyonka	— ikki xil rangni o'zaro ajratuvchi uzun chiziq
Rust	— devor chokiga berilgan ishlov
Arka	— rovoq, deraza, eshik rovog'i

Plintus	— jaspek, pol bilan devor orasidagi yoriqni bekitib turuvchi chiziqsimon qism
Emoroma	— eritma, pishitma
Ohak pushenka	— ohak momig'i
Suglinok	— loyqum
Initiator	— boshlab beruvchi
Karyer	— ochiq sayoz kon
Dran	— ingichka uzun yupqa taxtacha
Lopast	— parrak (kurak)
Troynik	— uchta bir xil quvur ulangan tarqatgich
Forsunka	— purkovchi asbob
GKL	— gips-karton listlar
Reysshina	— bir uchida ko'ndalang taxtasi bo'lgan reyka
Fruz	— devor, pol chetlaridagi ma'lum kenglikdagi naqshli yo'l
Kleystr	— kraxmal, un sirangi
Vosk	— mum
Sikkativ	— bo'yoqlarni tez quritadigan modda
Emulgator	— emulsiya hosil qilishga yordam beruvchi modda
Tampon	— lok (bo'yoq, maxsus eritma) shimdirilgan latta (jun) mato
Edkiy	— o'yuvchi, yeyuvchi, o'tkir yemirivchi
Jeleznyak	— ruda (temir, qo'ng'ir temir)

Adabiyotlar

1. KMK.3.03.06.99. Qurilish qorishmalarini tayyorlash va to'plash. T., 1999.
2. KMK.3.01.02.00. Qurilishda xavfsizlik texnikasi. T., 2000.
3. KMK.1.01.04.98. Me'moriy qurilish atamalari. T., 1998.
4. N.N.Zavrejin, G.V.Severinonova, Y.E.Gromov. Proizvodstva otelochnix rabot v stroitelstve (Zarubejnqy opqt). M., Stroyizdat 1987.
5. N.N.Danilov i dr. Texnologiya stroitelpnix prosessov. M., Visshaya shkola, 2000.
6. M.M.Shulpkevich i dr. Spravochnik po kontrolyu kachestva stroitelstva jilix i obshchestvennix zdaniy. Kiyev. «Budivelnik», 1981.
7. A.A.Smirnov i dr. Texnologiya stroitelpnogo proizvodstva. Leningrad. Stroyizvot, 1978.
8. Yu.F.Dumashev, S.D.Ximunina. Spravochnik po kapitalnomu remontu jilix i obshchestvennix zdaniy. M., 1985.
9. P.N.Kolochanov i dr. Resepturno — texnologicheskiy spravochnik po otelochnim rabotam. M., 1983.
10. V.A.Evdakimov. Spravochnik po oborudovaniyu, osnostke i sredstvam maloy mexanizatsii dlya otelochnix rabot. L. Stroyizdat., 1985.
11. P.I.Shvet i dr. Spravochnik otelochnika-stroitelya. Kiyev. Budivelnik. 1974.
12. B.N.Krivsov i dr. Plitochnie, mozaichnie i ksilolitovie raboti. M., 1970.
13. V.M.Serov i dr. Brigadnaya organizatsiya truda v stroitelstve. M., Profizdat. 1985.
14. R.J.Tojiyev, A.R.Yusupov. Metrologiya, standartlash-tirish va sifat nazorati. Farg'ona, FarPl, «Texnika» noshirlik bo'limi, 2004.
15. E.K.Umurzoqov, M.A.Hamidova. Bino va inshootlarni barpo etish texnologiyasi. Farg'ona, 2001.
16. L. M. Lebedova. Spravochnik shtukatura. M., 2000.
17. A. M. Pivanov. Shtukaturnie raboti. M., Stroizdat. 1990.
18. A.Odilxo'jayev, M.Mirahmedov, G.Stupakov. Suvoqchilik ishlari. T., «Mehnat», 1987.

MUNDARIJA

So'zboshi	3
Kirish	4

I bob. QURILISHDA PARDOZLASH ISHLARI

1-§. Pardoqlash ishlariga oid umumiy ma'lumotlar	5
2-§. Bino qismlari va qurilish tuzilmalari haqida umumiy tushunchalar	9
3-§. Pardoqlash ishlarini bajarishda mehnat gigiyenasi, ishlab chiqarish sanitariyasi va jarohatlanishni oldini olish bo'yicha umumiy talablar	16

II bob. SUVOQCHILIK ISHLARI TEXNOLOGIYASI

4-§. Suvoq ishlari turlari va qorishmalar tayyorlash uchun ashyolar	24
5-§. Suvoq qorishmalari va ularning asosiy xossalari	46
6-§. Suvash uchun dastaki mexanizatsiya vositalari	64
7-§. Qorishmalarni uzatib beruvchi mexanizm va jihozlar	68
8-§. Suvoq agregatlari va stansiyalari	75
9-§. Qo'lda ishlatiladigan mashinalar, asbob va moslamalar	82
10-§. Sirtlarni suvashga tayyorlash	88
11-§. Suvoq qatlamlari, ularni sirtga qoplash va tekislash	97
12-§. Eshik, deraza nishabliklari va ustunlarni suvash	101

13-§. Binoning ichki qismida suvoq ishlarini tashkil etish	110
14-§. Sirtlarni yirik o'lchamli listlar bilan qoplash	113
15-§. Suvoqda bo'ladigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish usullari	134
16-§. Fasadlarning bezakli suvash texnologiyasi.....	139
17-§ Sirtlarni maxsus suvoq bilan suvash	157
18-§ Noqulay iqlim sharoitida suvoq ishlarini bajarish	158

III bob. BO'YOQCHILIK ISHLARI TEXNOLOGIYASI

19-§. Binoning pardoqlash estetikasi va rangshunoslik asoslari	165
20-§. Sirtlarni suvli bo'yoqlar bilan bo'yash	171
21-§. Sirtlarni suvsiz bo'yoq bilan bo'yash	194
22-§. Yuzalarni gulqog'oz bilan pardoqlash	216
23-§. Manzarali bo'yoq ishlari	230
24-§. Binolarning fasad qismini bo'yash.....	241
25-§. Yog'ochlarga tiniq bo'lmagan pardozi berish	252
26-§. Yog'och sirtlariga tiniq (shaffof) ishlov berish	256
27-§. Yog'och buyumlarni bo'yash	260
28-§. Yog'ochga yakuniy ishlov berish — mumlash	264
29-§. Ta'mirlash ishlari	272
30-§. Yog'och buyumlarni zarlash va bronزالash	274
31-§. Metallarni mislash, sayqallash va tozalash.....	281
32-§. Bo'yalgan sirtlarni ta'mirlash	283

33-§. Turli iqlim sharoitlarida bo'yoqchilik va gulqog'oz yopishtirish ishlarini bajarish	287
34-§. Bo'yoq ishlarini bajarishda xavfsizlik texnikasi	289

IV bob. KOSHINLASH-PLITA TERISH VA MOZAIK ISHLAR TEXNOLOGIYASI

35-§. Koshinlash va plita terish ishlari texnologiyasi	292
36-§. Sirtlarni tabiiy va sun'iy tosh ashyolar bilan koshinlash	335
37-§. Standartlashtirish. Ish sifatini nazorat qilish	358
Adabiyotlar	372

Ergash Karimpvich Umurzoqov,
Qosimxon Ibayevich Maxsimov

PARDOZLASH ISHLARI TEXNOLOGIYASI

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

Toshkent — «ILM ZIYO» — 2004

Muharrir *X. Po'latxo'jayev*
Kompyuterda sahifalovchi *Sh. Xo'jayev*
Musahhih *G. Azizova*

2004-yil, 10. 12. chop etishga ruxsat berildi. Bichimi 60x841/16. Ofset usulida chop etildi. Nashr tabog'i 24,5. Bosma tabog'i 23,5. 1460 nusxa. Buyurtma 293.
Bahosi kelishilgan narxda.

«ILM ZIYO» 700029, Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30-uy.
Shartnoma 14-04.

O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining
G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyida chop etildi.
700128, Toshkent, U.Yusupov ko'chasi, 86.

