

Imtihon toifasi
(Qurilish ishlari)

Amaliy imtihon
bo'yicha darslik

5-bob: Qurilish uchastkalarida qo'llanadigan asboblari, mashinalari, materiallar va o'lchov uskunalari haqidagi bilimlar

5.1 Karkas qurilishi	126
5.1.1 Qurilish mashinalari.....	126
5.1.2 Havozalar qurish ishlari.....	128
5.1.3 Po'lat karkaslash ishlari	132
5.1.4 Po'lat armaturalash ishlari (armatura ishlari).....	133
5.1.5 Armaturani ulash ishlari.....	137
5.1.6 Payvandlash ishlari	139
5.1.7 Opalubka o'rnatish	140
5.1.8 Nasos bilan beton quyish ishlari	143
5.1.9 Duradgorlik ishlari	146
5.2 Ichki va tashqi konstruktsiya.....	148
5.2.1 Suvoq ishlari.....	148
5.2.2 Bo'yoq ishlari.....	150
5.2.3 Tom yopish ishlari.....	152
5.2.4 Arxitektura metall list ishlari.....	153
5.2.5 Plitka terish ishlari	154
5.2.6 Ichki pardoz ishlari	155
5.2.7 Ichki yuza ishlari.....	156
5.2.8 Fitting ishlari	158
5.2.9 Rom o'rnatish ishlari.....	158
5.2.10 Poliuretan sochma ko'pik bilan izolyatsiyalash ishlari	158
5.2.11 Gidroizolyatsiya ishlari.....	159
5.2.12 Tosh terish ishlari	160
5.3 Umumiy asboblari, mashinalari, materiallar va o'lchov uskunalari	
5.3.1 Elektr asboblari	162
5.3.2 Qazish/tekislash/zichlash.....	165

5.3.3 Maketni belgilash/Belgilash asboblari	167
5.3.4 O'lchash/Tekshirish	168
5.3.5 Kesish/Bukish/Uzish.....	170
5.3.6 Urish/Tortish	171
5.3.7 To'ldirish/silliqlash/parmalash.....	172
5.3.8 Mahkamlash/o'rnatish	173
5.3.9 Qorishtirish/aralashtirish	175
5.3.10 Quritish/Tayyorlash.....	175
5.3.11 Ishqalash	176
5.3.12 Predmetlarni tashish	177
5.3.13 Osish/Ko'tarish/Tortish	178
5.3.14 Ishchi platformalar/Narvonlar	180
5.3.15 Tozalash	181

6-bob: Qurilish uchastkasi ishlari haqidagi bilimlar

6.1 Qurilish uchastkalari uchun umumiy masalalar.....	182
6.1.1 Qurilish ishlarining xususiyatlari.....	182
6.1.2 Qurilish rejasi	183
6.1.3 Qurilishni boshqarish.....	184
6.1.4 Qurilishdan oldingi tayyorgarlik.....	185
6.1.5 Maketni belgilash (belgi qo'yish).....	186
6.2 Har bir mutaxassislik bo'yicha qurilish bilimlari	187
6.2.1 Havoza qurish ishlari.....	187
6.2.2 Po'lat karkaslash ishlari	189
6.2.3 Po'lat armaturalash ishlari (armatura ishlari).....	191
6.2.4 Armaturani ulash ishlari.....	194
6.2.5 Payvandlash ishlari	196
6.2.6 Opalubka o'rnatish	197

6.2.7 Nasos bilan beton quyish ishlari	199
6.2.8 Bo'yoq ishlari	200
6.2.9 Suvoq ishlari.....	202
6.2.10 Duradgorlik ishlari	203
6.2.11 Tom yopish ishlari.....	206
6.2.12 Arxitektura metall list ishlari.....	207
6.2.13 Plitka terish ishlari	209
6.2.14 Ichki pardozi ishlari	210
6.2.15 Ichki yuza ishlari.....	211
6.2.16 Fitting ishlari	213
6.2.17 Romlarni o'rnatish ishlari.....	214
6.2.18 Poliuretan sochma ko'pik bilan izolyatsiyalash ishlari	215
6.2.19 Gidroizolyatsiya ishlari	216
6.2.20 G'isht terish ishlari.....	218
6.2.21 Buzish ishlari	219

7-bob: Qurilish ishlari paytida xavfsizlik

7.1 Qurilish ishlarida o'lim holatlari.....	221
7.1.1 Qurilishda o'limga olib kelgan baxtsiz hodisalar soni	222
7.1.2 O'limga olib keladigan baxtsiz hodisalarning turlari.....	224
7.1.3 Ko'p sonli o'lim yuz beradigan ishlar.....	227
7.2 Qurilish uchastkalarida xavfsizlik choralari	229
7.2.1 Qurilishdagi xavfsizlik sikli.....	229
7.2.2 Yangi xodimlar uchun xavfsizlik va sog'liqni saqlash bo'yicha ta'lim....	231
7.2.3 Yangi xodimlar uchun ta'lim	232
7.2.4 Ish uchun xavfsizlik anjomlari	233
7.2.5 Oftob urishining oldini olish	235
7.2.6 Ish xavfsizligiga e'tiborni qaratuvchi belgilar.....	236

7.2.7 Inson xatosini tushunish.....	237
-------------------------------------	-----

5-bob: Qurilish uchastkalarida qo'llanadigan asboblari, mashinalar, materiallar va o'lchov uskunalari bilish

Bu bobda har bir qurilish loyihasida ishlatiladigan asboblari, mashinalar, materiallar va o'lchash uskunalarini tavsiflanadi. 5.1 va 5.2 bo'limlarda har bir mutaxassislik ishiga ixtisoslik bo'yicha nima xosligi tushuntiriladi. 5.3 bo'limda bir nechta ixtisoslashtirilgan qurilish ishlarida nima ishlatilishini tushuntiradi.

5.1 Karkas qurilishi

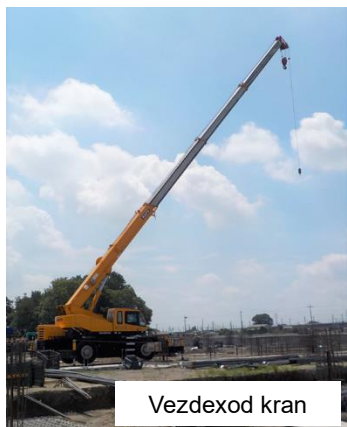
5.1.1 Qurilish mashinalari

[Kran] Quvvat yordamida yukni ko'taruvchi va gorizontali tashuvchi mashina. Bir nechta turdagi kranlar mavjud, ular orasida minora kranlari, avtokranlar va zanjirli kranlar mavjud.

[Minora kran] Ko'p qavatli binolarni qurishda ishlatiladigan kran. Kran qismi machta deb ataladigan tayanch minoraga o'rnatiladi. Ko'tarilishning ikki turi mavjud: ko'tarilish (machtaga ko'tariluvchi yuqori kran) bunda kran bo'limi birlashtirilgan ustunga ko'tariladi va qavatga ko'tarilish (ichki minora kran), unda butun poydevor binoga ko'tariladi.

[Rough-ter kran] (vezdexod kran) Yuk mashinasiga o'rnatilgan kranli qurilish mashinasi turi.

[Gusenitsali kran] Gusenitsa turdagi kran. U turli joylarda, jumladan, qor va



Vezdexod kran



Gusenitsali kran



Minora kran

asfaltlanmagan yerda ishlashi mumkin.

[Tenjo krani] (ko'prik kran) Zavod yoki boshqa obyektlar shiftiga biriktirilgan relslar bo'ylab harakatlanadigan kran turi.



[Yuatsu belkurak] (gidravlik ekskavator (kovshli ekskavator)) Gidravlik silindrlar va aylanuvchi yuqori blok tomonidan boshqariladigan strela, dasta va kovsh yordamida qazish va yuklash ishlarini bajaradigan mashina. Qo'shimchalarini almashtirib uni buzgich, yeryumshatgich, maydalagich va boshqalar sifatida ishlatish mumkin.



[Kuchli belkurak] Gidravlik ekskavatorlarning bir turi.

Dastaning uchiga kovsh biriktirilgan. Kovsh ochilishi yuqoriga qarab o'rnatiladi.

Mashinaning holatidan yuqori sathda qazish uchun javob beradi.

[Bulldozer] Asosan qazish va tashish uchun ishlatiladigan, harakatlanuvchi pichoq (ag'dargich) bilan jihozlangan zanjirli (metall yoki rezina kamar) turdagi harakatlanuvchi blokdan iborat mashina. Tuproq va toshlarni yumshatuvchi yer yumshatkich (yer yumshatuvchi bulldozer) deb ataladigan mashina ham mavjud.



[G'ildirakli yuklagich] G'ildiraklarda yuradigan va oldida kovshi bo'lgan va yuk ortish va tashish mashinasi. Avtotransport vositasini oldinga siljitib, kovsh va strelasini ishlatib bu mashina tuproq, qum va karyer toshlari kabi turli xil materiallarni to'playdi va ularni samosvallarga yoki boshqa transport vositalariga ortadi. G'ildirakli yuk ortgich - bu g'ildirak ustida ishlaydigan traktorli ekskavator, shuningdek, shinali dozer yoki shinali



ekskavator deb ataladi.

[Samosval] Faqat tuproq, qum, tosh va h.k.larni tashish uchun ishlatiladigan va yuk mashinasining tagligini egib tuproqni tushira oladigan (tuproqqa tushirish) transport vositasi. Ko'pincha gidravlik ekskavatorlar va g'ildirak yuklagichlari bilan birgalikda ishlatiladi.



5.1. 2 Havozalar qurish ishlari

[Ashibayoz buzai] (havoza elementlari) Havo qurish uchun ishlatiladigan elementlar.

Quvvatli havoza, karkasli havoza va halqa bog'lamli havoza uchun ishlatiladigan materiallar bir-biridan farq qiladi.

[Kusabi kinketsushiki ashibayoz buzai] (halqa bog'lamli havoza elementlari) Kusabi

kinketsushiki ashiba (halqa bog'lamli havoza) - bitta bolg'acha bilan yig'ish va demontaj qilish uchun mo'ljallangan havoza elementlaridan foydalanadigan havoza turi. Asosiy elementlari jag'lar, ustunlar, tutqichlar, ilgakli havoza taxtalari, kronshteynlar, ko'ndalang bog'ichlar, po'lat zinapoyalar, to'siqlar va devor panjaralarini o'z ichiga oladi. Asosiy elementlar zangga bardoshlilik va chidamlilikni ta'minlash uchun galvanik qoplangan.

[Wakugumi ashibayoz buzai] (karkasli havoza a'zolari) Wakugumi ashiba (karkasli havoza) - bu havoza turi bo'lib, uning asosiy elementlari, masalan, jaklar, ko'ndalang bog'ichlar va ilgaklar bilan temir havoza taxtalari portal karkaslari atrofida yig'iladi. Asosiy elementlarga opalubkalar, domkratlar, ko'ndalang qavslar, bo'g'in shtiftlari, havoza taxtalari, devorga bog'lovchi langarlar, tutqichlar, daftarlar va oyoq doskalari kiradi.

[Tankan ashibayo buzai] (quvurli havoza elementlari) *Tankan ashiba* (quvurli havoza) – 48,6 mm diametrli po‘lat quvurlardan yasalgan aylana kesmali egilgan profillarni bog‘lash uchun qisqichlar yordamida yig‘iladigan havoza turi. Havoza shakli moslashuvchan tarzda o‘zgartirilishi mumkin, bu uni tor joylarda havoza uchun ishlatishga imkon beradi. U mustahkamlik va xavfsizlik nuqtayi nazaridan karkas havoza dan past bo‘lib, asosan kam qavatli tashqi devorlarni bo‘yash ishlari uchun havoza sifatida ishlatiladi. Asosiy elementlarga aylana kesmali egilgan profillar, oyoq plitalari, qisqichlar, aylana kesmali egilgan profil kronshteynlar, havoza taxtalari va bo‘g‘inlar kiradi.



[Tankan pipe] (aylana kesmali egilgan profil) 48,6 mm diametrli po‘lat quvurlardan yasalgan havoza uchun quvurlar.

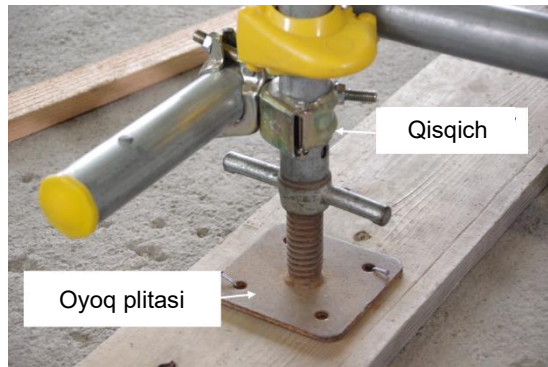
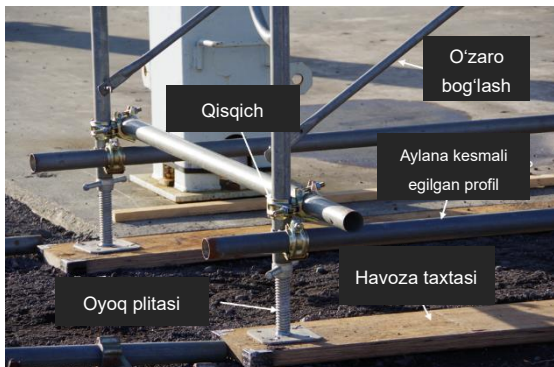
[Joint] Aylana kesmali egilgan profillarni ulash uchun ishlatiladigan element.

[Kotei asosi] (oyoq plitasi) Tik aylana kesmali egilgan profilni mahkamlash uchun taglik moslamasi (*tateji* (tik aylana kesmali egilgan profil)).

[Qisqich] Aylana kesmali egilgan profillarni perpendikulyar yoki diagonal ulash uchun ishlatiladigan moslama. 90 gradusli qisqichlar va sozlanadigan qisqichlar mavjud.

[Sujikai] (o‘zaro bog‘lash) Shamol yoki boshqa omillar ta‘sirida havoza qulashining oldini olish uchun ishlatiladigan element. U ustunlar orasiga diagonal ravishda joylashtirilgan bo‘ladi.

[Ashibaita] (havoza taxtasi) Havozalarda ish yo'laklari va platformalar sifatida xizmat qiluvchi taxtalar.



[Nunoita] (ilgakli havoza taxtasi) Havoza taxtasi ishchi platformasi bo'lib xizmat qiluvchi element. Havoza taxtalaridan farqli o'laroq, uni tik aylana kesmali egilgan profilga biriktirilgan balkalarga mahkamlash uchun ilgaklar mavjud.



[Tankan bracket] (aylana kesmali egilgan profil) Quyidagi havoza taxtasini dastaklash uchun ishlatiladigan element. Ilgaklar bilan havoza taxtasi burchak ostida dastaklanadigan gorizontaal qism.

[Habaki] (barmaq taxtasi) havoza taxtasining tashqi chetiga biriktirilgan taxta materiali. Predmetlarning tushishiga yo'l qo'ymaslik uchun biriktirilgan.



[Kabetsunagi] (devorga bog'lovchi langar) havoza taxtasini devorlarga va boshqa

tuzilmalarga ular qulashining oldini olish uchun mahkamlanadigan element.

[Bo'on panel] (tovush o'tkazmaydigan panel) Ovoz o'tkazmasligi uchun havoza bilan biriktirilgan panel. Alyuminiy yoki zanglamaydigan po'latdan yasalgan mahsulotlar ham yong'in tarqalishining oldini olishga xizmat qiladi.

[Bo'on sheet] (ovoz o'tkazmaydigan list) Ovoz o'tkazmasligi uchun havoza ustiga qo'yilgan list.

[Anzen bloki] (xavfsizlik bloki) havoza ishchilar balandlikdan tushib ketishidan saqlanish uchun ishlatiladigan qurilma. Xavfsizlik blokining ilgagi xavfsizlik kamariga ulangan bo'ladi.



[Bansen] (qalin sim) Havozalarni yig'ish uchun ishlatiladigan qalin simga bansen deyiladi. Oddiy simdan kuchliroq bo'lishi uchun termirga issiqlik bilan ishlov beriladi va keyin asta-sekin sovishi kutiladi.

[Bansen kesgich] (qalin sim kesgich) Qalin simni kesish uchun ishlatiladigan asbob.



[Chino] O'tkir uchli egik asbob. U qalin simlarni bog'lash va mahkamlash uchun ishlatiladi.

[Chino tsuki ryoguchi kaliti] (kitayoza bilan ikki uchli ratchet kaliti) Tutqichning bir uchi uchli bo'lib, qalin simlar va h.k.larni mahkamlash imkonini beradi. O'tkir uchi shino (kitayoza) deb ataladi. Teshikli ikkinchi uchi boltlarni mahkamlash va bo'shatish imkonini beradi. U havoza va armatura qurilishida qo'llanadi. Asosan baland joylarda ishlovchilar tomonidan ishlatiladigan o'lcham 17 x 21 mm.



Kitayoza



Kitayoza bilan o'ralgan kalit

[Ratchet kaliti] Bir yo'nalishda aylanish yo'nalishini o'rnatadigan debriyajni o'z ichiga olgan kalit (ratchet kiko (ratchet mexanizmi) deb ataladi). Ratchet mexanizmi faqat tutqichning oldinga va orqaga harakatlanishidan foydalanib, bolt va gaykalarni samarali burash imkonini beradi. Po'latdan yasalgan karkas ishlarida, bir uchida kitayoza yoki uchli shaklga ega bo'lgan mandalli kalit ishlatiladi.



Kitayoza bilan o'ralgan kalit

5.1.3 Po'lat karkaslash ishlari

[Borushin] (drift pin) Po'lat bo'lakli bo'g'inlardagi bolt teshiklari noto'g'ri bo'lganda bolt teshiklariga tegib tekislash uchun ishlatiladigan asbob.

[Kalit, gayka kaliti] Bolt va gaykalarni aylantirish orqali mahkamlash va bo'shatish uchun ishlatiladigan asbob. Amerika ingliz tilida u kalit, Britan ingliz tilida esa gayka kaliti deb ataladi. Ularning ikkalasi ham ingliz tilida bir xil ma'noni anglatadi, ammo Yaponiyada



ular turli xil vositalarni bildiradi. Kalitning olti burchakli uchi bor va boltni olti nuqtada ushlaydi, kalit esa ochiq uchiga ega va boltni ikki nuqtada ushlaydi.

[Megane kaliti] (quti kaliti) Tutqichning har ikki tomonida turli diametrli uchlari bo'lgan kalit.

[Birlashma kaliti] Ochilgan va bolt va gaykalarni ikki nuqtada ushlaydigan va aylantiradigan kalit. Kombinatsiyalangan kalit - bu bitta kalit uchi va bitta gayka kaliti. Oxiri tutqichga 15 gradus burchak ostida joylashgan, shuning uchun orqa va old tomonlar samarali ish uchun aylanadigan zarbani ta'minlash uchun navbatma-navbat ishlatilishi mumkin.

[Zarbali kalit] Ichki bolg'a zarbasidan foydalanib, olti burchakli boltlarni burish va mahkamlash uchun elektr asbob.

5.1.4 Po'lat armaturalash ishlari (armatura ishlari)

[Tekkin to'sar] (armatura kesuvchi) Armatura po'lat balkalarni kesish uchun ishlatiladigan asbob. To'rt turi mavjud: qo'lda ishlatiladigan, mexanik gidravlik, elektr gidravlika va uchli pichoqli elektr dumaloq arra.

[Dendo tekkin cutter] (elektr armatura keskich)

Pichoqni harakatlantirish va armaturani kesish uchun gidravlik nasosdan foydalanadigan elektr asbob.

Armatura uchi bilan ushlanadi va pichoqni unga bosish orqali kesiladi.



Elektr armatura keskich

[Dendo yuatsushiki tekkin to'sar] (elektr gidravlik armatura keskich) Elektr va gidravlik bosim yordamida armatura kesishi mumkin bo'lgan portativ kesish mashinasi.

[Tekkin bender] (armatura buklagich) Armaturalarni bukish uchun ishlatiladigan asbob.

[Dendo yuatsushiki tekkin mageki] (elektr gidravlik armatura buklagich) Elektr quvvati va gidravlik bosim yordamida armaturani bukuvchi portativ buklagich.

[Teichishiki tekkin mageki] (statsionar armatura buklagich) Statsionar turdagi armatura buklagich, asosan, armaturani qayta ishlash zavodlarida ishlatiladi.



Armatura buklagich



Statsionar armatura buklagich

[Tekkin kessokuki] (armatura bog'lagich)

Armaturalarni bog'lash uchun elektr asbob. Qo'lni armatura kesishgan joyga qo'ying va ularni bog'lash uchun tetikni torting.

[Joy ajratgich] Armaturaning bo'sh joyini (armatura va opalubka o'rtasidagi bo'shliq) ajratish uchun element. Yon tomonlar uchun bo'shliqlar ponchiklar deb ataladi va

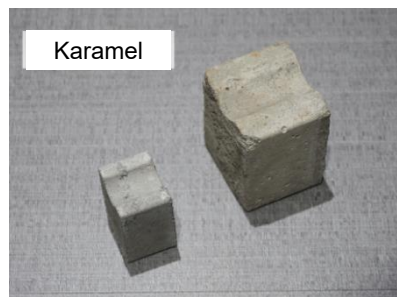


Armatura bog'lami

plitalar yoki balkaning yuqori va pastki qismini ushlab turadigan elementlarga balka tayanchlari deyiladi.

[Donut] Ustunlar, balkalar va devorlarda to'g'ri beton qoplama qalinligi uchun joyini ta'minlash uchun armaturalarga o'rnatilgan ponchik shaklidagi ajratkichlar.

[Karamel] Zaminning to'g'ri beton qoplamasi qalinligi uchun joyini ta'minlash uchun zamin armaturalari ostiga qo'yilgan zar shaklidagi qurilish aralashmasi bloklari.



[Pura qopqoq]

(plastik qopqoq)

Shikastlanishning oldini olish uchun xavfsizlik chorasi sifatida armaturani joylash bajarilgach, vertikal qo'shma panjaralarning yuqori qismiga va gorizontal balkalarning chetlariga ko'rinadigan tarzda joylangan plastik qopqoqlar.



[Oriyaku] (katlama o'lchagich) Qisqa uzunliklarni o'lchash uchun asbob. U asosan shisha tolali yoki yog'och materialdan tayyorlanadi va uzunligi bir metrga cho'ziladi. Bu yolg'iz ishlaganda yoki ishlash qiyin bo'lgan holatlarda foydalidir, chunki u katlana oladi. Bu asbob ko'pincha armatura ishlarida qo'llaniladi.



[Kessokusen] (bog'lovchi sim) Armaturalarni ulash uchun ishlatiladigan yumshoq po'lat sim (odatda qalinligi 21).

[Hacker] Armaturalarni mahkamlash uchun bir-biriga bog'lanadi. Armaturalarni bog'lash

uchun ishlatiladigan bog'lovchi simni burish va mahkamlash uchun ishlatiladigan asbob xaker deb ataladi. Bu armatura ishchisi uchun eng muhim vositadir. Keskichni saqlash uchun keskich qutisi mavjud.

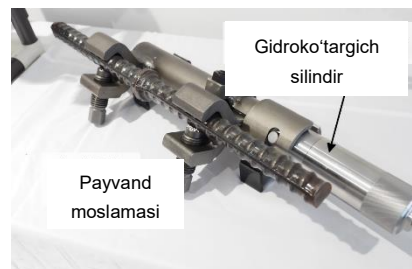


[Nifuda/efu] (teg) Qurilish uchastkasiga olib kelingan armatura o'lchami, ishlatilishi, foydalanish joyi va sonini ko'rsatadigan teg. U ingichka sim yordamida armatura bilan bog'langan bo'ladi.



5.1.5 Armaturani ulash ishlari

[Kaatsuki] (bosim tizimi) Bosim bilan payvandlash uchun zarur bo'lgan gidravlik bosimni hosil qiluvchi gidravlik quvvat bloki, yuqori bosimli shlang va gidravlik ko'targich silindrdan iborat bo'lim.



[Assetsuki] (payvand konduktori) Bosim bilan payvandlanadigan ikkita armatura o'rnatiladigan qism. U bosim nasosi tomonidan ishlab chiqarilgan gidravlik bosim bilan boshqariladi.

[Ram silindr] Gidravlik bosimni bosim tizimiga o'tkazish uchun ishlatiladigan qurilma.



[Koatsu shlangi] (yuqori bosimli shlang) Yuqori bosimga bardosh bera oladigan egiluvchan bukiladigan tuzilishga ega shlang.

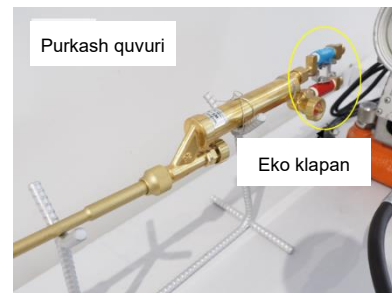
[Dendoshiki kaatsusochi] (elektr bosim o'tkazgich) Bosim kuchini istalgancha sozlashi mumkin bo'lgan gidravlik nasos. Qo'ldagi kalit bilan bosimni yoqish va o'chirish mumkin.

[Jido kaatsusochi] (avtomatik bosim o'tkazgich) Bosimlashni avtomatlashtirish uchun bosim ketma-ketligi dasturlashtirilgan mashina.

[Borner] (payvandlash choki) Bosim ostida payvandlangan chokni isitish uchun olov chiqaradigan qism. Bir nechta turli shakllari mavjud.

[Suikan] (purchash quvuri) Kislorod va atsetilen gazini aralashtirish va yetkazish uchun isitish moslamasi.

[Eko-klapan] Bir vaqtning o'zida kislorod va asetilen gaz oqimini ochish va yopish uchun mo'ljallangan klapan. U purchash quvuriga ulash orqali ishlatiladi.



[Gaikan sokuteiyo kigu] (payvand o'lchagichi)

Bosim ostida payvandlangan chokning bo'rtib chiqishi diametri va kengligini o'lchash uchun tekshirish asbobi.

[Cho'onpa tanshoki] (ultratovushli nuqsonlarni

aniqlovchi) Bosim ostida payvandlangan chokka ultratovush to'lqinlarini yuborib, ichki nuqsonlarni aniqlovchi tekshiruv qurilmasi.



[Hippari shikenki] (taranglikni sinash vositasi) Taranglikni sinash uchun bosim bilan payvandlangan armaturalarni tortuvchi valentlik sinovlarini o'tkazuvchi mashina.

[Mage shikenki] (egilish tekshirish vositasi) Bosim ostida payvandlangan armatura mustahkamligini tekshirish uchun egilish sinovlarini o'tkazuvchi mashina.



[PS halqa] Bosim ostida payvandlangan choklar

oksidlanishining oldini olish uchun yuqori molekulyar og'irlikni kamaytiruvchi vosita. Bundan tashqari, unga shamol va yomg'ir kamroq ta'sir qiladi.

5.1.6 Payvandlash ishlari

[Hifuku arc yosetsuki] (himoya elektr yoyli payvandlash mashinasi) Qoplama materiali ("oqim" deb ataladi) bilan qoplangan metall yadroli payvandlash elektroddan foydalanadigan payvandlash mashinasi. Bu turdagi payvandlash mashinasi ko'pincha ish joylarida qo'llaniladi.



Himoya elektryoyli payvandlash mashinasi orqali payvandlash ba'zan *teyosetsu* (qo'lda payvandlash) deb ataladi, chunki u butunlay qo'lda amalga oshiriladi.

[Yosetsubo] (payvandlash tayog'i) Payvandlanadigan asosiy metallni bog'lash uchun ishlatiladigan metall tayoqlar. Yoyli va gaz bilan payvandlashda u eriydi va asosiy metall bilan birlashadi.

[Yattoko] (ombur) Qizdirilgan temir va boshqa materiallarni ushlab turish uchun temirdan yasalgan asbob. U oshiq-moshiq bilan ulangan ikkita metall shtangadan iborat. Ular richag prinsipidan foydalanib, katta kuch bilan predmetlarni ushlab turish uchun ishlatilishi mumkin. Ular narsalarni egish uchun payvandlashda ham qo'llanadi.



[Sekixitsu] (tosh yozish) Payvandlash va gaz yordamida kesish uchun temir lavhalar va boshqalarga *kegaki* (yozuv tamg'alari) chizish uchun ishlatiladigan asbob. *Kegaki* (yozuv tamg'alari) materialga qirish va chizishni anglatadi.

[Spatter fuchaku boshizai] (Sachrashga qarshi birikma) Sachrash – payvandlash

jarayonida sochilgan suyuq massa va metall zarralari. Ular payvand choki sifatini

pasaytirishi mumkin bo'lgani bois bu birikma sachratqi

yopishmasligi uchun ishlatiladi. Birikma cho'tka yoki sprej

orqali payvandlashdan oldin materialga surtiladi.

[Shield-mentsuki helmet] (payvandlash shlemi) Butun

yuzni himoya qiluvchi himoya shlemi. Asosan

payvandlash ishlari uchun ishlatiladi.



5.1.7 Opalubka o'rnatish

[Shaklni bog'lash] Opalubka oralig'ini

doimiy ushlab turish, o'tishni

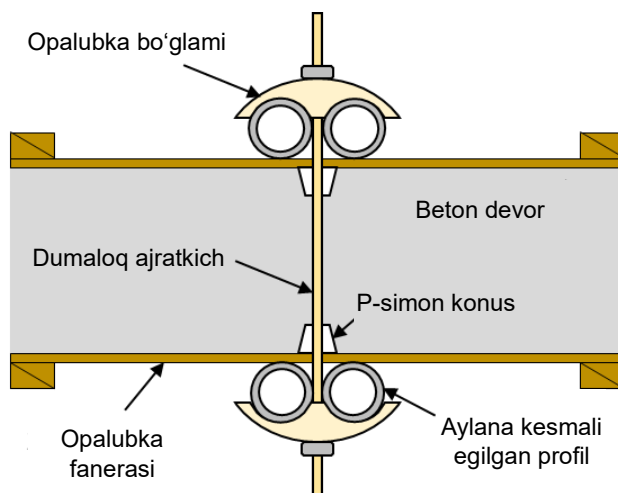
yaxshilash va betonning lateral bosimi

tufayli opalubka deformatsiyasining

oldini olish uchun ajratkichlarga

ulangan asbob. U naychalarni

birlashtirish uchun ishlatiladi.



[Maru separator] (dumaloq

ajratuvchi) Betonning qalinligi qurilish chizmalarida ko'rsatilgandek bo'lishini ta'minlash

uchun bir-biriga qaratib, opalubkalar orasiga joylanadigan sepa yoki marusepa nomli

asbob.

[P-con] Separatorning uchiga biriktirilgan plastik qism. Separatorning ikkala uchiga ulanib, ular opalubka panelini joyida ushlab turadi.

[Tankan quvuri/kokan quvuri] (aylana kesmali egilgan profil, po'lat quvur) Opalubka

mustahkamligini oshirish uchun ishlatiladigan material. Aylana kesmali egilgan profillar yumaloq, po'lat quvurlar esa kvadrat shaklida.



[Sangi] (batten) Fanera bilan birga ishlatiladigan 25 x 50 mm o'lchamdagi yog'och bo'lagi. U panellar orasidagi bo'g'inlarda va opalubka mustahkamligini to'ldirish uchun ishlatiladi.

[Sekiita] (opalubka fanerasi) Opalubka yasash uchun ishlatiladigan fanera. Odatda, 12 mm qalinlikdagi konpan (opalubka fanerasi) ishlatiladi.

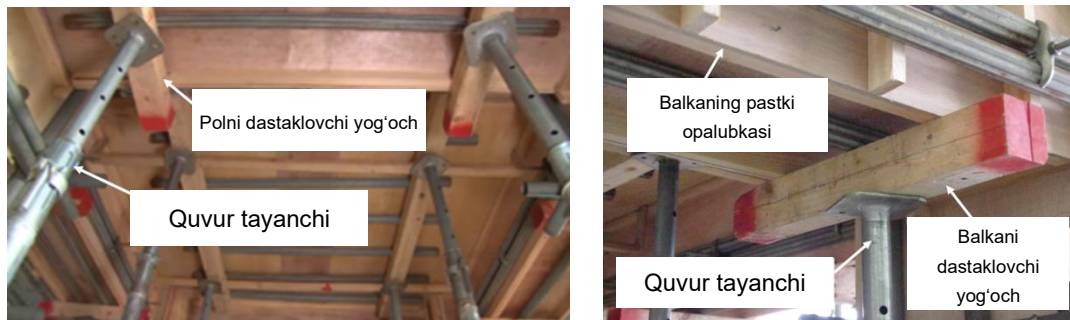


[Panel katawaku] (panel opalubka) Panelni yaratish uchun fanerga reyka bo'laklarini mixlash orqali yasalgan panel shaklidagi opalubka. Panel opalubkalari takroriy foydalanish uchun mo'ljallangan.

[Batakaku] (polni ko'tarib turuvchi yog'och) 90 mm yoki 105 mm kenglikdagi kvadrat yog'och. U quvur tayanchlarini o'rnatish va pol karkasi uchun aylana kesmali egilgan profillarni dastaklash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, u og'ir narsalarni joylashtirish uchun platforma sifatida ishlatiladi.

[Quvur tayanchi] (quvur tayanchi) Balkalarning pastki plitasi uchun va pol opalubkalari uchun tayanch sifatida ishlatiladigan element. U bosim kuchlarini ko'taradi. Qisqacha sapo, sappo, qo'llab-quvvatlash va hokazo deb ataladi.

[Tonbo bata] (balkani ko'tarib turuvchi yog'och) Kvadrat yog'och ko'pincha tonbo deb ataladi va balkaning pastki opalubkalari uchun aylana kesmali egilgan profilni (neda quvuri (mahkamlovchi naycha) deb ataladi) olish uchun quvur tayanchlarini qurish uchun ishlatiladi.



[Kakikomizai] (ariq ochish materiali) Deraza karkaslari va boshqalar uchun betonda o'yiqlar qilish uchun opalubkaga biriktirilgan material. Odatda ankoza deb ataladi.

[Mengi] (burchak uchun material) Beton bilan burchaklar yaratish uchun ishlatiladigan material.

[Mejibo] (ariq ochish tayoqlari) Betonning tekis yuzasida o'yiqlar qilish uchun ishlatiladigan material.

[Turnbuckle/zanjir] Opalubka qulashining oldini olish va vertikallikni sozlash uchun (ya'ni, ustunlar va balkalarni to'g'ri tekislash va to'g'rilash uchun) tortish orqali ishlatiladi.

[Separator kancasi] Seperatorni opalubkada burg'ulangan teshikka yo'naltirish uchun ishlatiladigan asbob.



[Forma galstuk mawashi] (opalubka qog'lami kaliti) opalubka bog'ichlarini mahkamlash va bo'shatish uchun ishlatiladigan asbob.

[Karivaku hammer] (opalubka bolg'asi) Bu bolg'a beton quyish uchun opalubka tayyorlashda ishlatiladi. Bundan tashqari, mixlarni tortib olishi mumkin.



[Hakurizai] (ajratish agenti) Olib tashlashni osonlashtirish uchun opalubka yuzasiga surtiladigan vosita.

5.1.8 Nasos bilan beton quyish ishlari

[Qorishtirgich] Oldindan aralashtirilgan betonning qotib qolishiga yo'l qo'ymaslik uchun aralashtiruvchi qurilma. Bu funktsiya bilan jihozlangan yuk mashinalari qorishtiruvchi mashinalar (beton qorishtiruvchi yuk mashinalari) yoki nama-consha (tayyor aralashmali beton yuk mashinalari) deb ataladi.

[Beton nasosi] Beton qorishtiruvchi mashinalar opalubkaga olib keladigan tayyor aralashmali betonni (zavodda ishlab chiqarilgan hali qotmagan beton) gidravlik yoki mexanik bosimdan foydalanadigan mashina. Ikki turdagi nasoslar mavjud: yuqori bosimga ega bo'lgan va uzoq masofalarga nasos bilan hayday oladigan pistonli shiki (piston turi) va past bosim va cheklangan nasos bilan haydash masofasiga ega bo'lgan siqish shiki (siqish turi). Avtomobilga beton nasos o'rnatilgan qurilmaga beton nasosli yuk mashinasi deyiladi.

[Bunker] (beton bunker) Beton qorishtiruvchi mashinadan tayyor aralashmali betonni

oluvchi qism. Bunkerga odamlar va begona narsalar tushishining oldini olish uchun beton idishga ekran o'rnatilgan.

[Daraja sensori sochi] (daraja sensori qurilmasi) Bunkerdagi beton miqdorini aniqlaydigan va mashinani avtomatik ravishda boshqaradigan va to'xtatadigan qurilma.

[Kinkyu teishi sochi] (favqulodda to'xtatish moslamasi) Biror kishi qorishtirgich ichida bo'lganda yoki qolib ketganda beton nasosning harakatini to'xtatish uchun ishlatiladigan qurilma.

[Agitator jido teishi sochi] (avtomatik qorishtirgichni to'xtatuvchi qurilma) Bunker panjarasi ochilganda qorishtirgich harakatini avtomatik ravishda to'xtatuvchi qurilma.

[Doryoku dentatsu sochi (PTO)] (Power Take-Off (PTO)) Beton nasosining turli qismlari uchun zarur bo'lgan dvigateldan quvvat olish uchun ishlatiladigan qurilma. Dvigatel quvvati beton nasosli yuk mashinasini haydash, ustunlar va boamlarni boshqarish va gidravlik generatorni quvvatlantirish uchun uzatiladi.

[Yuatsu kairo] (gidravlik sxema) Beton nasosli yuk mashinasi uskunasi harakatlantirish uchun gidravlik bosim hosil qiluvchi qurilma. Gidravlik sxema gidravlik quvvat bloki, gidravlik boshqaruv bloki, gidravlik ishga tushirish tizimi va boshqa yordamchi uskunalaridan iborat.

[Jido kyuyu sochi] (avtomatik moylash moslamasi) Moy nasosidan moyni beton silindrlar, S-quvurlar va qorishtirgichlarning podshipniklariga yuboruvchi qurilma.

[Senjo sochi] (yuvuvchi) Beton nasosli yuk mashinalari jihozlarining turli qismlarida nasos bilan ishlashdan keyin qolgan betonni yuvish uchun ishlatiladigan qurilma.

[Boom sochi] (o'q) Beton qo'yiladigan joyga yetkazish quvurini olib kelish uchun ishlatiladigan uskunalar. Bomlar qatlanadigan, teleskopik yoki bu turlarning kombinatsiyasi bo'lishi mumkin.

[Senkai sochi] (o'q manipulyatori) O'qni yuqoriga va pastga siljituvchi va uni aylantiruvchi

qurilma.

[Kadai sochi] (ustqurma) Avtotransport korpusiga bom va ustun moslamalarini biriktirish uchun inshoot. U pastki havoza va o'q poydevoridan iborat.

[Outrigger sochi] (Outrigger) Beton nasos yuk mashinasining barqarorligini saqlash uchun mashina korpusidan tashqariga cho'ziladigan qurilma.

[Yusokan] (yetkazish quvuri) Betonni beton nasosli yuk mashinasidan beton qo'yiladigan joyga yetkazish uchun ishlatiladigan quvur. U tekis quvurlar, tirsak quvurlari, konusli quvurlar, quyish shlangi va boshqalardan iborat.

[Sement] Beton qilish uchun ishlatiladigan material. Suv bilan aralashtirilganda qotib qolish xususiyatiga ega.

[Kotsuzai] (to'ldiruvchi) Beton yoki qurilish aralashmasi tayyorlashda sement bilan aralashtirilgan qum yoki shag'al.

[Konwazai] (aralashtiruvchi vosita) Betonga faoliyatini yaxshilash uchun qo'shiladigan sement, suv, qum va shag'aldan boshqa har qanday narsa. Amortizator, superplastiklashtiruvchi va qattiqlashtiruvchi tezlatgichni o'z ichiga oladi.

[Slump konus] Tayyor aralashmali beton sifatini tekshirish uchun cho'kish shikenini (cho'kish testi) o'tkazish uchun opalubka. Tayyor aralashmali betonni cho'kish konusiga quygach, tayyor aralashmali beton balandligi o'zgarishini tekshirish uchun cho'kish konusi chiqariladi. Betonni quyishdan oldin har doim cho'kish sinovi o'tkaziladi.

5.1.9 Duradgorlik ishi

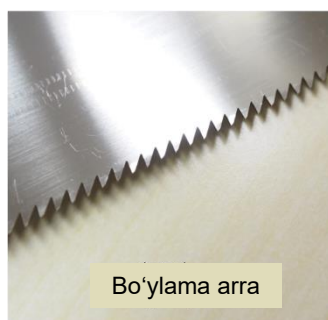
[Tenoko] (qo'l arra) Qo'lda kesuvchi arra, qo'l arra deb ham ataladi. Ba'zilarini buklash mumkin.



[Tatebiki nokogiri] (arra) Yog'ochni kukuni bilan kesish uchun ishlatiladigan arra. Boshqa tomondan, qipiq bilan

kesish uchun ishlatiladigan arra yokobiki nokogiri (ko'ndalang arra) deb ataladi. Bo'ylama arra va ko'ndalang arra turli shakldagi tishlarga ega.

[Ryoba nokogiri] (ikki qirrali arra) Ikki tomondan tishlari bo'lgan arra. Bir tomoni tatebiki (yirtiq arra), ikkinchisi esa yokobiki (ko'ndalang arra). Bularning ikkalasi ham tortilib kesiladi.



[Dotsuki nokogiri] (teskari arra) Pichoqning qarama-qarshi tomoni metall bilan mustahkamlangan. Kesish paytida pichoq silkitmaydi, bu esa toza kesish imkonini beradi.



[Genno] (Yaponcha bolg'a) Yog'ochga ishlov beradigan bolg'a, mixlarni urish va yog'och keskilarni urish uchun ishlatiladi. Mix kallagini mixlash jarayonining oxirida yog'ochga botib ketishi uchun u biroz bo'rttiriladi.



[Nomi] (yog'och keski) Yog'ochda ariq yoki teshik o'yish uchun ishlatiladigan asbob. Tutqichning orqasiga bolg'a bilan urish mumkin bo'lgan metall halqali turlari ko'pincha ishlatiladi. Aniqlikni saqlab qolish uchun pichoqni charxtosh bilan o'tkirlash kerak.



[Kanna] (qo'l randasi) Yog'och sirtini qirish va tekislash uchun ishlatiladigan asbob. Pichoq yog'och asosga biriktirilgan. O'tkirlikni saqlab qolish uchun pichoqni charxtosh bilan o'tkirlash kerak.



[Kiri] (Yapon bigizi) pichoqni aylantirib yog'ochda teshik ochish uchun ishlatiladigan asbob. Tutqich kaftlar orasidan ushlab turiladi va qo'llar teshik ochish uchun tutqichni aylantirish uchun harakatga keltiriladi. Pichoqning uchi shakli maqsadga qarab farq qiladi. Odatiy misollar: *yotsumegiri*, *mitsumegiri*, *tsubogiri* va *nezumihakiri*.



[Sujikebiki] (belgilash o'Ichagichi) Aniq chiziqlarni mos yozuvga parallel ravishda osongina belgilash uchun ishlatiladigan duradgor asbobi.



5.2 Ichki va tashqi konstruksiya

5.2.1 Suvoq ishlari

[Qurilish aralashmasi] Sementni suv va qum bilan aralashtirib tayyorlangan qurilish materiali. Betondan farqli o'laroq, unda shag'al yo'q. U uylarning devorlari va pollari uchun va g'isht va bloklarni terish uchun yopishtiruvchi sifatida ishlatiladi.

[Shikkui] (Yapon gipsi) So'ndirilgan ohak bu qoplama materialining asosiy tarkibiy qismidir. U so'ndirilgan ohakni yelim va *suza* (o'simlik tolasini bog'lovchi material) bilan aralahtirish orqali tayyorlanadi. Suvni yutuvchi va namlikni olib tashlash xususiyati sababli, u uzoq vaqtdan beri omborlarning ichki devorlari uchun qoplama material sifatida ishlatilgan. Bundan tashqari, u havo o'tkazmaydi.

[Kote] (molga) Devorlarga, polga va hokazolarga yapon gips yoki beton surtish uchun ishlatiladigan asbob. Foydalanishga qarab ko'p turlari mavjud. Suvoqchilar o'nlab turdagi kote ishlatishadi. Materiallarga temir, zanglamaydigan po'lat, plastmassa, kauchuk va yog'och kiradi. Har bir turning o'z nomi bor va unga murojaat qilganda, masalan, shiage gote (pardoz molga) meiji gote (qo'shma molga), kote atamasi gote sifatida o'zgartiriladi.

[Shiage gote/nakanuri gote] (pardoz molgasi/o'rta qoplamali molga) Molga uchi uchli. Yapon gipsi, diatomli tuproq, qurilish aralashmasi va boshqalar bilan devor qoplamasi uchun ishlatiladi. O'rta qatlamli molga o'rta qatlamdan dag'al pardozgacha ishlatiladi.

[Yanagiba gote] (tol bargi molga) Sopi dastagi tagiga va pichoqning tovoniga mahkamlanadi. Kichik qismlarda ishlash uchun.

[Meji gote] (qo'shma molga) Plitkalar, g'ishtlar va bloklarning dekorativ bog'inlarini pardoqlash uchun ishlatiladi. Uning bo'g'inlarga mos keladigan tor eni bor.



[Kaku gote] (to'rtburchak molga) Pichog'i to'rtburchak va og'ir. U asosan *osae* (press) pardozi uchun ishlatiladi.

[Renga gote] (g'ishtli molga) G'ishtlarni terish uchun ishlatiladigan molga. Shakllar *momo-gata* (shaftoli shaklida) va *fuku-gata* (kengroq shaklida) va ba'zi o'lchamlar plitka terish uchun ham ishlatiladi.

[Blok gote] (blok molga) Beton bloklarni terish uchun ishlatiladigan molga. Konusning uchi blokda teshikka qurilish aralashmasi quyishni osonlashtiradi.

[Menbiki gote] (tashqi burchakli kurak) Tashqi burchakni tugatish uchun ishlatiladi.

[Kiritsuke gote] (ichki burchakli kurak) Ichki burchakni pardozi uchun ishlatiladi.



[Kushime gote] (tishli kurak) Pichoqning bir qismi taroq kabi tirqishli. Plitka o'rnatishda

yopishtiruvchi yoki qurilish aralashmasi qo'llash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, diatomli tuproq devorlariga naqsh qo'shish uchun ishlatiladi.

[Koteita] (molga taxtasi) Suvoq materiallari va qurilish aralashmasi qo'yiladigan platforma. Ish paytida u bir qo'lda ushlab turiladi.

[Chiriboki] (chang tozalash cho'tkasi) *Chirigivani* (ustun devorga tutashgan joy) tozalash uchun suvoq ishlarida ishlatiladigan asbob.

5.2.2 Bo'yoq ishlari

[Hake] (cho'tka) Yog'och yoki plastmassa tutqichning uchiga cho'tkasi yopishtirilgan bo'yoq ishlari uchun asbob. Bo'yaladigan maydon va masalan, moyli yoki suv asosli bo'yoq turiga qarab turli xil cho'tkalar, jumladan, qilcho'tka, rezina cho'tka va yassi cho'tka mavjud.

[Pate] (shpak) Pasta yuzasini notekislikni bartaraf etish va tekislash uchun ishlatiladigan pastaga o'xshash material (*pate shori* (pattying) deb ataladi).



[Hera] (shpatel) Bu asbobdan bo'yoqni aralashtirish, surtish va qirib tashlash uchun foydalanish mumkin.

[Jushibera] (rezina shpatel) Shpaklyovkani aralashtirish, shpatlyovkani to'ldirish, yopishtiruvchi moddalarni yoyish va bosimli yopishtirish uchun niqoblovchi tasmalarni surtish maqsadida ishlatiladi. Qattiqligiga (egiluvchanligiga) qarab turli xil turlari mavjud va ular turli maqsadlarda qo'llaniladi.



[Kanabera] (metall shpatel) Turli maqsadlarda ishlatiladi, masalan, shpatlyovkani aralashtirish, tekislash va qoplama chiqarish, germetikani bosish uchun.

[Joban] (ohak taxtasi) Bir qo'l bilan ushlab turish uchun qurilish aralashmasi yoki shlak qo'yiladigan yupqa taxta. Qurilish aralashmasi yoki kukun qurilish aralashmasi taxtasida shpatel yordamida aralashtiriladi.

[Teguva] (gips ketmoni) Devor materiallarini aralashtirish va ularni bo'yash zarur joyga olib borish uchun ishlatiladigan asbob. U bir qo'l bilan ushlab turish va boshqarish mumkin bo'lgan o'lchamda bo'ladi.

[Jun rolik] Keng sirtlarni samarali bo'yash uchun ishlatiladigan rolik. Rolikli tutqichlar bilan birgalikda ishlatiladi. Uzunroq cho'tkalar bo'yoqni yaxshiroq singdirish imkonini beradi va katta yuzalardagi bo'yoq ishlari uchun mos keladi. Qisqaroq bo'lganlari kamroq soch izlarini qoldiradi va toza pardozi yaratadi. Bundan tashqari, suv asosli va eritma asosli bo'yoqlar uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan poliuretan roliklar mavjud.



[Qirg'ich] Yopishib qolgan bo'yoq va kirni olib tashlash uchun ishlatiladigan asbob. Bo'yashdan oldin yuzalardan



zang va boshqa qoldiqlarni qirib tashlash jarayoni keran sagyo (qirish ishlari) deb ataladi va bu jarayonda kurakchadan foydalaniladi. Kattaroq bo'lganlari, shuningdek, kerenbo (qirqish tayoqlari) deb ataladi, nafaqat qirib tashlash ishlarida, balki poldan P-plitkalarni olib tashlashda ham qo'llaniladi.



[Kawasuki] (to'qmoq pichog'i) Asbob dastlab terilarni silash uchun ishlatilgan, ammo o'tkir tig'i tufayli u bo'yoq ishlari jarayonida keran sagyo (qirqish ishlari) uchun ham ishlatiladi.

[Buzadigan tabanca] Bo'yoq mayda bug'ini purkash uchun kompressordan siqilgan havo

ishlatadigan bo'yash vositasi. Bo'yoq ta'minoti usuliga qarab, tortishish, assimilyatsiya qilish va bosim bilan uzatish turlari mavjud.

[Niqoblovchi tasma] Muayyan joylarni bo'yoqdan himoya qilish uchun ishlatiladigan tasma. U bo'yalgan soha va himoya qilinadigan soha orasidagi chegaraga surtiladi. Uni osongina qirib tashlash mumkin. Bo'yoqning bo'shliqlar orqali kirib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun, ko'tarilgan joylar bo'lmasligi uchun tasmani barmoq bilan yaxshilab bosing.

[Masker] (niqoblovchi tasma) Keng sohani osongina himoya qilish uchun buklangan varaqli yopishqoq tasma. Tasma birinchi navbatda himoya yuzasiga surtiladi, so'ng varaq ochiladi. Sirpanmaydigan turi ham mavjud.

[Tasmali suvoq] Niqobli tasmani yopishtirish qiyin bo'lgan, masalan, betonning notekis joylari uchun ishlatiladigan suvoq. Sprey tipidagi mahsulotlar tez-tez ishlatiladi.



5.2.3 Tom yopish ishlari

[Kawarayo bolg'asi] (tom plitka bolg'alari) Bolg'a nafaqat mixlarni urish uchun, balki tom plitkalarini qayta ishlash uchun ham qo'llaniladi. Mixlarni bolg'alash uchun ishlatiladigan yuza tom yopish plitalarini bo'lish oson bo'lishi uchun kvadrat shaklda bo'ladi. Boshqa tomoni uchli.

[Kawara gote] (tom plitkalari uchun andava) Somon tuproq va (*nanban*) gipsni surtish uchun ishlatiladigan andava.

[Mendo gote] (tomga qaratilgan shpatel) *Noshigawara* (tom tizmasidagi plitkalar) va

shikigavara (tom plitkalari) orasidagi bo'shliqqa (mendo deb ataladi) yapon gipsini surtish uchun mo'ljallangan andava.

[Tsurukubi] (kran bo'yni) Bu kurakning sopi tomga qaragan kurakdan uzunroq, xuddi kranning bo'yni kabi. Suvoq ishlari uchun ishlatiladi.

[Kawara keskich] (tom plitkalarini keskich) Plitkalarni iratib kesish va kerakli shakllarga keltirish uchun sindirish uchun ishlatiladigan asbob.

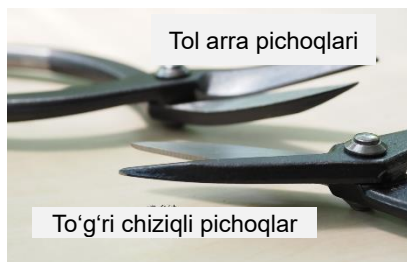
[Niageyo chig'iri] (ko'tarish chig'iri) Tom yopish plitkalari va boshqa tom yopish materiallarini tomgacha ko'tarish uchun ishlatiladigan mashina.

5.2.4 Arxitektura metall list ishlari

[Kananoko] (metall qirquvchi arra) Bu arra metall, plastmassa, gipsokarton, g'isht va boshqalarni kesishi mumkin. Pichog'i kesiladigan materialga qarab tanlanadi. Yog'och arra tortish harakati bilan kesadi, lekin metall kesuvchi arra itarish harakati bilan kesadi.



[Bankin basami] (metall list kesuvchi qaychi) Yupqa po'lat listlarni kesish qaychisi. Qo'llanishiga qarab, bir nechta pichoq tig' shakllari mavjud, masalan, to'g'ri chiziq bo'ylab oson kesish uchun to'g'ri chiziqli pichoqlar va egri chiziqlar bo'ylab oson kesish uchun tol arra pichoqlari.



[Yoyu aen mekki kohan] (qaynoq ruxlangan po'lat listlar) Kanal ishlarida keng qo'llanadigan rux bilan qoplangan po'lat listlar. *Aen mekki teppan* deb ham ataladi.

[Toso yoyu aen mekki kohan] (qobiqli qaynoq ruxlangan po'lat listlar) Sintetik rezina bo'yoq qobiqli va pishirilgan qaynoq ruxlangan po'lat listlar. *Chakushoku aen teppan* yoki

rangli teppan deb ham ataladi.

[Zanglamaydigan kohan] (zanglamaydigan po‘lat list) Tarkibida xrom (11% yoki undan ko‘p) bo‘lgan legirlangan po‘lat. Sirtida yupqa himoya plyonkasi bo‘lib, u listning zangga chidamliligini va chiroyli ko‘rinishini ta‘minlaydi. U oshxonalarda va namlik yuqori bo‘lgan va tozalik talab qilinadigan boshqa joylarda ishlatiladi.

5.2.5 Plitka terish ishlari

[Dashinbo] (urib tekshirish tayoqchasi) Plitkalar ko‘chganini va qorishmasini bo‘shab qolganligini tekshirish uchun ishlatiladigan asbob. Plitka yoki qurilish aralashmasi yuzasiga bu tayoqcha bilan urilganda ovoz chiqadi va bu bo‘shab qolgan joyni



aniqlash mumkin bo‘ladi. Bundan tashqari, tayoqning uchiga biriktirilgan metall sharikni dumalatib aniqlash uchun ishlatiladigan tekshirish tayogchasining bir turi ham mavjud.

[Tatakiita] (plitka teruvchi) Qurilish aralashmasi qoplangan mozaika plitakalarni urib yuzaga surtish asbobi.

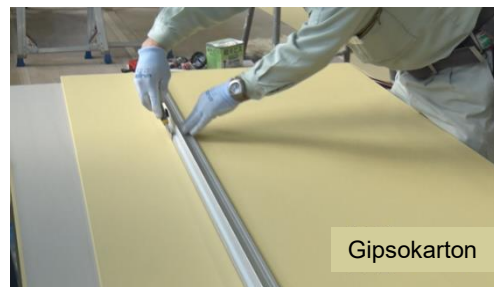
[Shindo kogu] (vibratsiya asbobi) Plitkalarining yopishishini yaxshilash uchun ishlatiladigan elektr asbob. Plitkalarga vibratsiya kuchi qo‘llash yo‘li bilan ular o‘rnatiladi va qurilish aralashmasini qorishtirish uchun ham ishlatiladi.

[Kafel keskich] Yupqa plitkalarni kesish uchun ishlatiladigan qalam shaklidagi asbob. Plitkalar yuzani qirib chiziq chizish va qirilgan chiziq bo‘ylab sindirish orqali kesiladi. Plitka keskichlari yuzani qirib chizish va plitkaning orqa tomoniga urib sindirish usulida ishlatiladi. Qalin plitkalarni kesish uchun plitka setsudanki (kafel kesish mashinasi) ishlatiladi. Plitka kesish mashinasida plitkani oldinga suriladi, bir vaqtning o‘zida dastgoh dastagi pastga

tortiladi va plitkalar yuzasiga qirilgan chiziq chiziladi va dastakka ko'proq kuch qo'llash orqali plitkalarni tinalgan chiziq bo'ylab sindiradi.

5.2.6 Ichki pardozi ishlari

[Sekko taxtasi] (gipsokarton plita) Plitalar uchun asos qog'oz bilan o'ralgan gips o'zakdan tayyorlangan qurilish paneli materiali. U asosan devorlar uchun asosiy material sifatida ishlatiladi. Uni keskich bilan ariq ochish va keyin uni buklash orqali osongina kesish **mumkin**.



[Panel yasuri] (Gipsokarton qirg'ichi) Gipsokartonning kesilgan qirralarini tekislash uchun ishlatiladigan asbob .

[Panel mentori kanna] (gipsokarton qirrasi uchun randa) Gipsokartonni qirqish (burchaklarini tekislash) uchun ishlatiladigan tekislik.



[Shpilka] Po'lat shpilkali karkasda bo'linadigan devorlar uchun tik ustunlar. U yuqori va pastki yo'naltirgichlarga o'rnatiladi.

[Joy ajratgich] Shpilkaning ezilishining oldini olish uchun shpilkatga biriktirilgan armatura.



[Furedome] (skoba) Devor tekisligi yo'nalishida shpilkalar chayqalishini bostiruvchi element.

[Tsuru bolti] (osma bolt) Shift asosini ilib turish uchun armatura.

[Ilgich] Osma boltga biriktirilgan bu armatura shift to'sinini osib qo'yish uchun ishlatiladi.

[Nobuchi] (shift to'sini) Shift to'sini yoki pardoqlash panelini biriktirish uchun element. Keng shift to'sini qo'sh nobuchi deb ataladi.

[Nobuchiuke] (shift to'sini tirgagi) Shift to'sinini mahkamlash uchun ishlatiladigan element.

[Nobuchiuke bo'g'ini] (shift to'sinini dastaklovchi bo'g'in) Ikkita shift to'sini tirgagini ulash uchun armatura .

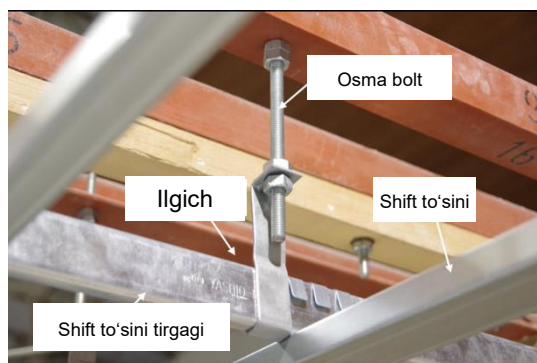
[Qisqich] Shift to'sinini tayanchiga mahkamlashda ishlatiladigan armatura.

[Yo'naltirgich] Po'lat shpilkali karkasda bu rels bo'linish devorlari uchun asos sifatida tik tirgaklarni o'rnatish uchun ishlatiladi. Pastki tomoni pol plitasiga o'rnatiladi va tepa tomoni balka ostiga yoki plita ostiga o'rnatiladi.

[Ulanish joyi tasmasi] Gipsokarton plitalainig tutashish joylarini tekislash uchun ishlatiladigan tasma. Mato tasma va boshqa tasmalar ishlatiladi.

5.2.7 Ichki yuza ishlari

[Senmai toshi] (teshik ochish asbobi) Xoshitsuki deb ham ataladi. Mato va qog'oz kabi yumshoq



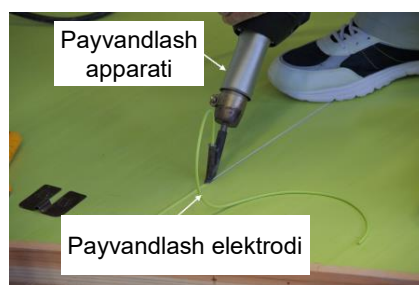
narsalarda teshik qilish uchun ishlatiladigan asbob. Bundan tashqari, o'lchamlarni belgilash yoki devor qog'ozi va hokazolarni bukish uchun ishlatilishi mumkin.

[Sirkul] Doira va yoylarni chizish va bir xil uzunlikni boshqa qism yoki materialga o'tkazish uchun ishlatiladigan asbob. Uning ikkita oyog'i bo'ladi, biri igna, ikkinchisida qalam yoki mexanik qalam bo'ladi.



[Bo'luvchi] Kompasga o'xshaydi, lekin ikkala oyog'ida ignalari bo'ladi. U bir xil uzunlikni boshqa qismga yoki materialga o'tkazish uchun ishlatiladi.

[Yosetsuki] (payvandlash apparati) Vinil pol listlari yoki vinil plitkalar orasidagi bo'g'inlarni payvandlash uchun ishlatiladigan asbob. Payvandlash elektrodi eritiladi va bo'ginlar bilan birlashtiriladi.



[Yukazai acchakuyo rolik] (bosim bilan pol qoplamasi biriktirish roligi) Pol materialini bosim yordamida grunt qolpamaga mahkam biriktirish uchun ishlatiladigan rolik. U ishchining og'irligi bilan bosim qo'llay oladigan tarzda qurilgan.



[Kesma rolik] Oboyni asos qatlamga bosim bilan yopishtirish uchun ishlatiladigan rolik.

[Osae hake] (devor cho'tkasi) Cho'tka gulqog'ozdan havoni chiqarish va g'ijimlarni silliqlash uchun ishlatiladi.



Kesma rolik



Devor cho'tkasi

5.2.8 Fitting ishlari

Armatura ishlarida duradgorlik ishlarida bo'lgani kabi deyarli bir xil asboblari qo'llaniladi. Bundan tashqari, eshikni karkasga mahkamlash uchun otvertka ishlatiladi.

5.2.9 Rom o'rnatish ishlari

[Kusabi] (Tavaqa) Qattiq yog'och, metall yoki rezinadan yasalgan bo'ladi, bir tomoni qalin, bir tomoni yupqa. Ingichka qismini bo'shliqqa kiritish va uni urish yog'och va boshqa materiallarni ajratishi mumkin. Bundan tashqari, rom ramkalarini o'rnatishda joylashuvni aniqlash uchun ishlatiladi.

5.2.10 Poliuretan sochma ko'pik bilan izolyatsiyalash ishlari

[Dannetsuzai] (izolyatsiya) Issiqlikni to'sish yoki ushlab turish uchun ishlatiladigan materiallar.

[Koshitsu uretan ko'pikli dannetsuzai] (qattiq poliuretan ko'pikli izolyatsiya)

Poliuretanni qattiq shimgichga o'xshash holatga keltirish orqali qilingan izolyatsiya. U ajoyib izolyatsiya xususiyatlariga ega, chunki u issiqlikni osonlikcha o'tkazmaydigan gazlarni ushlab turadi.

[Koshitsu uretan ko'pik gen'eki] (qattiq poliuretan ko'pikli suyuqlik) Qattiq poliuretan ko'pik poliizosiyanat va poliol komponentlaridan tayyorlanadi. Ikki suyuqlikni aralashtirish va qorishtirish bir vaqtning o'zida qattiq poliuretan ko'pikini yaratish uchun poliuretan va ko'piklarni hosil qiluvchi kimyoviy reaksiyaga olib keladi.

5.2.11 Gidroizolyatsiya ishlari

[Kavsharlash gorelkasi] (kavsharlash lampasi) Asfalt gidroizolyatsiyada kavsharlash usulida ishlatiladigan asbob. Asfalt gidroizolyatsiya membranasi 1000 ° C dan yuqori haroratda kavsharlash lampasi bilan eritib, asos qatlamga biriktiriladi. U propan gaz shlangini propan gaz tankidan ulash orqali ishlatiladi.

[Germetiklash to'pponchasi] Kartrijdagi germetiklash moddasini ishchi sohaga sepish uchun ishlatiladigan asbob. Ba'zan kalafatli qurol deb ataladi.



[Mix qoqqich-mahkamlagich] Katta staplarga o'xshash asbob. U suv o'tkazmaydigan listlar, issiqlik izolyatsion materiallar va ichki materiallarni mahkamlash uchun ishlatiladi. Qoqqich turlariga to'pponcha tipidagi, bolg'a tipidagi, elektrli va pnevmatik turlari kiradi.



[Suvoq] Suv o'tkazmaydigan qatlamning tag qatlamga yopishishini yaxshilash uchun substratga surtiladigan material.

[Asfalt tom yopish] Asfaltni asosan tabiiy organik tolalardan tayyorlangan taglik qog'oziga namlash orqali qilingan gidroizolyatsiya membranasi. Yuqori haroratlarda yumshatish va past haroratlarda qotib qolish xususiyatiga ega. Yoz va qish o'rtasida katta harorat farqi

bo'lgan joylarda u yillar davomida yomonlashadi, yoriqlar va yoriqlar paydo bo'ladi, natijada uning suv o'tkazmaydigan xususiyati yo'qoladi.

[Kaishitsu asfalt tom] (modifikatsiyalangan asfalt tom qoplamasi) Asfaltning kamchiligi bo'lgan harorat o'zgarishi natijasida yuzaga keladigan og'ishlarni kamaytirish uchun chidamlilikni oshirish uchun asfaltni kauchuk, sintetik rezina, polimerlar, plastmassalar va boshqalar bilan aralashtirish orqali tayyorlangan gidroizolyatsiya membranasini.

[Karyu gomukei list] (vulkanizatsiyalangan kauchuk qatlam) Vulkanizatsiyalangan kauchukdan (kengaytirish va qisqarish xususiyatiga ega kauchuk) suv o'tkazmaydigan membrana.

[Enbi list] (polivinilxlorid list) Polivinilxlorid rezinadan tayyorlangan gidroizolyatsiya membranasini. U ultrabinafsha nurlar, issiqlik va quyosh nurlaridan kelayotgan ozonga mukammal qarshilik ko'rsatadi.

5.2.12 Tosh terish ishlari

[Blok bolg'asi] (g'isht terish bolg'asi) Beton, g'isht, tosh va hokazolarni sindirish uchun ishlatiladigan bolg'a. Bir tomoni urish uchun tekis, ikkinchi tomoni esa oson qirib tashlash va kesish uchun toraygan va uchli.

[Koyasuke] (perpendikulyar tutqichli chisel) Toshlarni sindirish uchun ishlatiladigan nom (chisel) turi. Boshining bir tomoni pichoqdir. Toshlarni sindirish uchun pichoqning qarama-qarshi tomoni setto (temir bolg'a) bilan uriladi.

[Setto] (temir to'qmoq) Kichik temir bolg'acha.

[Bishan] (bucharda) Dazmol yoki boshqa asboblarda

bilan o'yilgan tosh yuzasini silliqlash uchun

ishlatiladigan temir bolg'a. Tegishli yuzada nozik

o'simtalar mavjud. Avvaliga kattaroq o'simtalar

bo'lgan bolg'achalar sirtga teginish uchun ishlatiladi,

so'ngra asta-sekin nozik o'simtalar bilan bolgalarga o'tish sirtini tugatadi.

[Kanajime] (metall halqali bolg'a) U bolg'a shaklida, lekin tutqichning dumbasiga temir halqa biriktirilgan.



5.3 Umumiy asboblari, mashinalar, materiallar va o'lchov uskunalari

5.3.1 Elektr asboblari

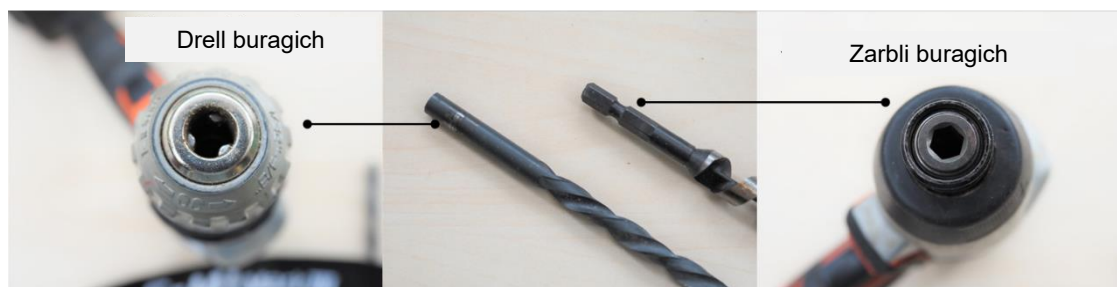
Elektr asboblari qayta zaryadlanuvchi batareyalardan foydalanadigan simsiz turlar yoki AC quvvatini ishlatadigan simli turlari bo'lishi mumkin.

[Elektr otvertka] Bu elektr vint buragich uchlarini almashtirish orqali vintni qotirish va burg'ulash uchun ishlatilishi mumkin. Aylanish tezligi va momentni sozlash mumkin.

[Zarbli buragich] O'rnatilgan bolg'aning zarbasi yordamida vintlarni tortadigan elektr vint buragich. Bu drell buragichidan ko'ra ko'proq quvvatga ega. O'zgarmas aylanish tezligi va momentida aylanadi.



[Bit] Elektr vint buragich uchiga biriktirilgan qism. Teshish va vintlarni qotirish uchun har xil turdagi uchlar mavjud. Uchning biriktirilgan qismi drell buragich va zarbali buragich o'rtasida farq qiladi.



[Diskli silliqilagich] (bolgarka) Bu elektr asbob asbobning uchiga biriktirilgan diskni (silliqilash va kesish uchun yumaloq, tekis silliqilash toshi) o'zgartirib, metall quvurlar va betondan bo'yoqni kesishi, silliqilashi va olib tashlashi mumkin. Yuqori tezlikli moment turi

metallni kesish uchun mos keladi, past tezlikli moment turi esa silliqdash uchun mo'ljallangan.



[Jilvirqog'oz bilan silliqdash asbobi] Bu elektr asbob tekis yuzalarni jilvirqog'oz bilan silliqdash uchun ishlatiladi. Jilvirqog'ozni ishqalash uchun bir necha turdagi mexanizmlar mavjud, ular orasida vibratsiyalovchi, kamarli va aylanuvchi mexanizm turlari mavjud.

[Marunoko] (dumaloq arra) To'g'ri chiziqda fanera va boshqa materiallarni kesish uchun elektr asbob. Qo'lda ushlab ishlatiladigan va statsionar turlari mavjud. Qo'lda ushlab turiladigan turida u kesiladigan materialga tegsa, uni materialdan uzoqlashtiradigan kuch (teskari tepish deb ataladi) tufayli kutilmagan yo'nalishda harakatlanishi mumkin. Bu ko'plab baxtsiz hodisalarga olib keladi va ba'zi hollarda ular jiddiy, hayot uchun xavfli baxtsiz hodisalar bo'lishi mumkin. Ishlatishdan oldin xavfsizlik qopqog'i to'g'ri ishlayotganiga ishonch hosil qiling.

[Marunoko yo'naltiruvchi jogi] (dumaloq arra yo'naltiruvchi lineykasi) Aylana arraga birlashtirilgan bu lineyka materiallarni to'g'ri chiziqda kesish uchun ishlatiladi.



Dumaloq arra



Dumaloq arra
yo'naltiruvchi lineykasi

[Shujin marunoko] (chang yig'uvchi qismli dumaloq arra) Mayda changni yig'ish bilan kesish mumkin bo'lgan dumaloq arra. Ikkita turi mavjud: biri taxta kesish uchun, ikkinchisi esa metallni kesish uchun. Ikkita tur mavjud: biri chang to'plash uchun chang qutisi bilan, ikkinchisi esa dumaloq arra bilan bog'langan chang yig'uvchi bilan.

[Shujinki] (chang yig'uvchi) kesish natijasida hosil bo'lgan changni yig'ish uchun ishlatiladigan elektr asbob. Kesilgan qoldiqlarning atrofga uchib ketishining oldini olish uchun mo'ljallangan, plitka va beton buyumlarni kesishda ishlatiladi.

[Kosoku setsudanki] (yuqori tezlikda kesuvchi asbob) Kesish uchun silliqlash toshini aylantirib, metall quvurlar, armatura, yengil po'lat qismlar va boshqalarni kesuvchi elektr asbob. Chip arra kesgichga o'xshaydi, lekin chipli arra materiallarni kesish uchun dumaloq arra pichog'idan foydalanadi. Chig'anoqli arra kesgichlarning pichoqlari eskirishga moyil bo'lsa, yuqori tezlikda ishlaydigan to'sarlarning pichoqlari uzoq umr ko'rishlari bilan ajralib turadi.



Yuqori tezlikda kesuvchi
asbob



Shrup qotirgich

[Old va ortga yurib kesuvchi arra] (ikki tomonlama harakatlanuvchi arra) Uzun, ingichka pichoqni oldinga va orqaga siljitish orqali materiallarni kesuvchi elektr asbob.

[Dendo blok keskich] (elektr blok kesgich) Beton

kesish uchun elektr asbob.

[Kugiuchi] (Shrup qotirgich) Materiallarga shtuplarni

qotirish uchun kompressor tomonidan siqilgan havo

bosimi kuchidan foydalanadigan asbob. Kompressor - bu

havoni siqadigan qurilma.



[Denko baraban] (shnur g'altak) Rozetkani uzaytirish uchun asbob.

5.3.2 Qazish/tekislash/zichlash

[Ken sukoppu] (Cho'qqisimon kallakli lopata) Oyoqni kallakning tepasiga qo'yib, yer

qazish uchun ishlatiladigan asbob. U qisqacha kensuko deb ham ataladi. teko (tutqich)

sifatida foydalanmang.

[Kaku sukoppu] (kvadrat kallakli belkurak) Tuproq, asfalt va hokazolarni olish va tashish

uchun ishlatiladigan asbob. U cho'qqisimon kallakli belkurakga o'xshaydi, lekin pichoqning

qirrasi tuproq va boshqa materiallarni olishni osonlashtirish uchun tekis. Bundan tashqari,

tepasi yumaloq bo'lib, oyoqni joylashtirishga imkon bermaydi. Teko (tutqich) sifatida

foydalanmang. U qisqacha kakusuko deb ham ataladi.

[Double sukoppu] (ikkitalik belkurak) Bu belkuraklar chuqur teshik qazish uchun yerni

teshib qo'yishi mumkin. Qazilgan tuproqni sirt ostida ushlab, tortib olish mumkin. U qoziqlar

va simyog'ochlar uchun chuqur qazish uchun ishlatiladi.



[Tsuruhashi] (kirkamotiga) Qattiq yerni qazish va asfaltni sindirish uchun ishlatiladigan asbob.

[Reki] (motiga) Tuproqni tekislash, asfalt yoyish va tushgan barglarni yig'ish uchun ishlatiladigan asbob. Maqsadga qarab turli xil shakllar va materiallarda bo'ladi. Tuproqni tekislash uchun motiga juda ko'p ingichka tishlarga ega, ammo asfalt uchun motigada ular yo'q.

[Joren] (Dredge ketmon) Tuproq, qum va qoldiqlarni tozalash uchun ishlatiladigan asbob.

[Tako] (qo'lda zichlagich) Tuproq va boshqa materiallarni og'irlik bo'yicha urish va zichlash uchun ishlatiladigan asbob.

[Shibbalagich] Uzun tutqichning uchiga tekis metall plastinka biriktirilgan asbob. U asfalt va boshqa materiallarni tutqichni ushlab, sirtini yuqoridan shibbalash orqali zichlash uchun ishlatiladi.

[Shibbalash mashinasi] Tuproqni zichlash uchun ishlatiladigan mashina. Shibbalash mashinasining og'irligi va yuqoriga va pastga harakatlanadigan zarba kuchi sirtini zichlaydi. U kuchli zarba kuchiga ega va kuchli zichlash uchun mo'ljallangan. Dvigatel va elektrmotor bilan ishlaydigan turlari mavjud.



[Vibrozichlagich] Tuproq va qumni o'z og'irligi va tebranishi bilan zichlash uchun dvigatel bilan jihozlangan mashina. Yo'lning to'ldiruvchi asos qatlamlarini, yo'lning grunt qatlamlarini, to'ldiruvchi va boshqalarni preslash uchun ishlatiladi. Mashina sirtini zichlash uchun qo'lda oldinga va orqaga suriladi va tortiladi. Ta'sir kuchi shibbalash mashinasinikidan past bo'lsa-da, katta maydonni bir vaqtning o'zida zichlashi mumkin. Shunga o'xshash mashina vibroplitali zichlagichidir. Plitalar zichlagichi siqilish plitasining katta maydoni va kichik tebranish tufayli tekislash uchun ko'proq mos keladi.

[Vibrator] Betondan havo pufakchalarini olib tashlash va tebranish orqali betonni

joylashtirish paytida betonning zichligini oshirish uchun ishlatiladigan mashina.

5.3.3 Maketni belgilash/Belgilash vositalari

[Sumitsubo] (chiziq markeri) Material yuzasida uzun tekis chiziqlarni belgilash uchun ishlatiladigan asbob.

[Sumisashi] (siyohdon) Siyohdonning tekis qismi chiziqlar chizish uchun, yumaloq qismi (*ho*) ayni cho'tka kabi ishlatiladi.



[Bo'r chizig'i] Sumitsubo chizig'i belgisiga o'xshash, lekin kukun bo'r bilan chiziq chizadi.

[Lazer marker] Qurilish uchun gorizontal, vertikal va boshqa chiziqlarini ishlab chiqarish uchun devorlar, shiftlar va pollarga lazer nurlarini chiqaradigan mashina. Qizil va yashil ranglardagi lazer nurlari mavjud. Yashil rangni yorug' joylarda ko'rish nisbatan osonroq. Lazer nurlarining to'g'ridan-to'g'ri ko'zingizga tushishiga yo'l qo'ymaslik uchun lazer bilan ishlash uchun himoya ko'zoynaklar kiyiladi.



[Marker qalam, marker bo'r] Arxitekturada foydalanish uchun yog'ga asoslangan qalam. Misol uchun, armatura sterjenlari joylashtirilgan joyni va qadamni (armatura sterjenlari orasidagi masofa) taqsimlash uchun ishlatiladi.

[Teshuvchi shtamp] Bu asbobdan metall yuzalarga bolg'a bilan urib mayda chuqurchalar yasash yoki mato, teri va h.k.larda dumaloq teshiklar qilish uchun foydalanish mumkin. Markaziy shtamp metall yuzalarni belgilash uchun ishlatiladi (bu belgilash deb ataladi).



5.3.4 O'lchash/tekshirish

[Sath o'lchagich] Ish uchun zarur bo'lgan balandlikni aniqlash uchun ishlatiladigan sath o'lchash moslamasi. Shtativga o'rnatilgan qurilma o'rnatilgan pufakchali flakonni muvozanatlash orqali qo'lda tekislanadi. Avtomatik tekislash mexanizmiga ega sath o'lchagich avtomatik sath o'lchagich deb ataladi.



[Lazerli sath o'lchagich] Lazer yordamida sathni o'lchash uchun asbob va ish uchun zarur bo'lgan balandlikni aniqlash uchun ishlatiladi.

[Tranzit] Vertikal va gorizontal burchaklarni o'lchaydigan asbob, kichik teleskopni ko'tarib turivchi kuzatuv nuqtasi orqali tekshiriladi. U shtativda ishlatiladi. Hozirgi kunda teodolit deb ataladigan raqamli displey turi ko'pincha ishlatiladi.



[Total stantsiya] Yorug'lik to'liqini masofa o'lchagich va elektron tranzitni birlashtirgan o'lchash moslamasi. Teleskop orqali ko'zdan kechiring va kesishgan chiziqni nishon bilan tekislang va mos yozuvlar nuqtasidan masofa va burchakni bir vaqtning o'zida o'lchash uchun tugmani bosing. Total stansiyalar geodeziyaning keng doiradagi maqsadlarida, jumladan topografik o'lchash, qurilish maydonchasi joylashuvini boshqarish, yerni dastlabki o'lchash va qo'zg'almas nuqtani o'lchashda qo'llaniladi.

[Mizuito] (sath o'lchash ipi) Poydevor qurishda yoki g'isht va bloklarni terishda chiziqlarni to'g'rilash va balandliklarni moslashtirish uchun ishlatiladigan ip. U cho'zilmaydigan materialdan tayyorlanadi.



[Suiheiki] (daraja) Qurilish yuzasi yoki ob'yektning yer bilan tekisligini tekshirish uchun

ishlatiladigan asbob. Daraja flakondagi havo pufakchasiga qarab tekshiriladi. Ba'zilar darajani tekshirish uchun ignadan foydalanadilar, ba'zilar esa raqamli darajalardir. O'rnatilgan qiyalik burchagini o'lchash funksiyasiga ega darajalar turar-joy inshootlarida ham qo'llaniladi.



Sath o'lchagich

[Sagefuri] (shoqul) Ustun yoki boshqa narsalarning vertikaligini tekshirish uchun ishlatiladigan uchi konussimon og'irlik. Vertikallik bu asbobni ip orqali ustunga mahkamlangan shoqul tutqichiga osib qo'yish va tutqich ulangan yuza bilan ip orasidagi masofa bir xil yoki yo'qligini tekshirish orqali tekshiriladi.



Shoqul

[Sashigane] (ugolnik) Zanglamaydigan po'latdan yoki boshqa metaldan yasalgan asbob, to'g'ri burchaklarni o'lchash uchun ishlatiladi. U shkalalangan bo'ladi va uzunlikni o'lchash uchun ham ishlatilishi mumkin. Old tomoni metrik shkalada, orqa tomoni esa old tomondan $1,414$ ($\sqrt{2}$) marta katta.



Ugolnik

[Ogane] (uchburchak o'lchagich) To'g'ri burchaklarni o'lchash uchun katta uchburchak o'lchagich. U uchastkada Pifagor teoremasidan foydalangan holda yaratiladi, nisbati 3:4:5. 3:4:5 ish joyida sashigo deb ataladi.

[O'lchash tasmasi] (tasmali o'lchagich) Uzunlikni o'lchash uchun tasmaga o'xshash asbob. Ba'zan makijaku (tasmali o'lchagich) deb ataladi. Po'lat va vinildan qilingan turi mavjud.

[Qavariq] (tortib olinadigan po'lat o'lchov tasmasi) Uzunlikni o'lchaydigan yupqa metall tasmali o'lchov.



Qavariq

Ba'zan conbe sifatida qisqartiriladi, rasmiy nomi konveks lineyka.

[Jogi] (lineyka) Uzunlikni o'lchash va to'g'ri chiziqlar chizish uchun ishlatiladigan asbob.

Materiallarga alyuminiy, zanglamaydigan po'lat va bambuk kiradi. Armatura kabi materiallarga zarar bermaslik uchun bambuk o'lchagichlar ishlatiladi.



[Slump kenjaku] (slump shkalasi) Slump testida cho'kish qiymatini (cho'kish konusi olib tashlanganidan keyin tushirilgan balandlik) o'lchash uchun ishlatiladigan asbob.



5.3.5 Kesish/bukish/uzish

[Nokogiri] (arra) Yog'och, metall, quvurlar va hokazolarni kesish uchun ishlatiladigan metall plastinka ustidagi ko'p pichoqli (me (tish) deb ataladigan) asbob. U qisqacha noko deb ataladi.

[Hasami] (qaychi) Ikki pichoq orasidagi narsalarni kesish uchun ishlatiladigan asbob.

[Kuikiri] (o'tkir jag'li ombir) pichoqlar orasidagi narsalarni kesish uchun ishlatiladigan asbob. Plitkalarni qayta ishlash, simlarni kesish va boshqalar uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, mixning kallagini kesishi mumkin.



[Keskich pichog'i] (quti kesuvchi) Bu pichoq pichoqning uchini sindirish orqali o'zining o'tkirligini saqlab qolishi mumkin.

[Tagane] (tosh terish keskisi) Bir uchida pichoq bo'lgan tayoq shaklidagi asbob, bolg'a bilan urib yupqa metallni kesish uchun ishlatiladi. U xatsuri sagyo (sindirish) uchun ham ishlatiladi, betonni sindirish va tom yopish plitalarining o'lchovlarini belgilash uchun ham. Foydalanishga ko'ra yassi keski, beton keski, o'ymakorlik keskisi va boshqalar mavjud.

[Penchi] (ombir) Bukish, kesish va boshqalar uchun asbob. Siljishning oldini olish uchun mayda o'yiqlar bilan ushlab turish uchun qismi va kesish uchun pichoqlari bor qismi mavjud.



5.3.6 Urish/Tortish

[Bolg'a] Narsalarni urish uchun ishlatiladigan asbob. Foydalanish maqsadiga qarab, zarba berish boshining materiali metall, kauchuk yoki yog'och bo'lishi mumkin. Metall boshlilarga ba'zan kanazuchi deyiladi.



[Kauchuk bolg'a] Rezina boshli bolg'a. Bu materialga

zarar bermasdan kuchli zarba kuchi berishi bilan ajralib turadi. Betonni opalubkaga tekkizish va beton quyish jarayonida tebranish orqali siqish uchun ishlatiladi.



[Kizuchi] (yog'och bolg'a) Boshi yog'ochdan yasalgan bolg'a. Zarba kuchi metall bolg'aga qaraganda zaifroq bo'lsa-da, materialga zarar yetkazish ehtimoli kamroq.

[Kakeya] (katta yog'och bolg'a) Qoziqlarni kirg'izish uchun ishlatiladigan katta yog'och bolg'a va hokazo. *Kakeya*, shuningdek, yog'och karkas konstruksiyasi usulida hozo (tenon)

hozo ana (uya) ga urish uchun ishlatiladi.



[O-bolg'a] (katta bolg'a) Uzun tutqichli va katta boshli bolg'a. U qoziqlarni o'rnatish va demontaj ishlari uchun ishlatiladi.

[Bar] (lombard) Dastak sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan metall asbob. L-simon uchida mixlarni olib tashlash uchun o'yiq mavjud. Uchi mix kallagi ostiga kiritiladi va mixni tortish prinsipi yordamida chiqariladi. Boshqa tomoni esa mix yoki shpatel kabi tekis. Mixlarni tortib olishdan tashqari, og'ir narsalarni ko'tarish



uchun katta tirgakdan foydalanish mumkin. Bundan tashqari, uni burish va tortish uchun bo'shliqqa kiritish mumkin. Opalubkalarni demontaj qilishda katta lombard ishlatiladi.

5.3.7 To'ldirish/silliqlash/parmalash

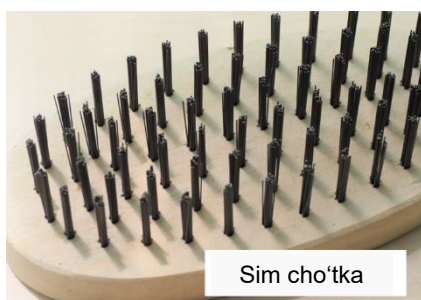
[Toishi] (Tekislash toshi) Metallarni, toshlarni va boshqalarni kesish va silliqlash uchun asbob. Kichik to'rtburchaklar shaklidagi asboblarda n (yapon qo'l tekisliklari) pichoqlarini o'tkirlash uchun ishlatiladigan kichik nomi (yog'och keski) va kanna (yapon qo'l randalari) pichoqlarini o'tkirlash uchun ishlatiladi.

[Yasuri] (fayl) Metall va yog'och yuzalarni silliqlash uchun asbob. Metall fayllar va yog'och fayllar kabi turli maqsadlar uchun ko'plab turdagi fayllar mavjud. Agar chiplar yivlarga yopishib qolsa, chiplarni ehtiyotkorlik bilan olib tashlash uchun simli cho'tka ishlatiladi.

[Jilvir qog'oz] Qog'oz yuzasiga qum yoki shishaga o'xshash donalar qo'llaniladigan yasuri

(fayl) turi. Bir necha turdagi qog'ozlar mavjud, jumladan, taisui qog'ozi (suvga chidamli qog'oz), suv qumli nuno qog'ozga (mato qog'oz) qarshilik ko'rsatadi. Raqamlash dag'allikni ko'rsatadi. Raqam qanchalik kichik bo'lsa, donlari shunchalik dag'al va kattaroq bo'lsa, donlari shunchalik mayda bo'ladi, natijada silliq yuza hosil bo'ladi.

[Sim cho'tka] Metall simlardan yasalgan qattiq cho'tka. U metall dan zangni olib tashlash, bo'yoqni tozalash va fayl o'yiqlarini tozalash uchun ishlatilishi mumkin.



5.3.8 Mahkamlash/o'rnatish

[Sozlanadigan kaliti] Ochilish va yopilish mexanizmi bo'lgan kalit. Yuqori va pastki jag'lar orasidagi kenglik bolt yoki gaykaning diametriga mos kelishi uchun o'zgartirilishi mumkin. Yuqori jag tutqich bilan



birlashtirilgan, shuning uchun burilish paytida yuqori jag'ga kuch qo'llanilishi kerak. Uchi ochiq bo'lgani uchun, bu vosita kalit sifatida tasniflanadi, ammo istisno sifatida "kalit" so'zini ishlatadi.

[Torsevoy kaliti] Boshdagi kallakni almashtirish orqali turli o'lchamdagi bolt va gaykalar uchun ishlatiladigan kalit.

[Quti kalit] Gayka va murvatlarni burash uchun rozetka qismi va tutqich qismi bitta bo'lak sifatida birlashtirilgan kalit. L-simon va T-simon turlari mavjud.

[Rokkaku kaliti] (olti burchakli kalit) Bu asbob olti burchakli teshikka ega va boltlarni burish uchun ishlatiladi.

Rokkaku bo kaliti deb ham ataladi.



[Vint buragich] Vintlarni burash uchun ishlatiladigan

asbob. Vintlarning boshlaridagi o'yiqlarga o'rnatish uchun Phillips-kallakli va yassi tig'li vint

buragich mavjud. Vint boshining o'yig'ini (nameru (chiqish) deb ataladi) buzmaslik uchun to'g'ri o'lchamdan foydalanish muhimdir. Tutqichning shakli ham muhimdir.



Misol uchun, elektr ishlari uchun vint buragich tutqichi

yumaloq va katta bo'lib, qo'l osongina ushlashi mumkin.

[Kugi] (mix) Elementlarni birlashtirish uchun qotirilgan narsa.

Qo'llash turiga qarab, vintli mixlar, beton mixlar, beton mixlari va gofrirovka qilingan tom yopish mixlari kabi turli xil mixlar mavjud.



[Neji] (vint) Silindrsimon yoki konus shaklidagi spiral o'yiqli

predmet, uni boshqa elementga mahkamlash uchun vint buragich orqali elementga burab qotiriladi.

[Tapping neji] (o'zini-o'zi uruvchi vinti) Burab qotirayotganda materialga o'zining

naychasini o'tkazadigan vint.

[Bolt] Vint turi. To'plam sifatida bolt (tashqi rezba) va

gayka (ichki rezba) ishlatiladi. Shayba ham ishlatilishi mumkin.



5.3.9 Qorishtirish/aralashtirish

[Qo'l mikseri] Bo'yoq, qurilish aralashmasi va beton uchun aralashtirgich. Ingredientlar qurilish aralashmasi qutisiga yoki chelakka joylanadi va qo'lda mikser bilan aralashtiriladi.

[Kakuhanki] (aralashtirish mashinasi) Suyuqliklar va qurilish materiallarini aralashtirish uchun mashina. Mikserlar deb ham ataladi, qurilish maydonchalarida turli xil turlari qo'llaniladi.

[Qurilish aralashmasini aralashtirgich] Qurilish aralashmasi tayyorlash uchun sement, suv va qumni aralashtiradigan mashina. Ikki turdagi quvvat manbalari mavjud: biri 100 V quvvat manbai, ikkinchisi esa dvigatel turi.

[Beton aralashtirgich] Beton uchun mo'ljallangan aralashtirgich, qurilish aralashmasi mikserlariga qaraganda kuchliroq.

[Paket mikser] Bir vaqtning o'zida beton uchun materiallarni aralashtiruvchi aralashtirgich.



[Torobako] (qurilish aralashmasi qutisi) Beton yoki qurilish aralashmasi tayyorlash uchun materiallarni aralashtirish uchun mustahkam quti. Torobune yoki fune sifatida ham ma'lum. Qurilish aralashmasi qutisidagi ingredientlar aralashtirish mashinasi yoki qorishtiruvchi kovsh yordamida aralashtiriladi.

[Furui] (elak) Materiallarni o'lchamiga ko'ra saralaydigan to'rli asbob. Olib tashlash kerak bo'lgan narsalar to'rning o'lchamiga qarab saralanadi. Misol uchun, u qazilgan tuproq va qumni olib, mayda tuproqni shag'aldan ajratishi mumkin.

5.3.10 Quritish/tayyorlash

[Yojoyo poli plyonka] (qarov uchun plastmassa plyonka) List shaklidagi polietilen

plyonka. Betonni quyishda tuproqdan namlik o'tkazmaydigan va gidroizolyatsiya qilish, bo'yoq ishlarida qattiqlashtirish, yomg'ir va changdan himoya qilish uchun ishlatiladi.

[Veneer] (kontrplak) Polni qirilishdan himoya qilish uchun yupqa fanera yotqiziladi.

[Moviy choyshab] Polning yurish joylarini bo'yoq va changdan himoya qilish uchun ishlatiladi.

[Hisan boshi to'r] (sochilib ketishga qarshi to'r) butun binoni qoplaydigan havoza uchun to'rga o'xshash choyshab. Bundan tashqari, u obyektدا to'plangan qurilish materiallarining sochilib ketishining oldini olish va yuklarning transport vositalarining orqa palubalaridan tushishining oldini olish uchun ishlatiladi.

[Suichoku yojo tarmog'i] (vertikal xavfsizlik to'ri)

Qurilish maydonlarida materiallarning uchib ketishi va havoza dan tushishining oldini olish uchun havozalarga birlashtirilgan to'r.



[Suihei yojo to'ri] (gorizontal xavfsizlik to'ri) Qurilish

maydonlarida odamlar va materiallarning balandlikdan qulashiga yo'l qo'ymaslik uchun ishlatiladigan to'r.

5.3.11 Ishqalash

[Cho'tka] Poydevorga muntazam ravishda ekilgan cho'tkalari bo'lgan asbob, kirni tozalash uchun ishqalanish uchun ishlatiladi. Masalan, tosh ishida toshlar orasidagi ortiqcha sement suyuq massasini olib tashlash uchun suv bilan namlangan cho'tka ishlatiladi.

[Gupka] Poliuretan kabi ko'pikli qolipli sintetik qatron, suv bilan namlanadi va kirni tozalash uchun ishlatiladi. Masalan, tosh ishlarida u sement suyuq massasidan ifloslangan yuzalarni tozalash uchun ishlatiladi.

[Wes] (latta) Mashina yog'i va boshqa suyuqliklardagi dog'larni tozalash uchun ishlatiladigan mato.

[Chelak] Suvni ushlab turish va tashish uchun tutqichli idish. Qurilish maqsadlari uchun galvanizli po'lat plitalardan yasalgan mustahkam chelaklar ishlatiladi.

[Hishaku] (cho'lka) Suv quyish uchun tutqichli asbob.

5.3.12 Predmetlarni tashish

[Ichirinsha] (arava) Oldida bir g'ildiragi bo'lgan po'lat chelakdan iborat bo'lgan narsalarni tashish uchun asbob. Tutqichlaridan ushlab surish orqali ishlatiladi. U og'ir narsalarni tashishni osonlashtirish uchun g'ildirakni tayanch nuqtasi sifatida, tutqichlarni harakat sifatida va



chelakni yuk sifatida ishlatadigan tutqich printsiptan foydalanadi. Ba'zan neko deb ataladi.

[Daisha] (g'ildirakli platforma) Buyumlarni tashish uchun ishlatiladigan to'rtta g'ildirakli platforma.

Ba'zilarida tutqichlar bor, ba'zilarida esa yo'q. Tormozli g'ildirakli platforma ham mavjud.



[Sori] (chana) Tosh kabi og'ir narsalarni ustiga qo'yib, tortib ko'chirish uchun ishlatiladigan asbob.

[Koro] (jurnal) Og'ir narsalarni ko'chirish uchun ishlatiladigan jurnal. Bir nechtasi bir-biriga parallel joylashtiriladi, ustiga narsa qo'yiladi va jurnallar aylanayotganda narsa siljiydi.

[Vilkali yukortgich] Hidravlik bosim yordamida yuqoriga va pastga harakatlanadigan vilkalar bilan jihozlangan mashina. Vilkaga qo'yilgan narsalar baland joylarga ko'tariladi yoki tushiriladi.



5.3.13 Osish/Ko'tarish/Tortish

[Vinch] Arqonni bog'laydigan mashina. Shuningdek, makiageki ham deyiladi.

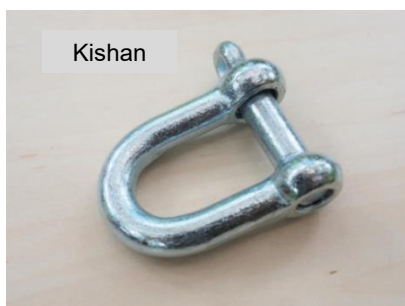
[Sim arqon] Bir nechta yuqori zichlikdagi po'lat sim bir-biriga eshilib, tola hosil qiladi va bir nechta tola yana bir-biriga eshilib, arqon hosil qiladi. U yuqori darajada pishqlik kuchiga, mukammal zarba kuchiga va oson ishlov berish uchun moslashuvchanlikka ega. Qayta



ishlangan uchlari bo'lganlar stropovka uchun ishlatiladi. Ankraj uchun arqonlar ham mavjud.

[Kishan] Sim arqon yoki zanjirni osma yukka ulash uchun stropovka moslamasi.

[Tortish muftasi] Arqon va simlarni mahkamlash uchun ishlatiladigan qurilma.



[Zanjir bloki] Tutqich va shkviv tamoyillarini qo'llash orqali og'ir narsalarni ko'tarishi va tushirishi mumkin bo'lgan mashina. U shtativga va boshqalarga ulash orqali ishlatiladi.



[Richagli ko'targich] Zanjir bloki bilan bir xil mexanizmga ega, lekin zanjir blokidan kichikroq mashina. U yukni va hokazolarni mahkamlash uchun ishlatiladi. Masalan,

ekskavator yukni yuk mashinasiga tashish uchun yuklanganda, u ekskavatorni harakatlanmasligi uchun mahkamlash uchun ham ishlatiladi.

[Oyazuna kinchoki] (asosiy arqon tortkich)

Xavfsizlik kamarining ilgagi mahkamlangan asosiy arqonning tarangligini ushlab turuvchi qurilma. U balandlikda ishlaganda, masalan, havoza ishlarida qo'llaniladi.



[Tirfor] Og'ir narsalarni tortib olish uchun ishlatiladigan qo'l asbob. Tirfordan o'tkazilgan sim arqonni dastagining ishlashi bilan kuchli tortib olish mumkin. Katta daraxtni kesishda daraxtni tirfor bilan tortib olish uni kerakli tomonga tushirishi mumkin.

[Jakki] (domkrat) Og'ir narsalarni oz miqdorda kuch bilan ko'tarish uchun qurilma. Yuk ko'tarish mexanizmi vintlar, pog'onalar va gidravlik bosimni o'z ichiga oladi.

[Kirin jakki] (vintli domkrat) Vint burilganda hosil bo'ladigan surish yordamida og'ir narsalarni vertikal ravishda ko'tara oladigan qurilma. Bundan tashqari, tuproqni ushlab turuvchi tuzilma ishlarida ikkita gorizonta element orasiga qo'yib, chapga yoki o'ngga kuch qo'llash uchun ishlatiladi.

[Richag bloki] Yuklarni ko'tarish va mahkamlash uchun asbob. Bundan tashqari, po'lat karkaslarni qayta tekislash uchun (ularni vertikal qilish uchun) ishlatiladi.

5.3.14 Ish platformalar/narvonlar

[Hashigo] (narvon) Baland joylarga chiqish uchun asbob. Unda zinapoyalarga qadam qo'yish orqali ko'tariladi. Taxminan 75 daraja burchak ostida o'rnatilishi kerak. Agar burchak juda tik bo'lsa, orqaga yiqilish xavfi mavjud. Aksincha, burchak kichik bo'lsa, zinapoyaning sinishi xavfi mavjud. Bundan tashqari, har doim zinapoyani qo'llab-quvvatlash uchun yordamchi bilan ishlang.

[Kyatatsu] (qo'shnarvon) Ikki narvonning birikmasidan iborat asbob. Ochilsa, narvon sifatida foydalanish mumkin. Uni zinapoya sifatida ishlatganda, tepada o'tirmang yoki turmang. Bundan tashqari, ikki tomondan oyoqlari bilan tepada ishlamang, chunki bu muvozanatni buzishi va potentsial xavfli bo'lishi mumkin.



Qo'shnarvon

[Kahanshiki sagyodai] (ko'chma ko'tarilgan ish platformasi) Ikki oyoq o'rtasida cho'ziladigan va tortiladigan platformaga ega asbob. Nobiuma sifatida ham ma'lum. Ish platformasining tepasida tutqichlar mavjud. Tashqariga egilish yoki devorga surish muvozanatni yo'qotishi va yiqilib tushishiga olib kelishi mumkin.



Portativ baland ish platformasi

[Tura] Balandlikda ishlash uchun platforma. Uni harakatlantirish uchun to'rtta burchakda g'ildiraklar mavjud. Sanoat xavfsizligi va sog'lik to'g'risidagi qonunga muvofiq tura minoralar uchun xavfsizlik standartlari mavjud.

[Kosho sagyosha] (Avtovishka platforma) Lyulkani 2 m yoki undan ortiq balandlikka ko'tarish va tushirish mumkin bo'lgan qurilma bilan jihozlangan mashina.

5.3.15 Tozalash

[Hoki] (supurgi) Supurib tozalash uchun asbob. Bambuk shoxlari, o'simliklar to'plamlari yoki sintetik tolalar tayoqning uchiga biriktirilgan.

[Chiritori] (changkurak) Supurgi bilan supurilgan chang va qoldiqlarni yig'ish uchun asbob.



[Blower] Puflagich. U tushgan barglar kabi yengil narsalarni havo kuchi bilan puflash orqali yig'ish uchun ishlatiladi.



6-bob: Qurilish uchastkasi ishlari haqidagi bilimlar

6.1 Qurilish maydonchalari uchun umumiy bo'lgan masalalar

Qurilish uchastkalarida ko'plab ish toifalaridagi texniklar ishlaydi. Garchi ular bajaradigan ishlar bir-biridan farqlidek tuyulsa-da, tajribali texniklar har doim muayyan masalalardan xabardor. Bu yuqori sifat va xavfsizlikni anglatadi. Bu bo'limda barcha texniklar bilishi kerak bo'lgan masalalar tasvirlangan.

6.1.1 Qurilish ishlarining xususiyatlari

(1) Qurilish ishlari buyurtma asosida quriladi.

“Buyurtma asosida qurish” atamasi avtomobillarda bo'lgani kabi zavodlarda bir xil dizaynni qayta-qayta ishlab chiqarishni emas, balki mijozning talablarini qondirish uchun noldan ishlab chiqilgan yagona mahsulotni ishlab chiqarishni anglatadi. Qurilish ishlari buyurtma asosida olib boriladi. Ular keng ko'lamli loyihalardan tortib kichik hajmdagi loyihalargacha xilma-xil bo'lib, ba'zilar o'xshashdek tuyulsa-da, har bir alohida loyiha har xil xususiyat va shartlarga ega. Har bir mijoz uchun buyurtma asosida qurishni maqsad qilish muhimdir.

(2) Qurilish ishlarida joylashuv bilan bog'liq cheklovlar mavjud bo'ladi.

Qurilishlarning ko'pchiligi har bir mulkning joylashuvidan kelib chiqib belgilangan o'ziga xos talablar asosida barpo qilinadi, ya'ni bir loyiha ayni bir xil shart-sharoitlarda boshqasini takrorlamaydi.

(3) Qurilish ishlarida tabiat sharoitlaridan kelib chiqiladi.

Qurilish ishlari ko'pincha ochiq havoda amalga oshiriladi va noaniq omillar, masalan, topografiya, fasllar, ob-havo va boshqa tabiiy sharoitlarga bog'liq.

(4) Qurilish ishlari ijtimoiy cheklovlariga bog'liq.

Qurilish ishlari mahalliy ishlab chiqarishdir, shu bois ularga obyektidagi ijtimoiy cheklovlar ta'sir qiladi. Atrof-muhit uchun xavfsizlik choralari va atrof-muhitni muhofaza qilish choralari

asosida uchastkani boshqarish muhimdir. Amaldagi qonunlar va qoidalar hamda atrofda*g*i ijtimoiy muhit qurilish joyiga qarab farq qiladi va qurilish ishlari bu cheklovlarga bo'ysunishi nazarda tutiladi.

(5) Sifat xavfsiz jarayon orqali yaratiladi.

Qurilish ishlarida ham, yakunlangan inshootning sifati butun boshli xavfsiz qurilish ishlari jarayoni orqali yaratilishi haqiqatdir.

6.1.2 Qurilish rejasi

Barcha qurilish loyihalari qurilish rejasiga ega. Qurilish rejasi – bu qurilish shartnomasi shartlari, chizmalar, texnik shartlar, uchastka tavsiflari va boshqa loyiha hujjatlari asosida belgilangan loyiha rejasi. Qurilish rejasi quyidagi jihatlarni hisobga olgan holda tayyorlanadi.

> Turli ijtimoiy cheklovlar muhitida rejalashtirish, masalan tegishli qonunlar va qoidalar doirasida.

> Sifat, qurilish budjeti, jarayon, xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish uchun boshqaruv usullarini kompleks rejalashtirish.

> Qurilish davrida minimal xarajat bilan yaxshi sifatga erishib qurish uchun qurilish usullarini samarali birlashtirishni rejalashtirish.

> Atrof-muhitni muhofaza qilishni nazarda tutuvchi baxtsiz hodisa va falokatlardan xoli loyihani rejalashtirish.

> Qurilish ishlari boshqaruvining 5M usulini qo'llagan holda rejalashtirish. Qurilishni boshqarishning 5M usuli ishchi kuchi, materiallar, usullar, texnika va pul (Manpower, Materials, Methods, Machinery va Money)ni bildiradi.

> Mahalliy/joy sharoitlarini va hokazolarni tushunish uchun etarlicha dastlabki tergov o'tkazish va qurilishdan oldin va qurilish vaqtida chora-tadbirlar va boshqaruv usullarini rejalashtirish.

6.1.3 Qurilishni boshqarish

Qurilishni boshqarish – pudratchi tomonidan qurilish rejasiga muvofiq belgilangan sifatda qurilish maqsadini bajarish uchun zarur bo'lgan boshqaruvdir. Qurilish uchastkasi ishlari quyidagi beshta boshqaruv ko'rsatkichlari (QCDSE deb ataladi) bo'yicha amalga oshiriladi.

[Sifat]

Bu mijoz tomonidan talab qilinadigan sifatni to'liq qondiradigan tayyor tuzilmani ishlab chiqarish boshqaruvidir. Belgilangan o'lchamlar va shakllarni ta'minlash uchun sifat nazorati rejasida nazarda tutilgan sifat tekshiruvlari, materiallarning sifat tekshiruvlari va turli xil qurilish tekshiruvlari amalga oshiriladi.

[Xarajat]

Xarajat - bu qurilish uchastkasida sarflanishi mumkin bo'lgan pul. Qurilish loyihasi bilan bog'liq materiallar, mehnat va dala xarajatlari qurilish budjetidan oshmasligi uchun boshqariladi.

[Yetkazib berish]

Kompaniyalar qurilish ishlari samarali bajarilishini ta'minlash uchun bosh pudratchi va boshqa pudratchilar bilan kelishib oladi va qurilish o'z muddatida yakunlanishini ta'minlash uchun qurilish ishlarida kechikishlarga yo'l qo'ymaslik uchun qurilish jarayonini boshqaradi.

[Xavfsizlik]

Odamlar va narsalarning yiqilishi kabi baxtsiz hodisalarning oldini olish hamda pnevmokonioz va oftob urishi kabi kasb kasalliklarning oldini olish uchun zarur choralar amalga oshiriladi. Bundan tashqari, baxtsiz hodisalar va kasbga doir jarohatlar umuman bo'lmasligiga erishish uchun qurilishda xavfsizlik bilan bog'liq kundalik xatarlarni bashorat qilish bo'yicha treninglar tashkil etish, ish paytida qo'riqchilik qilishni tashkil etish, xavfsiz jarayonlariga oid majlislar, 5S targ'ibot tadbirlari va boshqa tadbirlar o'tkaziladi.

[Atrof-muhitni muhofaza qilish]

Bu qurilishning atrof-muhitga ta'sirini, jumladan, shovqin, vibratsiya va suv ifloslanishi kabilarni minimallashtirishni tashkil etish hisoblanadi. Qonun va qarorlar bilan belgilangan standartlarga rioya qilish lozim.

6.1.4 Qurilishdan oldingi tayyorgarlik

(1) Qurilish tartiboti yo'riqnomasida hisobga olinishi kerak bo'lgan asosiy jihatlar

Kun davomida qurilish ishlarida yuqori sifatni ta'minlash uchun qurilish jarayoni tafsilotlarini tekshirish va to'g'ri tushunish zarur.

- > Qurilish shartnomasi shartlarini ko'rib chiqish va tushunib olish.
- > Shartnoma tuziladigan qurilishning mazmunini (smeta shartlari va qoidalari) va ish hajmini ko'rib chiqish va tushunib olish.
- > Loyiha va qurilish chizmalarini ko'rib chiqish va tushunib olish.
- > Uchastkadagi qurilish shartlari va uchastka qoidalarini ko'rib chiqish va tushunib olish.
- > Boshqa pudratchilar bilan ish jadvalini hamda loyihadan oldingi va keyingi qurilishlar bilan bog'liqliklarni ko'rib chiqish va tushunib olish.
- > Qurilish tartibotlarini tasdiqlash, ishchilarni taqsimlash, materiallar va asbob-uskunalarini tayyorlash.
- > Ish uchun talab qilinadigan Karyera oshirish kartasi va litsenziyalar bo'lishi hamda ularni xodimlar yonlarida olib yurishini tasdiqlash.
- > Xavfsizlik masalalarini aniqlang va tushunib oling.

(2) Ish oldidan tekshirish

Qurilish uchastkasida ishlaganda ishchilar turli asboblardan foydalanadilar. Ishchilarda ko'p sodir bo'ladigan baxtsiz hodisalar ular asboblardan va uskunalar bilan ishlayotganda sodir bo'ladi. Ishni boshlashdan oldingi tekshirish amallari sifatida

quyidagilarni bajarishingiz zarur.

> Mashina va texnikalarni ish oldidan tekshirish

- Mo'ljallangan ishlarni bajara oladigan mashina va texnika o'z joyida, ko'rikdan o'tkazilgan va texnik xizmat ko'rsatilgan ekanligiga ishonch hosil qiling.

> Uskunalar, asboblari va jihozlarni tekshirish

- Ishlatiladigan asbob-uskunalar, jihozlari va instrumentlarni ko'rik qilinganligi va ularga xizmat ko'rsatilganligiga ishonch hosil qiling.

> Ish tartib-qoidalarini tasdiqlash

- Ish hajmini bajarishga ulgurish real ekanligini tasdiqlang.

- Individual ishni bo'lishish va hamkorlikda ishlash mos ravishda tayinlangani va ishni topshirish to'g'ri ekanini tasdiqlang.

> Xavfsizlikni tasdiqlash

- Sog'liqni saqlash va xavfsizlik himoya anjomlari hamda xavfsizlik qurilmalari va boshqalar to'g'ri ishlatilayotganligiga ishonch hosil qiling.

- Favqulodda vaziyatlarda javob choralari mos kelishini tasdiqlang.

6.1.5 Maketni belgilash (belgi qo'yish)

Sumidashi (sumitsuke) (maketni belgilash (belgi qo'yish)) qurilish uchastkasida quriladigan inshoot yoki komponentning joylashuvi va balandligini belgilashni anglatadi. Qurilishning boshidan oxirigacha bo'lgan barcha jarayonda bu birinchi qadamdir. Bu sifat (aniqlik) talab qiladigan eng muhim ishdir. Joylashuvni to'g'ri belgilash uchun chizmalarga muvofiq aniq belgi qo'yish va sathni belgilash, o'q chizig'i va h.k.ni belgilash amalga oshiriladi. Maketni belgilash uchun sumitsubo (chiziqli markeri) nomli asbob ishlatiladi, ammo hozirgi vaqtda belgilash uchun lazerli yoritkich asbobi ishlatiladi, u lazer nurini kerakli joyga tushirib belgilaydi. Lazer sath va to'g'ri burchaklarni tekshirishni osonlashtiradi. Quyida maketni

belgilash va belgi qo'yishning uchta asosiy turi keltirilgan.

Maketni belgilash va belgi qo'yish ishlari	Maketni belgilash va belgi qo'yish joylari
Maketni belgilash	Joylashuv, balandlik (havolaviy sath belgisi/GL), o'q chizig'i va boshqalar uchun havolalar va bosh belgilar.
Elementlarga ishlov berish uchun belgi qo'yish	Armatura sterjenlari, opalubkalar, quvur yo'llari, simlar va boshqa detallarni kesish va ishlov berish o'lchamlari; yog'och qismlarini ishlov berish o'lchamlari; va metal listlarga belgilar yozish
O'rnatish uchun qayta ishlangan qismlar, asbob-uskunalar, apparatlar va boshqalarning joylashuvini belgilash	Umumiy ichki va tashqi fittinglar, suv olish va chiqarish teshiklari, masalan, shamollatish teshiklari, suv ta'minoti va drenaj sanitariya quvurlari, konditsioner va sanitariya uskunalari, yong'inga qarshi uskunarlar

6.2 Har bir mutaxassislik bo'yicha qurilish bilimlari

Ushbu bo'limda har bir ixtisoslik ishining umumiy ko'rinishi va baxtsiz hodisalar va sifatni buzmaslik uchun yodda tutish kerak bo'lgan asosiy fikrlar keltirilgan. Notanish atamalar uchun 4 va 5-boblarga qarang.

6.2.1 Havoza qurish ishlari

3-bobda tushuntirilganidek, havoza ishlarining har xil turlari mavjud. Bu bo'limda havoza qurilishi tasvirlangan. Yog'ochli havoza, trubkali havoza, karkasli havoza va halqa bog'lamli havoza kabi havozalarning bir nechta turlari mavjud, ammo barcha turdagi havoza ishlari uchun umumiy bo'lgan ba'zi qurilish maslahatlari mavjud. Bu oyoqning mustahkam ekanligiga ishonch hosil qilish, keyin uni vertikal va tekis qilib yig'ish va uni to'g'ri ushlab turish uchun diagonal ravishda mahkamlashdir. Butun havoza qulab tushmasligi uchun, bino mavjud bo'lganda, u binoga kabetsunagi (devorga bog'lovchi ankerlar) bilan mahkamlanadi.

Bino yo'q bo'lganda, aylana kesmali egilgan profillar yoki boshqa vositalar bilan mustahkamlanadi.

(1) Havoza poydevori

Havoza o'rnatiladigan tuproq mustahkam bo'lishi uchun zichlanadi. Hatto bitta vertikal quvur cho'ksa, butun havoza parchalanishi mumkin. Bundan tashqari, yer imkon qadar tekis qilib qo'yiladi, shunda tayanch taglik va yer o'rtasida bo'shliqlar bo'lmaydi.

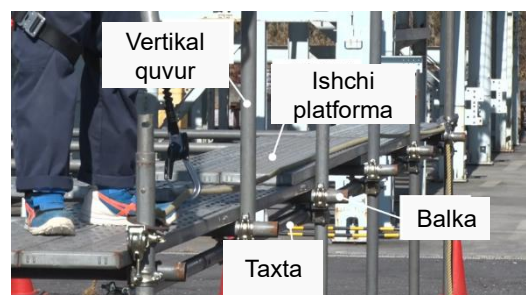
(2) Oyoqlarni mahkamlash

Bazaviy fitting yerga yotqizilgan tayanch taglikga mixlanadi.



(3) Vertikal quvurlar va taxtalarni o'rnatish

Vertikal naychalar vertikal o'rnatiladi va taxtalar vertikal naychalarga perpendikulyar biriktirilishi kerak. Vertikal naychalarning oyoqlari ularni mahkamlash uchun gorizontalar elementlar bilan bir-biriga bog'lanadi.



(4) Balkalar va ishchi platformani o'rnatish

Old tomondan (bino tomon) va orqa tomondan (tashqi tomon) vertikal naychalarni skobalar bilan ulang va uning ustiga havoza taxtasi (ishchi platforma)ni biriktiring.

(5) Zinapoyalarni, tutqichlarni, o'rta va pastki rigellarni va bort taxtasini o'rnatish.

Ishchilar uchun tutqichlarni, yiqilishning oldini olish uchun o'rta va pastki rigellarni, asboblarni va boshqa narsalarni yiqilmasligi uchun bort taxtalarini o'rnatish. Zinalar uchun tutqichlar ham o'rnatiladi.

(6) Ko'ndalang skobalarni o'rnatish

Butun havoza vertikal va tekis bo'lishi uchun katta kesishgan skobalarni o'rnatish.



(7) Devorga bog'lovchi ankerlarni o'rnatish

Butun havoza yiqilishiga yo'l qo'ymaslik uchun u devorga bog'lovchi ankerlar bilan binoning yon tomoniga mahkamlanadi. Bino bo'lmasa, diagonal tayanchlar (yarazu) aylana kesmali egilgan profililar yoki shu kabi elementlar yordamida o'rnatiladi.

6.2.2 Po'lat karkaslash ishlari

Po'latdan karkaslash ishlarida po'lat qismlar binoning karkas ishlarini bajarish uchun yig'iladi. U po'lat qismni tayyorlash, poydevor karkasini qurish va po'lat qismni tiklash tartibida amalga oshiriladi.

(1) Po'lat qismlarni ishlov berish

Po'lat qismlar zavodda ishlab chiqariladi. Qurilish rejasi tuziladi va po'lat qismlar mos ravishda kesiladi. Kesilgan po'lat qismlar yig'iladi va payvandlanadi, payvand choklari ultratovush tekshiruvi bilan tekshiriladi. Tekshiruvdan so'ng ular zangga chidamli bo'yoq bilan bo'yaladi va qurilish maydonchasiga olib boriladi.

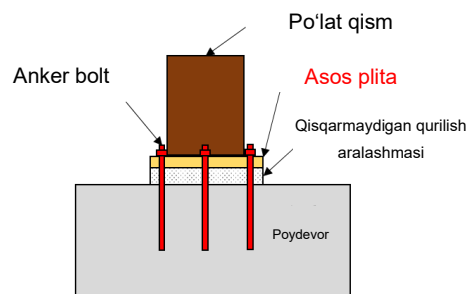
(2) Poydevor karkasni qurish

Anker boltlari nokonstruksiyaviy betonga anker boltlar tirgaklari yoki boshqa vositalar yordamida mahkamlanadi. Shundan keyin yer osti balkalarini joylashtirish va poydevor armatura o'rnatish, poydevor opalubkalar o'rnatishi va poydevor betonini quyish amalga oshiriladi.



(3) Po'lat karkasni o'rnatish

Poydevorga mahkamlangan po'lat ustunlar va anker boltlar bir-biriga asos plitasi deb ataladigan element yordamida birlashtiriladi. Po'lat konstruksiyadagi poydevor ishlari havoza qurilishidagi kabi muhimdir. Misol uchun, poydevor balandligi biroz farq qilishi mumkin, bu esa, agar to'g'rilanmasa, binoning umumiy qoplamasining aniqligiga ta'sir qiladi. Poydevorning balandligini tekshiring va qisqarmaydigan qurilish aralashmasi yoki yupqa po'lat plitalar qatlamlari yordamida barcha ustunlarning taglik plitasining balandligini moslang. Qurilish aralashmasi sozlanganiga ishonch hosil qilgach, yo'nalishni tekshiring va ustunlarni joyiga mahkamlang.



Po'lat karkaslarni asos plitalari bilan mahkamlash

Tik elementlarni balkaga mahkamlashning ikkita usuli mavjud: kronshteynli va kronshteynsiz. Kronshteynli usulda balka uch qismga bo'linadi va balkalarning ikki uchi va bu uchlarini kesib o'tuvchi ustunlar payvandlash yoki zavodda boshqa usullar bilan kronshteynlanadi. Kronshteynsiz usul bu – qurilish usuli bo'lib, unda ustunlar va balkalar bevosita obyektning o'zida birlashtiriladi.

Ustunlar va balkalarning kesishmasi bolt bilan biriktiriladi va keyin payvandlanadi. Agar boltlar uchun teshiklar mos kelmasa, boltlarni mahkamlashdan oldin ularni bir chiziqda

tekislash uchun proboynik deb ataladigan asbob ishlatiladi. Ushbu bosqichda vaqtincha gayka o'rnatiladi.

Balkalarni qo'shish orqali ustunlar tortiladi va ularning vertikaligini saqlab qololmaydi. Po'lat karkaslarni bir chiziqda qayta tekislash uchun karkas simlar bilan tortiladi, so'ng gaykalar yaxshilab qotiriladi, keyin kesishma joy payvandlanadi (shpillarni payvandlash).

6.2.3 Po'lat armaturalash ishlari (armatura ishlari)

Beton bosim kuchlariga chidamli, lekin tortilish kuchlariga nisbatan zaif. Tortilish kuchi zaifligi tufayli betonning kuchsizligini kompensatsiyalash uchun betonga armatura joylanishi mumkin.

Armatura oksidlanishi va zanglashi mumkin. Beton ishqorli bo'lib, armaturani zangdan himoya qiladi, ammo vaqt o'tishi bilan u ko'proq neytral bo'ladi. Agar neytrallashtirish avj olib armaturaga o'tsa, armatura zanglaydi. Shuning uchun, armaturani joylashtirishda betonning yuzasidan yoki kaburi (beton qoplamasining qalinligi) dan ma'lum masofani ta'minlash muhimdir.



Chidamlilik kuchini ta'minlash uchun aytilgan qalinlikdagi armaturadan foydalanish va armaturalar orasidagi masofani to'g'ri taqsimlash kerak. Oraliq qadamni tekshirishni osonlashtirish uchun armatura atrofiga lenta o'raladi.



Yupqa plita armatura sterjenlari bo'lsa, sterjenlar armaturalarni ustma-ust qo'yish deb ataladigan usul bilan birlashtiriladi. Ushbu birlashtirish usuli betonning armaturaga yopishishi oqibatida mustahkamlik kuchini qo'shadi, lekin

betonning mustahkamligi ulanish mustahkamligiga ta'sir qiladi, shu sababli, yetarli uzunlikdagi ustma-ust tushish uzunligini ta'minlang va sterjenlarni bog'lovchi simlar bilan mahkamlang.

Armatura ishlari odatiy termir-beton konstruksiyali binoning butun qurilishi davomida amalga oshiriladi. Xususan, u opalubka o'rnatish bilan chambarchas bog'liq bo'lib, jarayonlarni bir-biri bilan muvofiqlashtirish kerak. Bundan tashqari, elektrotexniklar bilan uchrashuvlar elektr va uskunalar uchun quvurlar va simlarni o'tkazish, suv ta'minoti va oqava bo'yicha santexnik xodimlar bilan uchrashuv zarur bo'ladi. Armaturalash ishlari quyidagi tartibda amalga oshiriladi: armaturani tayyorlash, poydevor armaturani o'rnatish va pol beton plitalari armaturasini o'rnatish.

(1) Armaturani ishlov berish

Qurilish chizmalari konstruktiv dizayn bo'yicha mutaxassis tomonidan hisoblab chiqilgan konstruksiya chizmalariga asoslanadi. Qurilish chizmalaridan kelib chiqib armaturaning kerakli shakli va o'lchamlari va har birining kerakli soni hisoblab chiqiladi va armatura detalirovkasi yaratiladi. Armaturalar kesiladi, egiladi yoki armatura detalirovkasiga muvofiq



boshqacha tarzda ishlov beriladi. Bundan tashqari, armatura detalirovkasi asosida armatura yorliqlari yatariladi. Armatura yorliqlari tayyorlangan armaturalarga yopishtiriladi va yetkazib berish vaqtida saralash va qabul qilish tekshiruvi uchun ishlatiladi.

(2) Poydevor armaturasi

Ishlov berish zavodidan olib kelingan armatura qabul qilingandan keyin tekshiriladi va keyingi bosqichlarda olish qulay bo'lishi uchun tartiblanadi. Poydevor armatura ishlari nokonstruksiyaviy beton ustiga poydevorning aniq joylashuvi maketini belgilashdan boshlanadi. Maketni belgilash bajarilgach, poydevorning asosiy balkalarini bir tekis balandlikda ushlab turish uchun o'rnatilgan balka podshipnik kronshteynlari qo'yiladi va mustahkamlagichlarsiz beton uchun mix yoki



ankerlar bilan mustahkamlanadi. Qoplama qalinligini ta'minlash uchun ajratgich bloklari asos armaturani ko'tarish uchun ishlatiladi. Asos armaturadan so'ng, ustun armatura qo'yiladi. Ustun yerga perpendikulyar joylangan asos armatura va asos armaturani o'rab turgan halqa armaturalaridan iborat. Halqa armaturalari kesishga qarshi mustahkamlash va zilzilalar va boshqa zarbalar natijasida paydo bo'lgan silkinishlar tufayli asosiy sterjenning siljishini oldini olish uchun o'rnatiladi. Ustun armatura va halqa armaturalari bog'langandan so'ng, qopqoq qalinligini mustahkamlash uchun ajratgichlar o'rnatiladi. Ustun armaturalaridan keyin balkali armaturalar joylanadi. Barcha poydevor armatura ishlari tugallangach, opalubkalar o'rnatiladi va poydevor betoni quyiladi.

(3) **Doma armatura (uy ostidagi zamin)**

Odatda, quvurlarni ko'mish va to'ldirish *doma* armaturalashdan oldin amalga oshiriladi. *Doma* armatura quyidagi tartibda joylashtiriladi: asosiy armaturani joylashtirish, taqsimlovchi armaturani joylashtirish va ajratgichlarni o'rnatish. *Doma* armaturani tugatgandan so'ng, *doma* beton quyiladi.

(4) **Karkasni armaturalash**

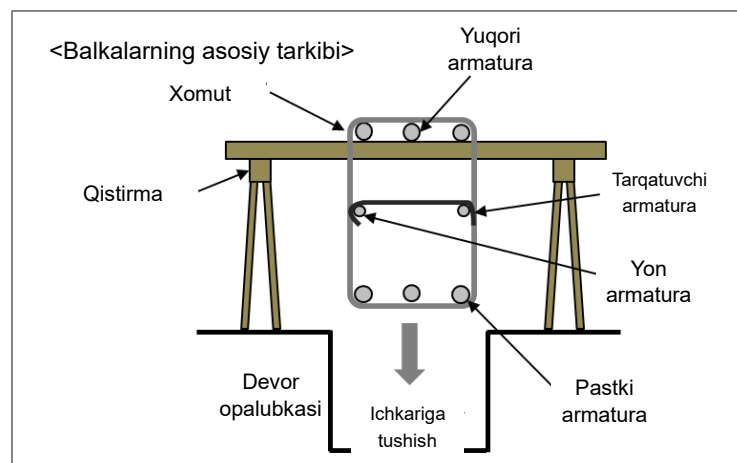
Karkas devorlarni, balkalarni va plitalarni mustahkamlashni ta'minlaydi.

Devor armaturasi quyidagi bosqichlarda joylashtiriladi: qopqoq qalinligini tekshirish,

bo'ylama va ko'ndalang armatura ichki / tashqi bog'liqligini tekshirish, oraliq qadamni ajratish va armaturani joylashtirish, teshiklarni mustahkamlash uchun armaturani joylashtirish, yoyuvchi armaturalarni joylashtirish va ajratuvchi bloklarni joylashtirish.

Balkali armaturalash quyidagi tartibda joylanadi: pastki armaturalarni joylash, halqalarni uch tomonlariga vaqtincha joylash, ustki armaturalarni joylash, kichik balkalarning pastki va ustki armaturalarini joylash, bosim ostida payvandlash, xomutlarni joylash va ustki armaturalarga bog'lash, yon va tarqatuvchi armaturalarni joylash, opalubkaga tushirish va qistirmalarni joylash.

Plita asosiy armatura va taqsimlovchi armaturalardan tashkil topgan pastki va yuqori armatura bilan ikki marta mustahkamlanadi.



6.2.4 Armaturani ulash ishlari

Armatura ulash usullarining bir nechta turlari mavjud, ammo qaysi usul qo'llanilishidan qat'i nazar, ulangan birikma mustahkamligi asosiy armaturaga teng yoki undan katta bo'lishi kerak. Misol uchun, mukammal bajarilgan gaz bosimi bilan



payvandlangan chokning kesmasini ko'rishda ulanishni aniqlab bo'lmaydi va tortish yoki

bukish sinovi amalga oshirilganda, ulanish buzilmaydi, aksincha, asosiy armatura buziladi. Bosim bilan payvandlashni amalga oshirishda jarayonni tekshirish uchun quyidagi bosqichlar qo'llaniladi.

(1) Armatura ustunlarini tekshirish

Armaturadagi egilishlarni tekshiring.

(2) Armatura paychalarini ishlov berish

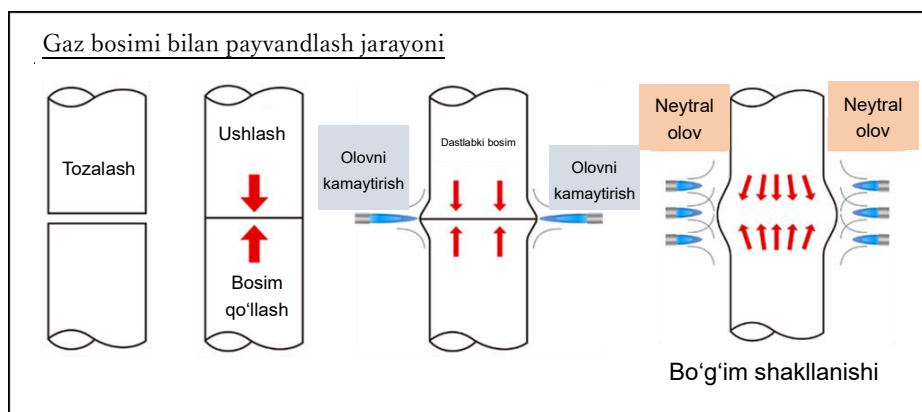
Armatura po'latdan qurilish maydonchalarida surish yo'li bilan kesiladi, shuning uchun ularning chekkalari bosim ostida payvandlash uchun yaroqsiz. Kesilgan sirt vaqt o'tishi bilan oksidlanganligi sababli, armatura bosimli payvandlash amalga oshirilgan kuni sovuq kesishda, to'g'ri burchakli armatura kesgich yordamida kesiladi.

(3) Payvand konduktori ustiga o'rnatish

Boltlar bilan payvand konduktori ustiga o'rnatishdan oldin armaturalarning payvandchok yuzalari toza ekaniga ishonch hosil qiling. Bosim bilan payvandlash jarayonida armatura ustiga yuqori bosim ta'sir qilganligi sababli, boltlar ish jarayonida bo'shashmasligi uchun mahkam tortilgan bo'lishi kerak. O'rnatayotganda, bosim bilan payvandlanadigan chekkalar orasidagi bo'shliqning o'lchamini tekshiring.

(4) Isitish va bosimlash

Avval, armaturalar bir-biriga bog'langan qism yondirgich bilan tutashtiriladi va qizdirilgan qism asta-sekin chapga va o'ngga kengaytiriladi. Qizdirish kerak bo'lgan taxminiy diapazon armatura diametrining ikki barobariga teng. Qizdirish bilan bir vaqtda, chekkalarni bir-biriga bosish uchun bosim o'tkaziladi. Chekkalar asta-sekin chiqib ketadi va ular oldindan belgilangan o'lchamga yetganda ish tugaydi.



(5) Tekshirish

O'lchami, uzunligi, quduqning noto'g'ri joylashishi, egilishi, tashqi qismidagi yoriqlar va chuqurliklar, bo'rtiqning kattaligi tekshiriladi.



Sifatsiz shishishga misollar

6.2.5 Payvandlash ishlari

Elektr yoyli payvandlash qurilish ishlarining ko'plab sohalarida zaruriy texnikadir. Agar tok juda past bo'lsa, to'g'ri payvandlashni amalga oshirib bo'lmaydi. Tok juda yuqori bo'lsa, element erib, teshik hosil qiladi. Payvandlash elektrodi va payvandlanadigan material o'rtasida juda yaqin kelmasdan, to'g'ri va bir xil masofani saqlash kerak. To'g'ri payvand choki qobiq chizig'iga o'xshash payvand choki hosil qiladi. Payvandlash har bir kishi uchun asos bilimlarni o'zlashtirgandan so'ng oson ishdur, ammo



jismoniy ta'sir va baxtsiz hodisalardan ehtiyot choralarini ko'rish muhimdir. Elektr yoyli payvandlash metallarni bir-biriga payvand qilish uchun elektr energiyasidan foydalanadi, shu bois tok urishining oldini olish ustuvor hisoblanadi. Bundan ham muhimrog'i odamlarga ta'sir qilishning oldini olish. Payvandlash natijasida hosil bo'lgan bug'larni nafas orqali yutish

(metall bug'lari havoda soviydi va qotib qoladi va havoda suzuvchi alohida zarrachalarga aylanadi, ular tutun kabi ko'rinadi) bosh og'rig'i, isitma, titroq, mushak og'rig'i, chanqoqlik va charchoq kabi alomatlariga olib kelishi mumkin. Tutundan nafas olishning oldini olish uchun changga qarshi niqoblarni kiyish kerak. Bundan tashqari, ko'zlaringizni zararli nurlardan himoya qilish uchun yorug'likdan himoya qiluvchi ko'zoynak yoki payvandlovchi yuz niqobini taqing. Payvandlangan joy maydalagich bilan jilolanadi, bu vaqtda metall chang qo'lqop va qo'llarga yopishadi. Ko'zlaringizni ishqalamang, chunki ko'zlaringizni ishqalash ularga zarar yetkazishi mumkin.

6.2.6 Opalubka o'rnatish

Yangi beton opalubkaga quyilganda, opalubkaga bir xil hajmdagi suvning bir necha marta bosimi tushadi. Opalubkaning yetarli darajada mustahkamlanmasligi opalubkaning sinishi (yorilishi) va tayyor aralashmali betonning



oqib chiqishi bilan bog'liq baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Yorilishlarning oldini olish maqsadida opalubkani beton bosimiga bardosh berish uchun yetarli darajada mustahkamlash kerak. Bundan tashqari, betonni balandlikdan quyish opalubka yorilib ketishiga olib kelishi mumkinligi sababli, beton quyish usuli bo'yicha beton nasos pudratchisi bilan batafsil muhokama qilinadi.

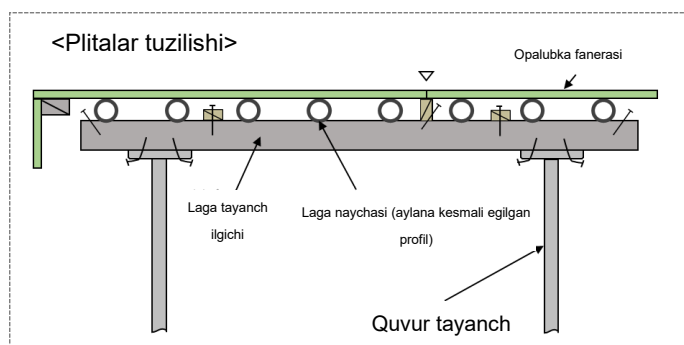
Opalubka to'g'ri holatda, vertikal va tekislangan holda o'rnatilishi hamda sezilarli deformatsiyalar va shikastlarsiz yuklamalarga, lateral bosimga, tebranishlarga, zarbalarga va h.k.larga bardosh beradigan tarzda yig'ilishi kerak.

Notekisliklar yoki xatoliklar bo'lmasligi uchun devor opalubkalari ajratkichlar, opalubka



bog'ichlari va P-Con kabi materiallardan tayyorlanishi kerak. Opalubka bog'lamlarini mustahkam qilish uchun aylana kesmali egilgan profillar orqali ham mahkamlash mumkin.

Plita pastdan vertikal ravishda tayanch bilan ta'minlanadi, chunki betonning og'irligi to'g'ridan-to'g'ri vertikal yo'nalishda ta'sir qiladi. Ishlatiladigan materiallar, pastki qismdan, cheklagich deb ataladigan naycha tayanchlari, laga tayanch xomuti va laga bo'lib, ularning ustiga opalubka fanerasi (opalubka duradgorlikda sekiita deb ham ataladi) biriktiriladi.



Plitani tayanch bilan ta'minlash uchun yetarli miqdordagi quvur tayanchlar talab qilinadi. Cheklagich siljishining oldini olish uchun oyoqlar negarami deb ataladigan quvurlar orqali ikki gorizontal yo'nalishda ulanadi. Quvur tayanchi uzunroq bo'lsa, gorizontal bo'g'inlar har 2 m yoki undan kam balandlikda aylana kesmali egilgan profillar yordamida o'rnatiladi. Nihoyat, zanjir, mufta va tayanch vertikallik va o'q chizig'ini tekshirish paytida surish va tortish uchun ishlatiladi va sozlashlar amalga oshiriladi.

6.2.7 Nasos bilan beton quyish ishlari

Betonni quyish ishlari avtomashinalar tomonidan qo'zg'atilgan tayyor aralashmali betonni nasosli yuk mashinalari yordamida opalubkalarga quyishni o'z ichiga oladi. Olingan tayyor aralashmali beton tayyor aralashmali betonni topshirish dalolatnomasi asosida



Qabul qilish
tekshiruvi

qabul tekshiruvidan (cho'kish qiymati, havo tarkibi va xlorid miqdori) o'tkaziladi va bir vaqtning o'zida bosim mustahkamligini tekshirish uchun sinov bo'lagi tayyorlanadi.

Nasos mashinasi bilan quyish ishlarini boshlashdan oldin qilish kerak bo'lgan muhim narsa, nasos yuk mashinasini yiqilmasligi uchun mahkamlaydigan tirgaklarni ochish uchun zamin tayyorlashdir. Tirgaklarning tebranish ta'sirida yerga cho'kib ketishining oldini olish uchun tirgaklarning



Nasosli yuk mashinasi
tomonidan betonni quyilishi

domkratlarini mustahkam zaminda va yumshoqroq zaminda qabul qiluvchi yog'och bilan mustahkamlanadi. , nasosli yuk mashinasi po'lat plitani yotqizish yo'li bilan o'rnatiladi, so'ngra tirgaklar maksimal kengligigacha ochiladi. Bundan tashqari, shinalar ostiga tirgovichlar ishonchli tarzda qo'yilishi kerak. Nishabli yerlarda tirgaklarning domkratlarini shunday sozlangki, gorizont burchak 3 daraja ichida olddan orqaga va chapdan o'ngga bo'lsin.

Qurilish vaqtida strela harakati tufayli elektr uzatish liniyalariga tegib ketmaslik yoki ularni uzib yubormaslik uchun ehtiyot bo'lish kerak. Yuqori kuchlanishli simlar bo'lsa, hatto bevosita simlarga tegmasa ham, uchqun chiqishi elektr tokining sizib chiqishi va tok urishiga olib kelishi mumkin. Xavfsiz oraliq masofasini tekshiring va ta'minlang (simdan uzoqdagi masofani).

Yetkazib berish quvurlarini tekshirish va ulanishlarni tekshirish ham muhimdir. Yetkazish

quvuri yorilib ketsa, tayyor aralashmali beton oqib chiqib ketadi, bu esa baxtsiz hodisaga olib keladi. Uni har kuni tekshirish (urganda chiqadigan ovozni tekshirish) yoki ultratovushli qalinlik o'lchagich bilan tekshirish kerak. Quvurlarni yuklash va tushirish paytida shikastlanmaslik uchun ehtiyotkorlik bilan ko'tarish kerak.

Tayyor aralashmali betonni joylashdan oldin, ichki devorni silliqroq qilish uchun birinchi navbatda yetkazish quvuri orqali maxsus qorishma yuboriladi. Bu qorishma olib tashlanadi, chunki opalubkaga quyilganda, u betonning mustahkamligi va sifatini buzadi. Qorishmaning taxminan 1,5 barobari miqdori, jumladan, qorishma ham, opalubkaga solinmaydi, aksincha, tashlab yuboriladi.

6.2.8 Bo'yoq ishlari

Bo'yoq ishlarining ko'plab turlari mavjud. Barcha turlar uchun umumiy bo'lgan muhim narsa, bo'yoqning bo'yalgan yuzaga yaxshi yopishishiga ishonch hosil qilishdir. Agar ish to'g'ri bajarilmasa, bo'yoq plyonkasi yorilishi yoki ko'chib ketishi va yorqinligini yo'qotish kabi muammolar bir yildan uch yilgacha sodir bo'ladi.

Bo'yoq ishlari asosan uchta jarayonga bo'linadi: boshlang'ich, o'rta qatlam va ustki qatlam. Bo'yoq qurib qolishi uchun jarayonning har bir bosqichi o'rtasida tegishli vaqt o'tishi muhim, bu jarayon oralig'i davri deb ataladi. Bo'yoq ishlari jarayonlari orasidagi vaqt har bir qatlam uchun belgilanganidan kam bo'lmasligi kerak va keyingi bo'yoq ishlari jarayoniga o'tishdan oldin qatlam yaxshilab qurishiga imkon berish kerak. Jarayon oralig'i davrlari harorat, insolyatsiya va namlikni o'z ichiga olgan turli xil sharoitlarga qarab farq qiladi va ishchi ishni davom ettirishda vaziyatni baholay olishi kerak. Namlik 85% yoki undan yuqori bo'lsa, masalan, yomg'irli havoda bu ishlar amalga oshirilmasligi kerak.

Boshlang'ich qatlamni surtishni boshlashdan oldin, bo'yaladigan yuzaning kirlardan xoliligiga ishonch hosil qiling. Bu jarayon keren (qirib tozalash) deb ataladi. Agar tashqi

devorlarni bo'yash kerak bo'lsa, chang va kir yuqori bosimli yuvish yoki boshqa usullar bilan tozalash kerak va yorilgan joylar (yoriqlar) ta'mirlanishi kerak.

Boshlang'ich qatlam asos yuza va o'rta qoplama materiali o'rtasidagi yopishqoqlikni yaxshilash uchun surtiladi. Germetik material, boshlang'ich qatlam, to'ldirgich va boshqa materiallari turli maqsadlar uchun tanlanadi.

Tekis qoplamaga erishish uchun tirnalgan yoki yoriqlar tufayli notekis bo'lib qolgan sirtlarni tekislash uchun o'rta qatlam surtiladi. Bundan tashqari, u oxirgi qoplama materialining yopishqoqligini kuchaytirishi va yaxshilashi mumkin.

Ustki qatlam bo'yoq ishlari jarayonining yakuniy bosqichi bo'lib, uning qoplamasi ob-havo va dog'ga chidamliligini, shuningdek, estetik maqsadlar uchun dizaynni namoyish etadi. Bo'yoq ishlarining samaradorli uchta bo'yoq qatlami (boshlang'ich qatlam, o'rta qatlam va ustki qatlam) bilan belgilanadi, lekin odatda ustki qatlam boyog'ining samaradorligi asosida baholanadi. Spreyli bo'yoq ishlarida yuza odatda ikki qavat bo'yaladi.



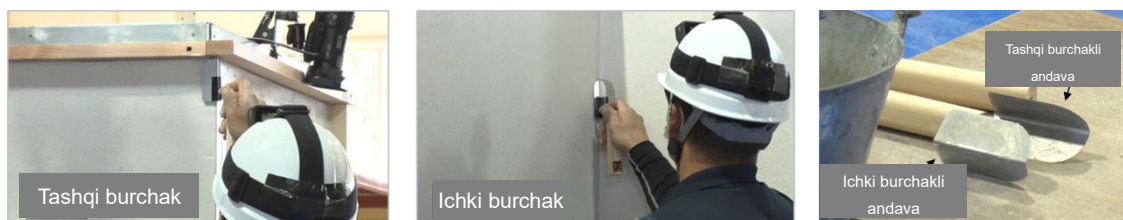
Bo'yoq faqat kerak bo'lganda qo'llanilishi kerak va shuning uchun bo'yash kerak bo'lmagan joylarni yopishni unutmang. Polni polietilen plyonka bilan yoping, bo'yaladigan joyning chetini niqob tasmasi bilan yoping va devor kabi katta sirtlarni yopish uchun maska lentadan foydalaning. Bundan tashqari, tashqi



devorlardagi bo'yoq ishlarida bo'yoq mashinalarga va h.k.larga sochilib tegib, muammolarga olib kelishi mumkin. Butun bino yopilgan bo'lishi kerak, avtomobillar va bo'yoq sochilishi mumkin bo'lgan hududdagi boshqa transport vositalari ham cho'yshab bilan yopiladi.

6.2.9 Suvoq ishlari

Suvoq qilish bu – bilim va ko'nikmalar tayyor mahsulotga alohida ta'sir ko'rsatadigan ish. Yassi qoplamaga kelganda, hech qanday kamchiliklar bo'lmasligini ta'minlash uchun suvoq yuqori darajada mahorat talab qiladi. Umumiy uy-joylardagi suvoq ham dizaynga hissa qo'shishi kutiladi, shu bois bu nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki uslub tuyg'usini ham talab qiladigan ijodiy ishdur. Suvoq qilishda ishlatiladigan asosiy asboblari kote (andava) va koteita (andava taxtasi) bo'lib, bo'yaladigan soha va pardoz usuliga qarab ko'plab turli xil andavalar

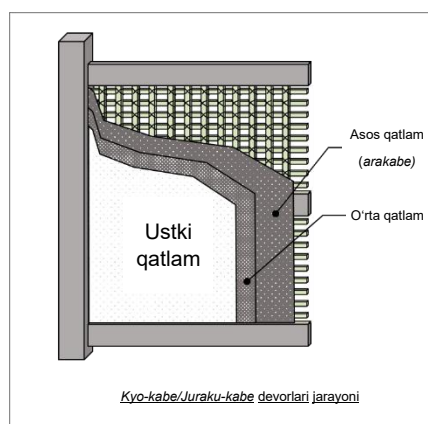


ishlatiladi.

Misol uchun, yuqoridagi fotosuratda tashqi burchakda va ichki burchakda o'rta qatlam sayqali ko'rsatilgan. Bosib pardozlash uchun tashqi burchak uchun kiritsuke gote (ichki burchakli andava) va ichki burchak uchun menbiki gote (tashqi burchakli andava) ishlatiladi.

Tayyor mahsulot sifatida ko'rinadigan sirt qoplamasidan ko'ra, texnik mahoratdagi farq asosiy qoplamani nafis va tekis bo'yash mumkinmi yoki yo'qmi, aniq ko'rinadi. Asos qatlamaning sifati pardoz qoplamaga bevosita ta'sir qiladi.

Asos qoplamalarning bir nechta turlari mavjud. Masalan, o'ngdagi fotosuratda an'anaviy Kyo-kabe/Juraku-kabe loy devorlaridagi bo'yoq ishlari jarayoni ko'rsatilgan. Avval, devor to'qilgan bambukdan quriladi, uning ustiga loy quyidagi tartibda qo'llaniladi: asos qatlam (*arakabe*), o'rta va yuqori qatlam. Eng so'nggi usul - gipsokarton ustiga asos qatlamni surtish,



keyin esa o'rta qatlamni surtish hisoblanadi.

6.2.10 Duradgorlik ishlari

Duradgorlik ishi yog'och binolarni quradi. Duradgorlik ishida muhim bo'lgan narsa yog'ochning xususiyatlarini bilish va asboblardan foydalanishni o'zlashtirishdir. Yog'och bir jinsli material emas va yorilish va deformatsiyaga moyil bo'lish kabi kamchiliklarga ega. Yog'ochning xususiyatlari bilan tanish bo'lmagan ishchi ishlov berish jarayonida materialni osongina ajratishi mumkin. Ishlov berish va yig'ish uchun bugungi kunda elektr asboblardan foydalaniladi, lekin umuman olganda, avloddan-avlodga o'tib kelayotgan asboblari ham qo'llaniladi. Xususan, nomi (yog'och keski) va kanna (randalar) kabi kesuvchi asboblari o'tkir bo'lishi uchun ishchilar tomonidan texnik xizmat ko'rsatilishi kerak.

Qurilishning an'anaviy usuli jikugumi koho (yapon yog'och karkasi) bo'lib, u poydevor, balkalar va shvellerlar kabi gorizontal elementlarni ustunlar kabi vertikal elementlar bilan birlashtiradi. Sujikai (kesishgan skobalar) deb ataladigan diagonal elementlar butun binoning mustahkamligini ta'minlaydi. Yog'och tsugit (qo'shimchalar) va shikuchi (bo'g'inlar) deb ataladigan qayta ishlangan elementlarning kombinatsiyasi bilan birlashtiriladi.

Qo'shimchalar va bo'g'inlar yog'och keski va kanazuchi (bolg'a) yordamida murakkab tarzda o'yilgan, ammo so'nggi paytlarda joylarda yig'ish uchun yuqori aniqlikdagi kesish bilan mashinada yasalgan qismlar ham qo'llanilmoqda. So'nggi yillarda birlashtirilgan / birlashtirilgan qismlar mustahkamlikni ta'minlash uchun apparat bilan mustahkamlanadi.

Beton poydevor qurib bo'lingandan so'ng, yapon yog'och ramkasi quyida ko'rsatilgan (1) dan (12) gacha bosqichlarga muvofiq amalga oshiriladi. Qurilish jarayonida ko'plab ustalar, jumladan, santexnika, elektrotexnika, ichki bezatish, metall list va tom yopish bilan shug'ullanadilar, shuning uchun ular bilan yaqindan hamkorlik qilish muhimdir.

(1) Poydevor yotqizish

Poydevorning tepasida ustunlar uchun taglik o'rnatiladi.

(2) O'tish ustunlarini, ilmoq ustunlarini, tashqi pol balkalarini va balkalarni o'rnatish,

O'tish ustuni - bu birinchi va ikkinchi qismdan o'tadigan bir qismli ustun. U ikkinchi va uchinchi qavatlardagi tashqi pol balkalarini (*dosashi* deb ataladi) dastaklashga xizmat qiladi. Ilmoq ustunlari har bir qavatga xos bo'lgan ustunlardir.

(3) Vaqtinchalik skoba

Ustunlarni vertikal holda ushlab turish va yog'och kasrkasning deformatsiyasini oldini olish uchun elementlar burchak ostida o'rnatiladi. Bu *sujiikai* (kesishgan skoba) deb ataladi.

(4) Ikkinchi qavatdagi osma ustunlar, shvellerlar va balkalarni o'rnatish

Ikkinchi qavatdagi ilmoq ustunlari birinchi qavatning tashqi pol balkalari ustiga o'rnatiladi hamda shvellerlar va balkalar biriktiriladi. Shveller balkaga perpendikulyar bo'lgan element hisoblanadi.

(5) Vertikal tom tirgagi

Tomni qo'llab-quvvatlaydigan vertikal elementlar (*koyatsuka* deb ataladi) biriktiriladi.

(6) To'sin va shelom

To'sin (stropilolarni qabul qiluvchi element) va shelom (yog'och karkasning eng ustki elementi) biriktiriladi.

(7) Stropilolarni o'rnatish

Qoplama va tom yopish materiallarini dastaklash uchun stropilolar biriktiriladi.

(8) Qoplamani o'rnatish

Qoplama stropilolarga biriktiriladi. Qoplama tom yopish materiallari uchun asos bo'lib xizmat qiluvchi komponent hisoblanadi.

(9) Karkas ishlarining bajarilishi

Shu nuqtaga qadar konstruksiya karkaslashni yakunlaydi (*joto*). Ba'zan u *muneage*,

tatema yoki *tatema* deb ataladi.

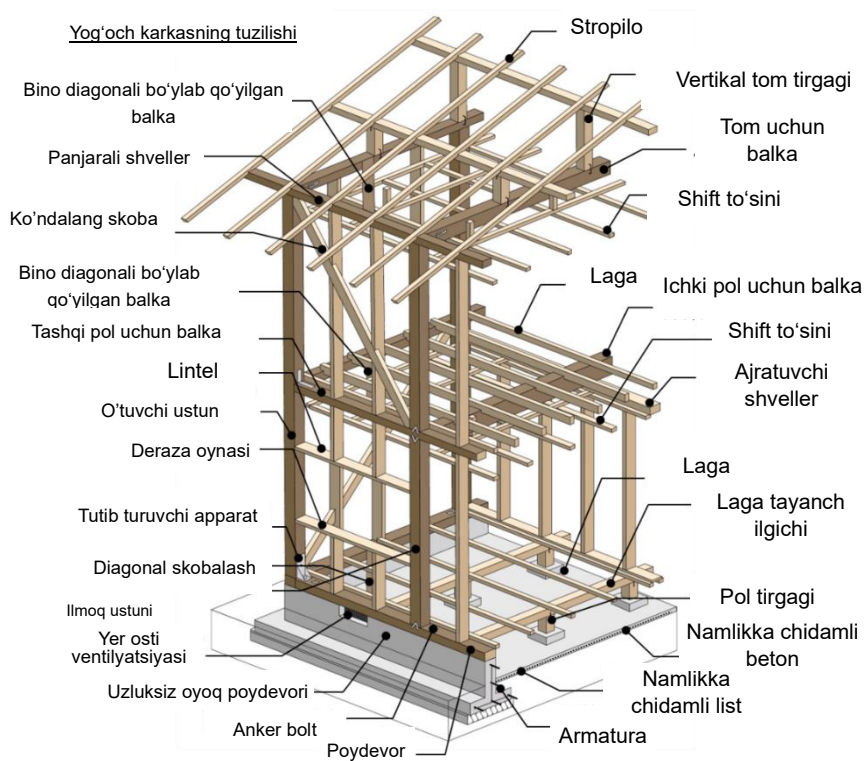
(10) Kesishgan skobani o'rnatish

Kesishgan skobani o'rnatish va vaqtinchalik skobani olib tashlang.

(11) Devor tirgaklarini va ushlab turuvchi qurilmalarni o'rnatish

Ustunlar orasiga devor tayanch materiali sifatida xizmat qilish uchun devor tirgaklari (*ma-bashira*) biriktiriladi. Bundan tashqari, ustunlarni poydevor va balkalardan tortib olishning oldini olish uchun ushlab turish apparati deb ataladigan mustahkamlovchi elementlar o'rnatiladi.

Yuqoridagi qurilish tugagach, tom yopish, ichki, tashqi, fittinglar, asbob-uskunalar, elektr ishlari bajariladi.



Yog'och karkasga qo'shimcha ravishda, 2x4 usuli ham mavjud, uni wakugumikabe koho deb ham atashadi. Devor va pollar uchun panellar 2 x 4 dyuymli elementlar va fanera yordamida tayyorlanadi va panellar maxsus apparat yordamida bir-biriga ulanadi. An'anaviy yapon yog'och karkaslari bilan solishtirganda, an'anaviy asboblari juda kam hollarda qo'llaniladi, buning qurilishi osonroq va qisqaroq vaqtda o'rnatilishi mumkin.



6.2.11 Tom yopish ishlari

Tom yopish uchun materiallar keramik plitkalar, sement/beton plitkalar, shiferlar, gofrirovka qilingan plitalar, ruxlangan po'lat, mis plitalar va bitum plitalarni o'z ichiga oladi. Keramik plitkalar yapon uylari, ziyoratgohlari va ibodatxonalari uchun ishlatiladi. Keramik plitkalar uzoq xizmat qilish muddati, issiqlik izolyatsiyasi, ovoz o'tkazmaslik kabi afzalliklarga ega va bo'yoq ishlarini talab qilmaydi, ammo biroz og'irroq ekani ularning kamchiligidir, shu bois binoning o'zi zilzilaga chidamliligini hisobga olish kerak.

Tomning maqsadi qalqon bo'lib, binoni yomg'ir va qordan himoya qiladi. Shuning uchun, tom yopish ishlarida eng muhim nuqta suv o'tkazmaslikdir. Butun uyingizda bitum bilan tom yopish kabi qatlam materiallari bilan suv o'tkazmaydigan qilib qo'yiladi. Tomning katta tekis joylari, agar asos qatlam to'g'ri suv o'tkazmaydigan qilib yopilgan bo'lsa, kamdan-kam hollarda suv o'tkazadi, lekin tekis yuzalar boshqa tekis sirt yoki devor bilan birlashtirilgan joylarda chakka o'tishi ehtimoli ko'proq. Bunday joylarda mizukiri (fartuk) deb ataladigan maxsus tom yopish plitkalari va metall plitalardan tayyorlangan qismlar ishlatiladi. Plitka tomlar bo'lsa, gidroizolyatsiya uchun plitka tutashish joylari kote (andava) yordamida nanban shikkui (nanban gips) deb nomlangan material bilan to'ldiriladi.

Yomg'ir suvi tomdan pastga oqib o'tadi va tomning chetlarini aylanib o'tadi va binoga zarar

yetkazadi, shuning uchun amajimai (yomg'irdan himoya qilish) ishlarini bajarish kerak.

Yomg'irdan himoya qilish - yomg'ir suvini novalarga va yerga yo'naltiradigan tuzilma.

Yaponiya shimoldan janubga tomon uzun cho'zilgan holda joylashgan va iqlimi joylashuviga qarab farq qiladi, shuning uchun har bir mintaqaga mos keladigan tomalar quriladi. Misol uchun, qor kuchli yog'adigan hududlarda tomga yukidome (qordan himoya) nomli fitting o'rnatiladi. Uyingizda qorning tushishiga yo'l qo'ymaslik uchun qordan himoya moslamalari bo'lmasa, qor yog'ishi va karnizni buzishi mumkin. Okinava binolari binolarni to'fonlar tomonidan havoga uchgan narsalardan himoya qilish uchun noyob shakldagi plitkalardan foydalanadi. Bundan tashqari, tomlarning shakli va tomlar yopish materiallari ish olib boriladigan joyga qarab farq qilishini bilish kerak.

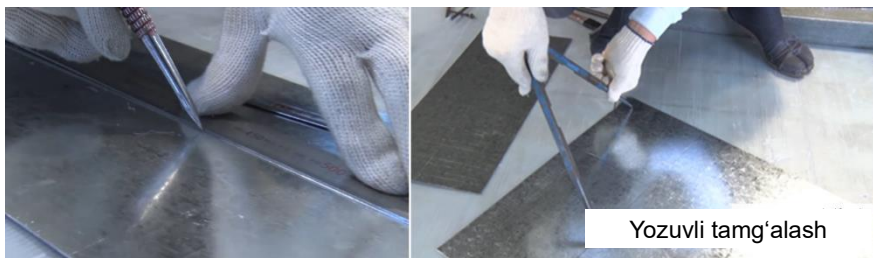


6.2.12 Arxitektura metall list ishlari

Arxitektura metall list ishi maqsadli foydalanishga mos keladigan komponentlarni yaratish va ularni o'rnatish uchun yupqa metall listlarni kesish, bukish, teshish, payvandlash va boshqa usullar bilan ishlov berishni o'z ichiga oladi. Bu ish santexnika va tomlar yopishni o'z ichiga olgan keng doiradagi sohalarda kerak. Po'lat listlarni ishlov berish uchun zarur bo'lgan asosiy ishlar yozib tamg'alash, kesish, bukish va payvandlashdir. Murakkab shakldagi mahsulotlarni tayyorlashda bolg'alash deb ataladigan texnika talab qilinadi. Bu yuqori mahorat talab qiladigan vazifa va shuning uchun bu yerda u haqida to'xtalib o'tirmadik.

(1) Yozuvli tamg'alah

Tamg'alah iloji boricha bir qadamda, chizish ignalari, ajratgichlar va metall lineyalar yordamida amalga oshiriladi. Bir xil buyumdan bir nechtasini yasashda samaradorlik uchun o'lchagichlar tayyorlanadi.



(2) Kesish

Listlar ehtiyotkorlik bilan kesiladi, qaychi osongina kirishi uchun qo'lda ushlab turiladigan qism ko'tariladi. Ko'zlaringizni yozuv chiziqlaridan uzmaning va yozuv chiziqlari bo'ylab kesishda davom eting. Kesilgan qirralar metall egov bilan tekislanadi.



(3) Buklash

Kage tagan (keng zubilo) va bolg'a yordamida metall list chizilgan chiziq bo'ylab orqa tomonidan uriladi. Shunday qilib, sirt kerakli yo'nalishda bir oz egilishi mumkin. Keyin, bolvanka sifatida sirt plitasi



deb ataladigan anvil yoki platformaning burchagidan foydalanib uni bolg'a bilan urib asta-sekin kerakli burchakka egiladi.

(4) Payvandlash

Metall listlarni payvandlashda eng ko'p ishlatiladigan payvandlash usuli eritib payvandlash bo'lib, unda ulash uchun to'ldiruvchi metall (payvandlash elektrodi yoki sim) eritiladi. Bir-biriga

ustma-ust tushgan qismlarni qisqichlar yordamida mahkamlang. Keyin, ulanish joylarini 10 mm qadamda vaqtincha biriktiring. Bu payvandlash usulining muhim jihati qismlar va alanga o'rtasida belgilangan masofani saqlab payvandlash elektrodini eritishdir. Bu ish konsentratsiyani talab qiladi va shuning uchun buni ishchi qulay holatda turib bajarish kerak.

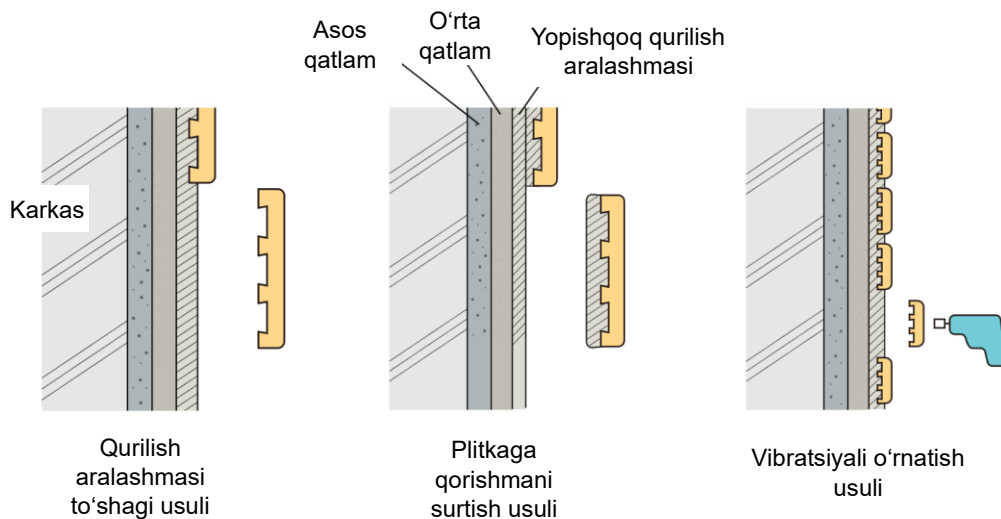
6.2.13 Plitka terish ishlari

Plitkalar ko'chib tushganda, u hakuri (ajralish) deb ataladi. Bundan tashqari, plitkalar ajralib ketishi va tushib ketishi yoki hakuraku bo'lishi mumkin. Baland joylardan plitkalarining ajratib va ko'chib ketishi hayot uchun xavfli baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Plitka terish ishlarida, eng muhimi, plitkalar ajralmasligi yoki ko'chib ketmasligini ta'minlashdir.

Acchaku-bari (qurilish aralashmasi to'shagi usuli) deb nomlanuvchi usulda asos qatlam yopishtiruvchi qurilish aralashmasi bilan qoplanadi va plitkalar qurilish aralashmasi ustiga bosiladi. Plitkalarining orqa tomonida uraashi deb ataladigan o'yiqlar mavjud. Plitka joyiga itarib yopishtirilganda silkitiladi, bundan maqsad qurilish aralashmasi bu o'yiqlar ichiga kirishi, so'ngra ularni kizuchi (yog'och bolg'a), tatakidai (urish taxtasi) va boshqalar bilan uriladi. Yopishqoq qurilish aralashmasini surtish va plitkalarni yopishtirish o'rtasida ma'lum vaqt oralig'i (ochiq vaqt) bo'lishi kerak. To'g'ri ochiq vaqtni tanlamaslik plitka joyidan ko'chib ketishi va ajralishiga olib kelishi mumkin.

Ushbu ochiq vaqtni o'tkazishda qiyinchiliklar yuzaga kelganligi sababli, gayiryo acchaku-bari (qorishmani plitkaga surtish usuli) ixtiro qilindi. Qurilish aralashmasi asos qatlamga va plitkaning orqa tomoniga surtiladi va plitka asos qatlamga bosiladi. Yana bir g'oya - asos qatlam yuzasiga yopishtiruvchi qurilish aralashmasi surtish, keyin esa plitkani yopishtirish uchun plitka vibratoridan foydalanish edi. U micchaku-bari koho (vibratsiya bilan o'rnatish usuli) deb ataladi. Bu usuldan plitkalar orasidagi o'yiqdan yuqoriga ko'tarilgan qurilish aralashmasini meji gote (bo'g'in andavasi) bilan bosib, bo'g'inlarni silliqlash uchun ham

foydalanish mumkin. Yana bir usul - qurilish aralashmasi o'rniga moslashuvchan plitka yopishtiruvchi vositadan foydalanish. Yopishtiruvchi ishlatilganda, qo'llashdan taxminan 30 minut o'tgach qattiqlasha boshlaydi. Plitka teriladigan maydonni aniqlashda tizimli bo'ling va ularni yopishtiruvchi vosita qattiqlashgunga qadar joylashtiring.

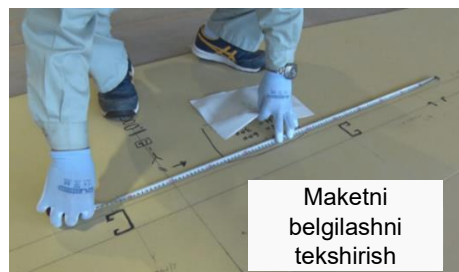


6.2.14 Ichki pardoz ishlari

Ichki ishlar asosan po'lat shpilkali karkas, gipsokarton va shift va pol qoplamalariga bo'linadi. Bu bo'limda po'lat shpilkali karkas va gipsokarton tasvirlangan. Ikkala vazifani ham bir kishi bajarishi mumkin va ish oqimini to'xtatmaslik uchun asboblarni tayyorlash, materiallarni ishlov berish va hisoblash va hokazolarni ta'minlash muhimdir.

(1) Po'lat shpilkali karkas

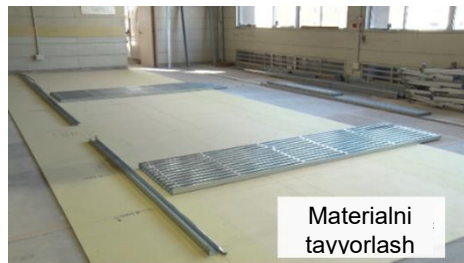
Po'lat shpil karkaslar ikki toifaga bo'linadi: devor hisoblangan pardadevor karkaslari va shift karkaslari. Ikkalasi ham maketni belgilash chizmalariga muvofiq o'rnatiladi. Maketni belgilash chizmalari mavjud bo'lsa ham, ishni boshlamang; har



doim qurilish chizmasi bilan devorlar, eshiklar/derazalar, fittinglar, uskunalar eshiklari va boshqalar uchun maketni belgilash belgilarini tekshiring.

Qurilish jarayonini yanada samaraliroq qilish uchun foydalaniladigan materiallar sonini tekshiring va ularni ish tartibiga ko'ra osongina tanlanishi mumkin bo'lgan tarzda joylashtiring.

Ishni osonlashtirish uchun shiftdagi ish uchun havoza o'rnatilishi kerak. Devor ichida elektr rozetkalari, gaz, suv va boshqalar uchun quvurlar o'tadigan joylar mavjud. Bu boshqa pudratchilarning ishlaridir, lekin ishlayotganda ular tirgaklar bilan



toqnash kelmasligi uchun interfeyslarni hisobga olish kerak, bu esa qaytadan ishlashni kamaytiradi.

(2) Devorlarni quruq terish

Devorlarni quruq terish uchun gipsokarton konselyariya pichog'i bilan sayoz kesish va keyin kuch qo'llash orqali osongina sindirish mumkin. Gipsokartonlarni ma'lum darajada egish mumkinki, bu orqali uni asos qatlamga ohista tarzda moslashtirgan holda biroz qiya sirtlarga o'rnatish mumkin. Agar radius kichik bo'lsa, gipsokarton yuzasidagi asos qog'ozda teng oraliqda kesiklar qilish uchun konselyariya pichog'idan foydalaning, so'ngra old tomonga buklang va samorez vintlar bilan mahkamlang.

6.2.15 Ichki yuza ishlari

Ichki sirt ishlari binoning ichki qismidagi devorlar, pollar va shiftlarni pardozlashni o'z ichiga oladi.

(1) Devor va shiftga oboy yopishtirish



Oboy yopishtirish bilan bog'liq eng keng tarqalgan muammo - bu devor qog'ozi ustida asos qatlam holatining ko'rinib qolishi bo'lib, natijada pardoz yomon chiqadi. Gipsokarton devorlarda gipsokarton panellar bir-biriga bog'langan bo'g'inlarni tekislash kerak. Bo'g'inlarga tolali lentani yopishtiring, bo'g'inlarni tekislash va panel yuzasi silliqlash uchun sayqallang. Tashqi burchak uchun burchak lentasidan foydalaning, mastika qo'llang va keyin sayqallang.

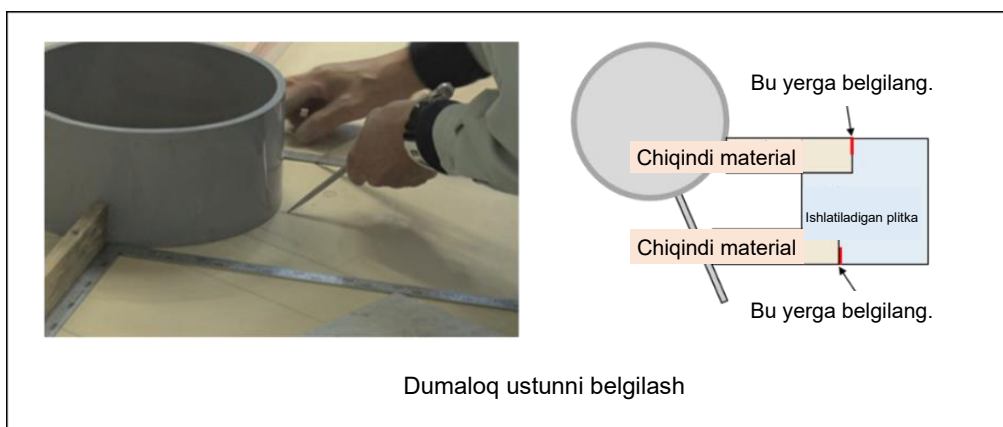


Beton / qurilish aralashmali devorlarda, asos qatlamga ishlov berilmasa, bu sifatsiz yopishqoqlikka, oboy ko'tarilishi va ko'chishiga olib keladi. Asos qatlam zichlamasini qo'llang, sirtini suvli shpaklyovka yoki shunga o'xshash lak bilan yopishtiring va silliqlang.

Oboy yopishtirishda cho'tka bilan havo chiqarib tashlanadi. Burchaklar burchak kurakchasi bilan yaxshilab bosiladi va ortiqcha yelimni mochalka bilan artib, yopishtiriladi.

(2) Polni pardozlash

Yog'och, vinil, gilam va plitka materiallarini o'z ichiga olgan polni pardozlash materiallarining ko'p turlari mavjud. Har qanday pardozlash materialidan foydalanishning qiyin qismi murakkab shaklli burchaklarga mos keladigan qilib materialni ishlov berishdir. Misol uchun, kesiklarning o'rnini belgilash uchun plitkalar bilan bir xil uzunlikdagi chiqit materialidan foydalaning yoki yumaloq ustunlar bo'lsa, ustunlar shaklini materialga o'tkazish uchun ajratgichdan foydalaning.



6.2.16 Fitting ishlari

Fitting ishlari yog'och yoki metall fittinglar o'rnatish hisoblanadi. O'rnatilgan fittinglar shamol bosimiga chidamlilik, havo o'tkazmaslik, suv o'tkazmaslik va zilzilaga bardoshlilikning belgilangan darajalariga ega bo'lishi kerak. Ayniqsa, zilzilalar tez-tez sodir bo'ladigan Yaponiyada fittinglarning zilzilalar tufayli joyidan chiqmasligi yoki ochilmasligi va yopilmasligiga ishonch hosil qiling. Bu bo'limda yog'och fittinglar o'rnatilishi tasvirlangan.

Yog'och fittinglarga *kamachi-do* (ramkali eshiklar), *silliq-do* (tekis eshiklar), *fusuma* (shaffof suriluvchi panel) va *tobusuma* (yog'och suriluvchi panel) kiradi, ular fitting ustalari tomonidan qayta ishlanadi va yig'iladi. Suriluvchi eshiklar sifatida fittinglar o'rnatilganda, eshik oldida suriluvchi eshiklar uchun kesilgan o'yiqlar bilan *kamoy* (eshik panjarasi) va *shikii* (ostona) o'rnatiladi. Shu bilan bir qatorda, eshik g'ildiraklari fitting pastki qismiga o'rnatiladi va ostonaga rels o'rnatiladi. Fittinglar ikki tomonga ochiluvchi eshiklar sifatida o'rnatilganda oshiq-moshiqlar ishlatiladi.

(1) *Kamachi-do*

Kamachi deb ataluvchi ramka yig'iladi va ramkalar orasiga *kagami-ita* deb nomlangan panel o'rnatiladi. *Kamachining* ichki qismini *kumiko* deb ataladigan vertikal va gorizontal taxtalar bilan ham ajratish mumkin. Ba'zan *kagami-ita* o'rniga shisha ham ishlatiladi. Dizayn yapon va g'arb uslubidagi arxitekturaga mos ravishda o'zgartirilishi mumkin.

(2) Tekis eshiklar

Sayqallangan panellar bilan sendvichlangan karkasli eshik. Tekis eshiklar ko'pincha ichki eshiklar uchun ishlatiladi. Qalin panellar kirish eshiklari uchun ishlatilganda unga og'irlik hissi berish uchun ishlatiladi.

(3) *Fusuma*

Qog'oz yopishtiriladigan yog'och ramka va qo'shilgan halqali va tortma tutqichlar. Yapon uslubidagi xonani boshqa yapon uslubidagi xonadan ajratish uchun ishlatiladi.

(4) *Tobusuma*

Yapon uslubidagi xonani G'arb uslubidagi xonadan ajratish uchun ishlatiladigan fittinglar. Yapon uslubidagi xona tomoni *fusuma* uslubida, g'arbiy uslubdagi xona tomoni esa dekorativ shpon bilan qoplangan va hokazo.

6.2.17 Romlarni o'rnatish ishlari

Romlar – alyuminiy va shishadan tayyorlangan fittinglar. Yog'och fittinglarga qaraganda havo o'tkazmaydigan. Yog'och konstruksiya misolida, o'rnatiladigan rom uchun bino tomonida rom ramkasi to'g'ri o'rnatilishi uchun rama yasaladi. Beton devorlar uchun ochilish rom ramkasidan kattaroqdir, shuning uchun montaj ishlari quyidagicha davom etadi.

(1) O'rnatish holatini tekshirish

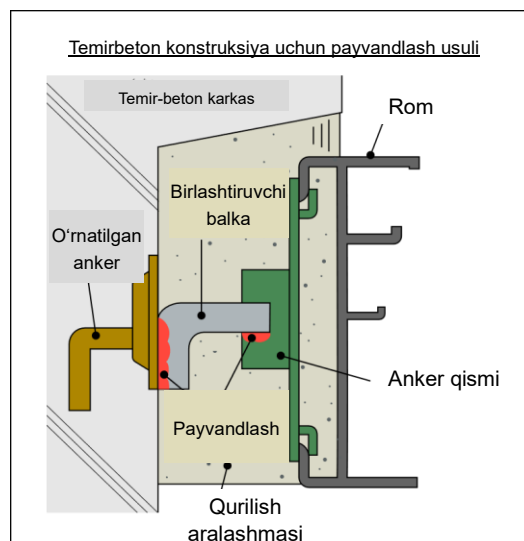
O'rnatish joyida oldindan chizilgan havolaviy belgiga qarab, o'rnatish joyini tekshiring.

(2) Vaqtinchalik ponalar bilan mahkamlash

Kusabi (ponalar) yordamida ramkani vaqtincha mahkamlang. Bir nechta ponalar yordamida balandlik va kirish / chiqish o'lchanadi va joylashuvni aniqlash uchun aniq sozlanadi. Bu nuqtada buzilishlarni tekshirish ham amalga oshiriladi.

(3) Armatura va rom ankerlarini payvandlash

Romlarni payvandlash uchun beton devorlarga armatura sterjenlari o'rnatiladi. Bu armatura va rom tomonidagi payvandlanadigan anker elektr payvandlash orqali bir-biriga payvandlanadi.



(4) Bo'shliqlarni to'ldirish

Rom ramkasi va beton devor orasidagi bo'shliqni qurilish aralashmasi bilan to'ldiring.

(5) Shisha o'rnatish

Shisha o'rnatish va harakatini sozlang.

6.2.18 Poliuretan purkagichli ko'pik bilan ishlash

Qattiq poliuretan ko'pikni qo'llashda eritmaning harorati va bosimini nazorat qilish muhimdir.

Ayrim suyuqlik va eritmalarining turlari	Ishlash bo'yicha ehtiyot choralari
Poliizosiyanat komponent	Taxminan 20°C haroratda saqlang, chunki yuqori haroratlar tarkibni o'zgartiradi va past haroratlar qotib qolish va cho'kishni keltirib chiqaradi. U karbonat angidridni hosil qilish uchun suv bilan reaksiyaga kirishadi, shuning uchun uni hech qachon suv bilan ifloslantirmang. Suv bilan ifloslangan idishlar yopilmasligi kerak, chunki ular yorilib ketishi mumkin. Saqlash idishlarini isitish uchun ochiq olovdan foydalanmang.
Poliol komponenti	Taxminan 20 ° C haroratda saqlang. Taxminan uch oy davomida foydalanish mumkin. Har doim idishni to'g'ri

	yoping, chunki komponent suv bilan ifloslanganida ko'pik nisbati o'zgaradi. Idishda ichki bosim bo'lishi mumkinligi sababli, bosimni bo'shatish uchun uni asta-sekin oching. Saqlash idishlarini isitish uchun ochiq olovdan foydalanmang.
Tozalovchi eritma	Yonuvchanligi va anestetik xususiyatlari tufayli bug' chiqishidan ehtiyot bo'ling va keng ochiq maydonda ishlang. Ochiq olov qat'iyman man etiladi.

Spray ko'pikli mashinalar purkash ishlari uchun ishlatiladi. Ko'pikli mashina ikkita suyuqlik komponentining ma'lum bir aralashtirish nisbatiga erishish uchun mo'ljallangan. Agar ko'pikli mashina ishlamay qolsa va poliizosiyanat komponentining nisbati ortiqcha bo'lsa, ko'pik zich va mo'rt bo'ladi. Haddan tashqari polioli tarkibi past zichlik va yumshoqlikka olib keladi. Qattiq poliuretan ko'pik mustaqil yopishadi, shuning uchun yopishtiruvchi vositalarsiz issiqlik izolyatsiyasi qatlamini yaratish uchun tegishli yuzaga mahkam yopishishi mumkin. Biroq, agar tegishli sirtida namlik yoki yog' bo'lsa, yopishqoqlik kuchi sezilarli darajada kamayadi. Past haroratlarda purkash ham yopishqoqlikni kamaytiradi. Purkash paytida qalinlik urethane-atsu sokuteiki (poliuretan ko'pik qalinligini o'lchagich) bilan har 4-5 m da tekshiriladi.



Poliuretan ko'pik
sepish ishlari

6.2.19 Gidroizolyatsiya ishlari

Gidroizolyatsiya ishlarida qurilish maydonchasiga muvofiq to'g'ri materiallarni, asos qatlamni, yetkazib berish usulini va pardoqlashni tanlash muhimdir. Foydalaniladigan materiallarga qarab bir necha gidroizolyatsiya usullari mavjud. Ushbu bo'limda list bosui (listli gidroizolyatsiyasi) tavsiflanadi.

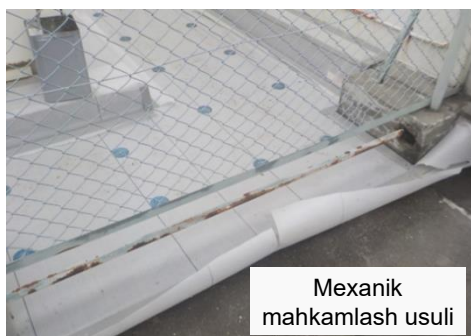
Listli gidroizolyatsiya gidroizolyatsiya qatlami sifatida polivinilxlorid yoki rezina listlardan foydalanadi. U katta maydonlarni samarali gidroizolyatsiyalash qobiliyati bilan ajralib turadi. Usulning ikki turi mavjud: maxsus yopishtiruvchi modda qo'llanadigan secchaku koho (yopishtirish usuli) va kikaiteki kotei koho (mexanik mahkamlash usuli), bunda list gidroizolyatsiyalanadigan joyga mashina yordamida o'rnatiladi. Ikkala usulda ham e'tibor berish kerak bo'lgan joylar drenaj (drenaj teshigi) va tekis maydon ko'tarilgan atrofga yuzma-yuz keladigan ichki burchaklardir.



Yopishtirish usuli (asfalt tol ruloni yordamida gidroizolyatsiyalash)

Secchaku kohoda (yopishqoqlik usuli) asos qatlamga maxsus yopishtiruvchi modda qo'llaniladi va tol yopishtirish usulida o'rnatiladi. Substratni toza va ozoda saqlash juda muhim, chunki iflos substrat noto'g'ri yopishishga olib keladi, bu esa tolning joyidan ko'chib ketishi va kuchli shamol uchirib ketishi kabi baxtsiz hodisalarga olib keladi. Tol bir-biriga ustma-ust tushgan joylarga zichlama modda joylashtiring va ustidan yaxshilab bosing.

Kikaiteki kotei koho (mexanik mahkamlash usuli) - mahkamlash diskleri yordamida listlarni mahkamlash usuli. Bu usulga substrat holati u qadar ta'sir qilmasligi sababli, bu ishni bajarish muddati, ayniqsa, rekonstruksiya loyihalarida qisqartishi mumkin. Yassi yuzaga (tekis maydon) izolyatsion listni yotqizing va uni kotei disk (fiksatsiya diski) yordamida mahkamlang. Keyin polivinilxlorid listni uning ustiga yoyib, bir-biriga



ustma-ust yopishgan qismlarni payvandlash vositasi bilan birlashtiring. To'liq bog'lanmagan joylar issiq havo puflagich bilan birlashtiriladi. Keyinchalik, induksion isitgich deb ataladigan maxsus mashinadan foydalanib, ularni izolyatsiyalash listi bilan birlashtirish uchun

mahkamlash disklarining o'rnatish qismiga issiqlik qo'llaniladi. Nihoyat, polivinilxlorid listlarining bo'g'inlari ikkilamchi gidroizolyatsiya sifatida suyuq zichlama bilan ishlov beriladi.

6.2.20 G'isht terish ishlari

Tosh terish ishlari toshlarni ishlov berish, toshdan foydalangan holda konstruksiyalarni qurish va inshootlarga tosh o'rnatishni o'z ichiga oladi. Xususan, ishlatiladigan qurilish usullari va talab qilinadigan ko'nikmalar binoning tashqi devorlari,



ichki devorlari, pollari, hammomlari, kirish joylari, bog'lari va boshqalarga qarab farq qiladi. Masalan, tashqi devorlarni qurishda ikki xil usul mavjud: shishshiki koho (ho'l o'rnatish usuli), unda marmar, granit va boshqa tosh materiallar qurilish aralashmasi va boshqalar bilan joylashtiriladi va kanshiki koho (quruq tosh terish), bunda tosh materiallar bolt ankerlariga va karkasga biriktirilgan boshqa jihozlarga o'rnatiladi. Ho'l o'rnatish usuli o'rnatishdan keyingi nuqsonlarga ko'proq moyil bo'lib, tegishli yopishtiruvchi vositalardan foydalanishni talab qiladi.

Kirish joylar uchun tosh saralamasdan yotqizish usulida tosh terish uchun tabiiy toshlardan foydalanish toshlarning turli shakllarini birlashtirish mahoratini talab qiladi va bu usulda



toshlarni ishlov berish malakali ustalarni talab qiladi.

Og'ir toshlar bilan ishlaganda, tashish paytida baxtsiz hodisalar va toshlarning tushishi

mumkin bo'lgan holatlarning oldini olish uchun ehtiyot choralarini ko'ring. Toshlarini maydalagich bilan qayta ishlaganda, maydalagichga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'ling va tarqalgan changdan himoya qilish uchun himoya ko'zoynak va niqob taqing.

6.2.21 Buzish ishlari

Buzish ishlari barcha o'lchamdagi inshootlarda amalga oshiriladi. Binolarni buzishning ikkita usuli mavjud: blok kaitai koho (qavatma-qavat buzish) va happa kaitai koho (portlash orqali buzish). Bu yerda qavatma-qavat buzish tushuntiriladi. Butun hayotiy muhim infratuzilma (elektr, telefon, optik tolali kabel, kabel televideniyesi, gaz, suv, kanalizatsiya va boshqalar) o'chirilgani tasdiqlangandan keyingina buzish ishlari boshlanadi. Masalan, oqim mavjud gaz, suv va kanalizatsiya liniyalarini uzmasdan buzish katta baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Buzish ishlari quyidagi bosqichlarda davom etadi.

(1) Tashqi maydonlarni buzish

Ishni osonlashtirish uchun bino atrofidagi narsalarni olib tashlang. Nima buzilishi zarurligini tasdiqlash kerak, chunki buzilishi nazarda tutilmagan narsalar bo'lishi mumkin.

(2) Havoz va ovoz o'tkazmaydigan panellarni

o'rnatish

Buzish bo'yicha ishchilar uchun havoza o'rnatish. Buzish ishlarida shovqin va changning tarqalishini oldini olish uchun butun yuza ovoz o'tkazmaydigan panellar, ovoz o'tkazmaydigan plitalar va boshqalar bilan qoplanadi.



(3) Binoning ichki qismini buzish

Fittinglar, gipsokartonlar, romlar va turli jihozlarni qo'l bilan olib tashlang. Bu vaqtda qayta ishlanadigan materialni ajratib oling. Qayta ishlash orqali resurslardan foydalanish va

chiqindilarni noqonuniy tashlab yuborishning oldini olish uchun Qurilish materiallarini qayta ishlash to'g'risidagi qonun 80 m² va undan ortiq maydonga ega binolarni buzish uchun standartlar va jarimalarni belgilaydi.

(4) Har bir qavatda burg'ulab teshik ochish

Buzilgan devorlar va konstruksiya qoldiqlarini pastga tushirishga imkon berish uchun polga parmalab teshiklar oching.

(5) Og'ir mashinalar uchun tayanchni o'rnatish

Devor va ustunlar og'ir jihozlarni yuqoriga ko'tarish orqali demontaj qilinadi. Og'ir uskunalarning og'irligiga bardosh beradigan tayanchlarni ta'minlang.

(6) Devor va konstruksiyani buzish, poydevorni qazib olish va buzish

Poydevorlarni qazib olish yer osti qurilish jarayoni bo'lganligi sababli, vibratsiya muqarrar ravishda hosil bo'ladi. Ushbu ishni bajarish uchun kunning to'g'ri vaqtini tanlash muhimdir.

(7) Chiqindilarni chiqitga chiqarish, yer yuzasidan qoldiqlarni olib tashlash, yerni tozalash va ko'chalarni tozalash

Qayta ishlanadigan materiallar utilizatsiya qilinadigan joyga olib boriladi va yer axlatdan tozalanadi. Ishlar natijasida ifloslangan tevarak-atrofdagi ko'chalar ham tozalanib, asl holiga keltiriladi.

Yuqorida aytilganlar yuqoridan buzish usulidir, lekin kesilgan ustunlarni domkratlar bilan ko'targan holda birinchi qavatdan buzish usuli ham mavjud. Bu nafaqat (5) da tayanchni o'rnatish ishlariga ehtiyojni bartaraf qiladi, balki buziladigan materiallarni samarali olib tashlash va saralash imkonini ham beradi.

7-bob: Qurilish ishlari paytida xavfsizlik

7.1 Qurilish ishlarida o'lim holatlari

Qurilish uchastkalarida turli xil ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari sodir bo'ladi. 7-1-jadvalda Sog'liqni saqlash, mehnat va farovonlik vazirligi tomonidan e'lon qilingan ma'lumotlar asosida 2021 yilda qurilish sohasida yirik baxtsiz hodisalar turlari bo'yicha o'limga olib keladigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari soni ko'rsatilgan. Har xil turdagi sanoat baxtsiz hodisalari orasida balandlikdan qulash, qurilish texnikasi hamda kranlar bilan bog'liq baxtsiz hodisalar va qulab tushish / qulash qurilish sanoatidagi uchta asosiy baxtsiz hodisa yuz berib, barcha baxtsiz hodisalarning 40-70% ni tashkil qiladi. Quyidagi jadvalda ko'rsatilgan urilish va qo'lga tushish/o'rtada qolib ketish holatlarining aksariyati qurilish texnikasi va kranlar bilan bog'liq baxtsiz hodisalardir.

Uchta katta ofatning eng keng tarqalgani - bu baland joylarda ishlash paytida yuzaga keladigan balandlikdan qulash. Uchta yirik ofatdan tashqari, eng ko'p uchraydigan baxtsiz hodisalar turi jamoat yo'llarida harakatlanayotganda sodir bo'ladigan yo'l-transport hodisalaridir. 7-bobda qurilish uchastkalarida yuz beradigan baxtsiz hodisalarning turlari va sabablari, shuningdek, qarshi choralar va qanday qilib ruhiy tayyorgarlik ko'rish kerakligi tasvirlangan.

	Balandlikdan yiqilish	Sirpanib ketish/qoqilib ketish/yiqilish/to'ntarilish	Majaqlanish	Uchib ketib /tushib ketib kelib urilish	Yemirilish/Qulash	Mexanik zarba	Qisilib qolish/O'ralib qisilib qolish/O'ralib qolish	Cho'kish	Qaynog'isovuv narsalarga tegish	Xavfli moddalar ta'siri va boshqalar.	Tok urishi	Yo'l- transport hodisasi (yo'l)	Yo'l- transport hodisasi (boshqa)	Jami
Fuqarolik muhandisligi ishlari	19	5	1	4	13	11	15	9	4	3	2	10	1	102
Tunnel qurilishi	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
Ko'priq qurilishi	1	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	6
Avtoyo'l qurilishi	3	0	1	1	2	1	2	0	1	0	0	5	0	17
Daryo muhandislik ishlari	1	3	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	10
Yemirilishga qarshi ishlar	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4
Port / qirg'oq	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	6
Boshqa fuqarolik muhandisligi	9	0	0	2	4	8	8	2	3	1	2	1	0	44
Bino qurilish ishlari	71	0	0	5	15	7	6	0	6	5	2	9	0	139
Po'tat karkas va temir-beton uylar	23	0	0	3	5	2	0	0	3	4	0	5	0	48
Yog'och-karkasli uylar qurilishi	12	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	19
Bino qurilish uskunalarini o'rnatish	8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	16
Boshqa qurilish ishlari	28	0	0	2	7	4	6	0	3	1	0	1	0	56
Boshqa qurilishlar	20	0	0	1	3	1	6	1	1	1	4	6	0	47
Telekommunikatsiya ishlari	4	0	0	0	1	0	2	0	1	0	2	2	0	13
Mashina va uskunalarini o'rnatish	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Boshqa qurilishlar	12	0	0	1	1	1	4	1	0	1	2	4	0	28
Qurilish sanoati subjami	110	5	1	10	31	19	27	10	11	9	8	25	1	288

7-1-jadval 2021-yilda qurilish sanoatidagi ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari turlari bo'yicha

(Sog'liqni saqlash, mehnat va farovonlik vazirligining ish joyidagi xavfsizlik veb-saytidan olingan)

7.1.1 Qurilishda halok bo'lganlar soni

7-2-jadvalda Sog'liqni saqlash, mehnat va farovonlik vazirligi tomonidan tuzilgan 2020- va 2021-moliyaviy yillarda barcha sohalarda xorijiy ishchilar ishtirokida halokatli baxtsiz hodisalar soni ko'rsatilgan. 7-3-jadval qurilish sanoati eng yuqori ko'rsatkichlarga ega ekanligini ko'rsatadi.

Baxtsiz hodisa turi	Halok bo'lganlar soni	
	2020- MOLIYA YILI	2021- MOLIYA YILI
Balandlikdan yiqilish	5	5
Sirpanib ketish/qoqilib ketish/yiqilish/to'ntarilish	2	0
Majaqlanish	1	0
Uchib kelib /tushib ketib kelib urilish	1	2
Yemirilish/Qulash	3	3
Mexanik zarba	4	2
Qisilib qolish/Orasida qisilib qolish/O'ralib qolish	2	3
Xavfli moddalar ta'sirida	2	0
Tok urishi	2	1
Yong'in	0	1
Yo'l-transport hodisasi (yo'l)	7	4
Cho'kish	0	1
Boshqa	1	2
Jami	30	24

← 7-2-jadval Barcha sohalarda chet ellik ishchilarning halokatli baxtsiz hodisalarining

Soha turi	Halok bo'lganlar soni	
	2020- MOLIYA YILI	2021- MOLIYA YILI
Ishlab chiqarish sohasi	3	8
Qurilish sohasi	17	10
Boshqa	10	6
Jami	30	24

7-3-jadval Sohalar bo'yicha o'lim

[Tsuiraku/tenraku] (balandlikdan yiqilish) Bular baland joylardan yiqilish, qurilish vaqtida quduqlarga tushib ketish yoki qazish paytida teshikdan qulashi natijasida yuzaga keladigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Tento] (sirpanish/qoqilish/yiqilish/ag'darilish) Predmetlar ustidan qoqilish yoki muvozanatni yo'qotish va yiqilish natijasida yuzaga kelgan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Gekitotsu] (majaqlanish) Biror narsa bilan kuchli to'qnashuv natijasida kelib chiqqan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Hirai/rakka] (uchish/tushish) Kranning qulashi natijasida ko'tarilayotgan yuklar yoki asboblarning baland joydan qulashi natijasida yuzaga keladigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Hokai/tokai] (parchalanish/qulash) Bular havoza yoki buzilayotgan qilinayotgan bino qulaganda yuz beradigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Gekitotsusare] (mexanik zarba) Ishlayotgan og'ir mashinalar, aylanuvchi kovsh va boshqalar urilishi natijasida kelib chiqqan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Hasamare/makikomare] (qisilib qolish/orasida qisilib qolish/chiqish) Mashinalarga qisilib qolish yoki o'ralashib qolish natijasida yuzaga kelgan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Yugaibutsu tonosesshoku] (xavfli moddalar ta'siri) Kimyoviy moddalar kabi xavfli moddalar inson tanasi bilan aloqa qilganda sodir bo'ladigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Kanden] (Tok urishi) Elektr tokining tanadan oqib o'tishi, masalan, tok bor simni kesish yoki sizib chiquvchi qurilmaga tegishi natijasida yuzaga kelgan ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar.

[Kasai] (yong'in) Turli omillar ta'sirida boshlangan yong'in natijasida kelib chiqqan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Kotsu jiko (doro)] (yo'l-transport hodisasi (yo'l)) Qurilish obyektlariga borish va qaytish vaqtida sodir bo'ladigan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari va ishchi yo'l yonidagi qurilish ishlari paytida umumiy avtohalokatga uchraganida yuz bergan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

[Obore] (cho'kish) Okeanlar, daryolar va kanalizatsiya ishlari kabi suv bilan bog'liq ishlarda suvga yiqilish orqali sodir bo'lgan ishlab chiqarish baxtsiz hodisalari.

7.1.2 O'limga olib keladigan baxtsiz hodisalarning turlari

(1) Balandlikdan yiqilish

Qurilish uchastkalarida halokatli baxtsiz hodisalarning eng keng tarqalgan turi balandlikdan yiqilish natijasidagi o'limdir. Xususan, havoza ustidagi ishlar va havozalarni yig'ish va demontaj qilish paytida baxtsiz hodisalar tez-tez sodir bo'ladi. Bundan tashqari, sirpanchiq shiferdan qulash tom yopish ishlarida, baland daraxtlardan yiqilish esa obodonlashtirish ishlarida sodir bo'ladi. Balandlikda ishlaganda, to'liq jabduqli yiqilishdan himoya vositalarini kiyib, foydalaning. Havoza tushib ketishining oldini olish uchun avvaldan belgilangan joylarda o'rta va pastki kesishma balkalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Bundan tashqari, belgilangan o'tish joylaridan boshqa joylardan o'tmang. Ochiq teshik yiqilishning oldini olish uchun to'r bilan qoplangan bo'lishi kerak. Qoqilish va yiqilishlar ham sodir bo'ladi. O'tish joylariga keraksiz narsalarni qo'ymang.



(2) Qulash

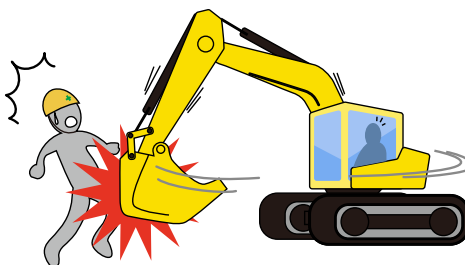
Baxtsiz hodisalar havoza va qurilayotgan binolarning qulashi tufayli sodir bo'ladi. Ikkala qulash ham katta, og'ir narsalardan iborat bo'lib, katta baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Barqaror havoza poydevorini tayyorlash muhim hisoblanadi. Tayanch taglik va yer o'rtasida hech qanday bo'shliq bo'lmasligi kerak, taglik armaturalari ham tayanchga mahkam mixlangan bo'lishi kerak.

Agar poydevor yaxshi qurilgan bo'lsa ham, kuchli shamol tufayli u qulashi mumkin. Havoza qoplamasi va ovoz o'tkazmaydigan panellar kuchli shamollar ta'sirida chayqalishi va silkinishi mumkin, bu esa havoza ustiga tortib, uning qulashiga olib keladi. Ba'zi hollarda kuchli zilzilalar qulashiga sabab bo'ladi. Bunga inson omillari sabab bo'ladi, masalan, noto'g'ri qurilishda devorga bog'lovchi ankerrlarni to'g'ri mahkamlamaslik, kamroq materiallardan (*mabiku* (yupqalashish) deb ataladi) va boshqa burchak kesish ishlari. Kuchli shamollar bo'lsa, qoplamaning bir qismini yoki barchasini olib tashlash, devorga bog'lovchi ankerlarni

yeterli darajada mustahkamlash va bo'shashgan mahkamlagichlar va boshqa bo'sh qismlarni vaqti-vaqti bilan tekshirish orqali qulashning oldini olish mumkin.

(3) Mexanik zarba/Oraga qisilib qolish

Qurilish texnikasi bilan bog'liq eng ko'p uchraydigan baxtsiz hodisalar ekskavatorlar va kranlar tufayli yuzaga keladi. Ekskavatorlar aylanayotgan qo'l/kovsh va odam o'rtasida yoki



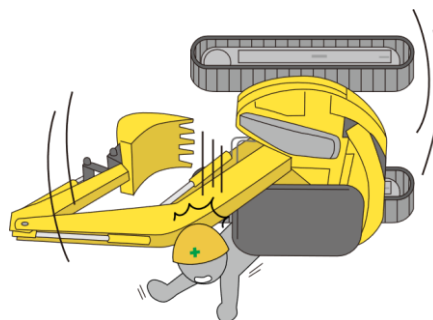
kovsh va biror obyekt orasiga tushib qolgan odam qisilib qolishi kabi baxtsiz hodisalarga sabab bo'lgan.

Shuningdek, boshqa avtomashinaning harakat nazoratchisi orqaga ketayotgan samosvalni payqamay, orasiga tushib qolganida ham baxtsiz hodisa yuz berdi. Masalan, samosval maydonning yuk ortish yo'lakchasida yotqizilgan loyni tepaga sachratib, harakat nazoratchisiga urilishi kabi hodisalar ham yuz bergan.



Ekskavatorning ag'darilishi, kimdirni u ezib tashlasa, halokatli baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, ekskavatorlarni yuk mashinalariga yuklash va tushirishda va hokazolarda ekskavatorning ag'darilib ketishi bilan bog'liq baxtsiz hodisalar ko'proq sodir bo'ladi.

Qiyalikda harakatlanayotgan qurilish texnikasining qulashi va ag'darilishi yoki yo'lining yelkasidan yiqilib tushish. Qurilish texnikasi uchun yo'llar yelkaning parchalanishiga yo'l qo'ymaslik uchun yetarlicha keng bo'lishi kerak. Og'ir narsalarni ekskavator bilan



ko'tarishga urinayotganda ham ag'darilib ketishi mumkin. Qurilish mashinalari, shu jumladan,

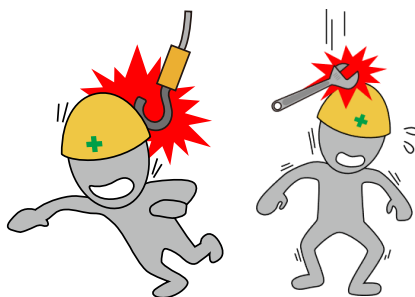
lekin ular bilan cheklanmagan holda, ular dastlab mo'ljallanganidan boshqa maqsadlarda foydalanilmasligi kerak.

Ag'darilish katta kranlarda ham sodir bo'lishi mumkin. Kran ko'tarish qobiliyatidan ortiq narsalarni ko'tarish natijasida ag'darilib ketishdan tashqari, mashina tayanch tirgaklaridan noto'g'ri foydalanish natijasida ham ag'darilib ketishi mumkin.

(4) Uchish/tushish

Uchish va yiqilish baxtsiz hodisalar uchadigan yoki yiqilgan narsalar tufayli yuzaga keladi. Masalan, kran olib yurgan narsaga urilish yoki tepadan tushib ketgan yuk ostida qolib ketish.

Stropovka yetishmasligi, osilgan yuklarni harakatlantirish va h.k.lar baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Eng muhimi, hech qachon osilib turgan yuklar ostiga bormaslikdir. O'rnatish kerak bo'lgan asboblarni va qismlarning qulashi tufayli baxtsiz hodisalar ham sodir bo'ldi.



7.1.3 Ko'p sonli o'lim yuz beradigan ishlar

(1) Bino qurilishi

Qurilish uchastkalarida yuqori balandlikdagi havoza taxtalariga tushish va chiqishni o'z ichiga olgan ishlar juda ko'p. Qurilish ishlarida, balandligi 5 m dan ortiq bo'lgan joylarda ishlaganda to'liq jabduqli yiqilishdan himoya vositalarini kiyish talab qilinadi. Biroq, tishli



eskirgan, lekin foydalanilmaganda baxtsiz hodisalar yuz berdi. Bundan tashqari, qurilayotgan binolarda ko'plab teshiklar mavjud va bu teshiklardan tushish bilan bog'liq baxtsiz hodisalar ham sodir bo'ladi.

(2) Uy-joy qurilishi

Yog'och karkasli konstruksiyalarda halokatli baxtsiz hodisalar soni bino qurilishiga qaraganda kamroq bo'lsa-da, o'limga olib kelmaydigan jarohatlar juda keng tarqalgan. Masalan, 2021-yilda 845 ta balandlikdan qulash va 168 ta sirpanish/qoqilish/yiqilish/ag'darilish qayd etilgan. Balandlikdan yiqilish bilan o'lim har doim ham balanddan yiqilish bilan sodir bo'lmaydi; pastroq balandlikdan tushish orqali ham sodir bo'lishi mumkin. Duradgorlik ishi balkalar ustida ishlashni o'z ichiga oladi. Balkalardan yiqilish halokatli baxtsiz hodisalarga olib keldi. Bino atrofida havoza o'rnatilishi mumkin, lekin duradgorlik ishlari uchun yaxlit havoza o'rnatish qiyin, bu ko'pincha cheklangan joylarda amalga oshiriladi. Bunday joylarda ishlaganda dubulg'a kiyish, xavfsizlik kamarini taqish va ishlatish muhimdir.

Ehtiyot bo'lish kerak bo'lgan yana bir yiqilish xavfi - bu muvozanatni yo'qotish va narvonlardan yiqilish. Quyidagilarga rioya qilish kerak.

- > Narvonning tepasida ishlamang.
- > Narvonga chiqib ishlamang.
- > Ikki qo'lingizda narsalarni ushlab turgan holda narvondan yuqoriga va pastga tushmang.
- > Narvonning yuqori yoki pastki uchi mahkamlanmagan bo'lsa, unda yuqoriga yoki pastga tushmang. Ishlatishdan oldin pastki oyoqlarda sirpanishga qarshi qopqoqlarning holatini tekshiring.

Agar bo'sh joy mavjud bo'lsa, narvonlarning o'rniga yiqilish xavfi kamroq bo'lgan panjarali narvonlar, aylanma minoralar, ko'chma ish platformalari va havoda ishlaydigan platformalardan foydalaning.

Kire/kosure (kesilish/qirqilish) deb nomlanuvchi halokatlar va jarohatlar soni ham sezilarli bo'lib, 2021 yilda 284 tani tashkil etgan. Eng ko'p uchraydigan sabab marunoko (dumaloq arra) dan noto'g'ri foydalanish bilan bog'liq. Misol uchun, o'ngdagi rasmda qo'lqopli ishchi ko'rsatilgan, ammo dumaloq arra bilan ishlaganda hech



Dumaloq arradan foydalanishning xavfli usuliga misol

qachon qo'lqop kiymaslik ishlatilmasligi kerak. Qo'lqoplar aylanayotgan pichoqqa o'ralashib qolishi mumkin. Bundan tashqari, kesilishi kerak bo'lgan yog'och to'g'ri mahkamlanmagan bo'lsa, u orqaga qaytib, baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin.

(3) Yo'l-transport hodisasi (yo'l)

Avtoavariya natijasida o'lim hollari umuman qurilish sohasida keng tarqalgan hodisadir. Ko'pgina yo'l-transport hodisalari qurilish uchastkalariga ketayotganda, ba'zi esa qurilish transport vositalari umumiy foydalanishdagi yo'llarda harakatlanayotganda sodir bo'ladi. Baxtsiz hodisalarga umumiy foydalanishdagi yo'lda yuk ortish yoki tushirish vaqtida boshqa transport vositasining urib ketishi yoki ortiqcha tuproq yukini ko'taruvchi samosvalning juda tez harakatlanishi va egri chiziqda ag'darilib ketishi kiradi.



7.2 Qurilish uchastkalarida xavfsizlik choralari

Qurilish uchastkalarida ko'plab ish toifalaridagi texniklar ishlaydi. Amalga oshirilgan ishlar boshqacha ko'rinishi mumkin bo'lsa-da, tajribali texniklar har doim ba'zi umumiy masalalarni yodda tutishadi. Bu yuqori sifat va xavfsizlikni anglatadi. 7.2 bo'lim barcha texniklar bilishi kerak bo'lgan umumiy xavfsizlik tadbirlarini tavsiflaydi.

7.2.1 Qurilishdagi xavfsizlik sikli

Qurilishda xavfsizlik siklini davom ettirib, biz ish uchastkalarini ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarga moyilligini kamaytirishimiz mumkin. Qurilishdagi xavfsizlik sikli quyidagi maqsadlarga erishishdan iborat.

- a. Qurilish tartib-qoidolari va xavfsizlikni integratsiyalash.
- b. Bosh pudratchi va boshqa aloqador ikkilamchi pudratchilar o'rtasidagi hamkorlikni ta'minlash.
- c. Xavfsizlik va salomatlik tadbirlarini odatga aylantirish.
- d. Oldindan xavfsizlik choralarini ko'rishda ijodiy yondoshish.
- e. Qurilish va xavfsizlik talablari haqida hammaga xabar berish.

Qurilish uchastkalarida kundalik ishlarga turli xil xavfsizlik tadbirlari kiritilishi kerak. Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish uchun qurilishda xavfsizlikning kunlik siklini o'rnatish va davom ettirish muhimdir.



(1) Ishdan oldin ertalabki xavfsizlik yig'ilishi

Yig'ilishda barcha bosh pudratchilar va aloqador ikkilamchi pudratchilar ishtirok etadi, bu yig'ilishda ish joyi rahbarlari avvalgi kuni o'tkazgan xavfsizlik patrulining natijalari, kunlik ish

uchun mehnat xavfsizligi bo'yicha ko'rsatmalar va radio gimnastika bo'yicha ko'rsatmalar taqdim etiladi.

(2) Xavfsizlik yig'ilishi

Muhokamalarni ish toifasi bo'yicha brigadirlar olib boradi. Trening oldingi kundagi ish jarayonining natijalarini ko'rib chiqishni, bugungi ish jarayoni bilan bog'liq xavflarni bashorat qilish (KY) tadbirlarini va yangi xodimlarni o'qitishni o'z ichiga oladi.

(3) Ishni boshlashdan oldin tekshirish

Ishni boshlashdan oldin xavfsizlik tekshiruvi, jumladan, ishlatiladigan mashinalar va asboblarni tekshirish, ish tarkibini tekshirish va h.k.

(4) Ish davomida rahbarlik va nazorat

Uchastka boshliqlari (brigadir, ishlab chiqarish boshlig'i va boshqalar) ishchilarni yo'l-yo'riq va nazorat bilan ta'minlaydi.

(5) Xavfsizlik patruli

Xavfsizlik patrullarini ish joyi menejeri va ikkilamchi pudratchilar bajaradi va har bir brigadir va bohqalarga ko'rsatma va yo'l-yo'riqlar beriladi.

(6) Xavfsiz jarayonlar bo'yicha yig'ilish

Bosh pudratchi va har bir maxsus ishlar pudratchisi keyingi kundagi ishlar bo'yicha bir-biri bilan muloqot qiladi va muvofiqlashtiradi hamda ish usullari va h.k.larni muhokama qiladi.

(7) Belgilangan hududni tozalash

Har bir ishchi o'zi ishlagan hududni tartibga solishi, yig'ishtirishi, tozalash va dezinfeksiya qilishi kerak.

(8) Ish kunining oxirida xavfsizlik tekshiruvi

Bosh pudratchi va maxsus ishlar pudratchisi uchun mas'ul shaxs yong'in, o'g'rilik, ommaviy ofat va h.k.larning oldini olish choralarini tasdiqlaydi.

7.2.2 Yangi xodimlar uchun xavfsizlik va salomatlik bo'yicha ta'lim

Yangi xodimlar uchun xavfsizlik va sog'liqni saqlash bo'yicha ta'lim kompaniya yangi ishchilarni yollaganda taqdim etiladi. Yangi xodimlar uchun xavfsizlik va sog'liqni saqlash bo'yicha ta'limni amalga oshirish Sanoat xavfsizligi va sog'lik to'g'risidagi nizomda talab qilinadi.

[1] Mashinalarning, xomashyoning va boshqalarning xavfli yoki zararli ta'siri va ular bilan ishlash usullari bilan bog'liq masalalar

[2] Xavfsizlik asboblari, zararli moddalarni nazorat qilish qurilmalari yoki shaxsiy himoya vositalarining ishlashi bilan bog'liq masalalar va ular bilan ishlash usullari bilan bog'liq masalalar

[3] Ish protseduralari bilan bog'liq masalalar

[4] Ishni boshlash vaqtida tekshirish bilan bog'liq masalalar

[5] Ish bilan bog'liq ishchilar moyil bo'lgan kasalliklarning sabablari va oldini olish bilan bog'liq masalalar

[6] Ish joyini tartibli saqlash va uning sanitariya holatini saqlash bilan bog'liq masalalar

[7] Favqulodda choralar va baxtsiz hodisa sodir bo'lgan paytda evakuatsiya qilish bilan bog'liq masalalar

[8] Avvalgi bandlarning har birida ko'rsatilganidan tashqari, ish bilan bog'liq xavfsizlik va salomatlikni saqlash uchun zarur bo'lgan masalalar

7.2.3 Yangi xodimlar uchun ta'lim

Qurilish uchastkasiga yangi kelgan ishchi yangi xodim deb ataladi. Qurilish uchastkasidagi o'lim holatlarining deyarli yarmi obyektga yangi kirganidan keyin bir hafta ichida sodir bo'ladi. Shu sababli, Sog'liqni saqlash, Mehnat va farovonlik vazirligi yangi xodimlarga ta'lim berishni buyurgan. Asosiy ish beruvchi tomonidan qurilish uchastkasi xavfsizligini boshqarish bo'yicha

ko'rsatmalarni amalga oshirish standartlarini quyidagicha belgilaydi.

[Yangi xodimlar uchun ta'limni amalga oshirish]

Qurilish uchastkasida ishlash uchun biror yangi ichshi tayinlansa, aloqador ikkilamchi pudratchilar o'z brigadir va h.k.larga ko'rsatma berishi kerak, ular bu qurilish obyektining xususiyatlaridan kelib chiqib, ular obyektida ishlashni boshlashdan oldin bunday ishchilarga quyidagi masalalar to'g'risida xabar berishi kerak va natijalari haqida bosh ish beruvchiga xabar beradi.

[1] Asosiy ish beruvchining xodimlari va aloqador ikkilamchi pudratchilar xodimlaridan tashkil topgan aralash ishchi kuchi tomonidan ish olib boriladigan joylarga oid shartlar

[2] Ishchilar uchun xavf tug'diradigan joylar (xavfli va zararli joylar va kirish taqiqlangan zonalar)

[3] Aralash ish joylarida olib boriladigan ish jarayonlari o'rtasidagi munosabat

[4] Evakuatsiya usullari

[5] Buyruqlar tuzilishi

[6] Ishlar tarkibi va ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalarning oldini olish choralari

[7] Xavfsizlik va salomatlik qoidalari

[8] Qurilish uchastkasida xavfsizlik va sog'liqni saqlashni boshqarishning asosiy siyosati va maqsadlarini va boshqa asosiy sanoat baxtsiz hodisalarining oldini olish choralarini belgilaydigan rejalar

Yuqoridagilar quyidagicha amalga oshiriladi.

(1) Pudratchi ishni boshlash uchun uchastkaga birinchi marta kirgan kuni ishdan oldin

Qurilish tashkilotidan (quruvchidan) mas'ul shaxs, brigadir va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mutaxassis mashg'ulotlarni olib boradi.

(2) Pudratchining ishchi kuchiga yangi xodim qo'shilgan kuni ishdan oldin

Mashg'ulotlarni brigadir va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mutaxassis olib boradi.

Trening konferensiya yoki majlislar xonasida taxminan 30 daqiqa davomida bo'lib o'tadi.

7.2.4 Ish uchun xavfsizlik anjomlari

Quyidagi fotosuratda ish uchun xavfsizlik vositalari ko'rsatilgan. To'liq jabduqlar yiqilishdan himoya qilish vositasi (1), dubulg'a (2), ilgaklar (3) va xavfsizlik poyabzallari (4) asosiy



jihozlardir.

[To'liq jabduqli gata tsuiraku boshiyo kigu] (to'liq jabduqli yiqilishdan himoya vositasi)

To'liq jabduqlar yiqilishdan himoya qiluvchi vosita yiqilishning oldini oladi . 2022 yil 2 yanvardan boshlab, agar ishchi platformaning balandligi 6,75 m dan oshsa, uni kiyishi



majburiydir. Biroq, yiqilib ketish baxtsiz hodisalari tez-tez sodir bo'ladigan qurilish sanoatida, hatto 5 m dan ortiq balandlikda ishlaganda ham to'liq jabduqli yiqilishdan himoya vositalaridan foydalanish talab etiladi. Biroq, yiqilish baxtsiz hodisalari anjomni kiygan, lekin foydalanmayotganlar uchun sodir bo'ladi, shuning uchun uni ishlatishni unutmang.

Bundan tashqari, vazifaga qarab quyidagi himoya va xavfsizlik anjomlari qo'llaniladi.

[Hogo megane] (himoya ko'zoynagi) Ushbu ko'zoynaklar ko'zlarni metall va yog'och changlari, uchqunlar, issiqlik, tutun (shu jumladan zaharli gazlar), lazerlar va qurilish uchastkalarida va materiallarni qayta ishlash maydonlarida hosil bo'ladigan boshqa zararli nurlardan himoya qilish uchun mo'ljallangan. Maqsadingiz uchun eng yaxshi ko'zoynakni tanlang.

[Hogo maskasi] (himoya niqobi) Chang va boshqa qoldiqlardan himoya qilish uchun ishlatiladigan niqob. Bir martali ishlatiladigan niqoblar va almashtiriladigan filtrlari mavjud. Sog'liqni saqlash, mehnat va farovonlik vazirligi (MHLW) niqoblar uchun standartni belgilaydi. Misol uchun, uzoq vaqt davomida elektr yoyli payvandlash va tosh kesish operatsiyalari natijasida changni yutish o'pka disfunktsiyasini (pnevmokonioz) keltirib chiqarishi mumkin, shuning uchun himoya niqoblaridan foydalanish majburiydir.

[Tebukuro] (qo'lqop) Mashinada/qo'lda kesish orqali ishlov berish, bo'yoq ishlari, har xil turdagi montaj ishlari va kimyoviy moddalar bilan bog'liq ishlarni bajarishda qo'llarni himoya qilish uchun ishlatiladi. Biroq, aylanma pichoqlar, masalan, dumaloq arralar, burg'ulash dastgohlari, silliqlash mashinalari, quvurni rezbalash mashinalari va boshqalarni ishlatganda qo'lqoplardan (ish qo'lqoplaridan) foydalanmaslik kerak, chunki qo'lqoplar (ishchi qo'lqoplar) aylanadigan pichoqlarga o'ralib qolishi va baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin.

[Shield-mentsuki dubulg'asi] (payvandlash dubulg'asi) Butun yuzni himoya qiluvchi qalqonli dubulg'a. Asosan, payvandlash ishlari uchun ishlatiladi.

7.2.5 Oftob urishining oldini olish

Yaponiyada yozda harorat 30 ° C dan yuqori bo'lgan manatsubi (issiq kun) va harorat 35 ° C dan oshadigan moshobi (juda issiq kun) mavjud. Issiq haroratda bajariladigan ishlar ishchilarni oftob urishiga olib kelishi mumkin. Issiqlik urishi bosh aylanishi va hushidan ketish, mushaklarning og'rig'i va qattiqlashishi, kuchli terlash, bosh og'rig'i, kayfiyatlardagi noqulaylik, ko'ngil aynishi, qusish, charchoq, cho'kish hissi, ongning buzilishi, konvulsiyalar, oyoq-qo'l harakatining buzilishi, yuqori



tana harorati va boshqa alomatlarga olib kelishi mumkin va ular ishni davom ettirishni imkonsiz qiladi, lekin o'limga ham olib kelishi mumkin. Yaponiya meteorologiya agentligi har bir mintaqada Web Bulb Globe Temperature (WBGT) taxminiy qiymatini hisoblab chiqadi va ma'lumot beradi. WBGT qiymatlarini kamaytirish uchun uchastka menejerlari katta ventilyatorlar, soyali to'rlar, quruq tuman tizimlari, dam olish joylari, konditsioner uskunalari, suv ta'minoti uskunalari, muzlatkichlar, muz mashinalari, ichimlik suvi ta'minoti avtomatlari va boshqalarni o'rnatadi. Juda issiq kunlarda ish boshlanish va tugash vaqtlari ko'tarilishi mumkin. Ishchilar belgilangan tanaffus vaqtida, masalan, konditsionerli dam olish maskani kabi salqin joyda dam olishga, ishdan oldin va keyin suv ichishga, tuz iste'mol qilishga harakat qilishlari kerak. Bundan tashqari, havo o'tkazadigan ish kiyimlarini, issiqlikni osongina yutadigan xavfsizlik kamarlarini va boshqalarni kiying.

7.2.6 Ish xavfsizligiga e'tiborni qaratuvchi belgilar

Qurilish uchastkasining turli joylarida oq fonda yashil xochli belgilarni ko'rish mumkin. Bu belgi midorijuji (yashil xoch) deb ataladi va xavfsizlik va salomatlik ramzi hisoblanadi. Ko'pincha anzen daiichi (avval xavfsizlik) so'zlari bilan birgalikda ishlab chiqilgan, chunki

xavfsizlik qurilish uchastkasidagi birinchi va eng muhim narsadir. Dubulg'alar va jarohatlanganda birinchi yordam ko'rsatish uchun dori-darmonlar va asboblarni o'z ichiga olgan kyukyubako (birinchi tibbiy yordam to'plami) ham yashil xoch bilan belgilangan. Ba'zida yashil xochni eisei (salomatlik) ifodalovchi shirojuji (oq xoch) bilan birlashtirgan xavfsizlik va sog'liq bayrog'i ishlatiladi.



Yashil xochga misol



7.2.7 Inson xatosini tushunish

Odamlar tomonidan sodir etilgan xatolar inson xatolari deb ataladi. Inson xatolari biz inson bo'lganimiz uchun sodir bo'ladi. Bunga nafaqat ehtiyotsizlikdan kelib chiqqan xatolar, balki tenuki (burchaklarni kesish), o'tkazib yuborilmasligi kerak bo'lgan jarayonlarni o'tkazib yuborish ham kiradi. Qurilish uchastkalarida baxtsiz hodisalar yaratmaslik yoki ularni keltirib chiqarmaslik uchun insonning mumkin bo'lgan xatolaridan xabardor bo'lish muhimdir. Bundan tashqari, inson xatolari nafaqat odamlar bilan bog'liq baxtsiz hodisalarga olib keladi, balki tugallangan qurilish sifatiga ham ta'sir qiladi, shuningdek, jarayonning kechikishiga olib keladi. Inson xatosining 12 xil sababi borligi aytiladi.

(1) Kognitiv xatolar

Bu taxminlardan kelib chiqqan inson xatosi. Masalan, "shunday vaziyatda mana bunday ko'rsatmalar beriladi" degan taxmin haqiqiy ko'rsatmalar va berilgan ishoralarni noto'g'ri tushunishga olib kelishi mumkin.

(2) E'tiborning yetishmasligi

Bu e'tibor yetishmasligidan kelib chiqqan insoniy xato. Diqqatni muayyan vazifaga qaratish atrofdagilarga e'tiborni kamaytirishi va baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Misol uchun, shunday holatlar borki, odam o'z oldidagi ishga shunchalik e'tibor qaratadiki, u orqasidagi chuqurni sezmay qoladi va unga tushib ketadi.

(3) Diqqatning susayishi va xabardorlikning pasayishi

Diqqatning susayishi va xabardorlikning pasayishi, ayniqsa oddiy va takrorlanuvchi ishlar bilan shug'ullanganda paydo bo'lishi mumkin. Oddiy vazifalar qayta-qayta bajarilganda, ishchilar bu vazifalar haqida o'ylashdan to'xtaydi, aksincha ularni ongsiz ravishda bajaradi.

(4) Yetarli tajriba/bilim yo'qligi

Bu tajriba etishmasligi va bilimsizlikdan kelib chiqqan insoniy xatodir. Bu asboblarni noto'g'ri ishlatish, ish jarayonini noto'g'ri tushunish yoki ish bilan bog'liq bo'lishi mumkin

bo'lgan baxtsiz hodisalarni oldindan ko'ra olmaslikka olib kelishi mumkin. Ishni boshlashdan oldin KY faoliyati tajribali texniklar uchun xavflarni bashorat qilish bo'yicha o'z tajribalarini ulashish imkoniyatidir. Ishchilar, hatto birinchi marta ishga kirishayotganda ham nimaga e'tibor berish kerakligini bilib olishi mumkin.

(5) Sovuqqonlik

Odamlar ish bilan tanishish orqali o'ziga ishonchi paydo bo'lishga moyildirlar va natijada ular bu vazifani boshlovchi bo'lgan vaqtiga qaraganda kamroq ehtiyotkor bo'lishadi yoki qadamlarni o'tkazib yuboradilar. Baxtsiz hodisalar ishchilar o'z-o'zidan xotirjam va bo'shashganda sodir bo'ladi. Ish bilan qanchalik tanish bo'lishingizdan qat'i nazar, xavfsizlik qoidalarini amalda qo'llang, ishlashdan oldin asboblarni tekshiring, xavfsizlik moslamalaringizni tekshiring va xavfsizlik moslamalarini kiyib oling va mosligini tekshiring.

(6) Guruh xatolari

Guruhlarda sodir bo'ladigan inson xatosi. Misol uchun, qurilishni muddatida bajarish dargumondek tuyulsa, umumiy atmosfera xavfli xatti-harakatlarga yo'l qo'yishga moyil bo'lishi oson. Qurilishni muddatida bajarish muhim bo'lsa-da, odamlarning xavfsizligi birinchi o'rinda. Bundan tashqari, agar baxtsiz hodisalar xavfli xatti-harakatlar tufayli yuzaga kelsa, ular qurilish jadvalida kechikishlarga olib kelishi mumkin.

(7) Qisqa yo'lni tanlash va ayrim bosqichlarni chetlab o'tish

Bu samarali ishlash istagi tufayli kerakli harakatlar va tartiblarni o'tkazib yuborish natijasida yuzaga kelgan inson xatosi.

(8) Muloqot xatolari

Bu ko'rsatmalar aniq yetkazilmaganligi sababli yuzaga keladigan inson xatosi. Ko'rsatmalarni tushunmasdan ishlash baxtsiz hodisalar va qurilish kechikishlariga olib kelishi mumkin.

(9) Vaziyatga qarab o'zni tutish instingkti

Bu biz ma'lum bir vaziyatga tushib qolganimizda, biz beixtiyor qiladigan harakatdir. Ayniqsa, odamlar bir nuqtaga e'tibor qaratganlarida, ular o'z atrofidagi narsalarga e'tibor bermaydilar. Masalan, odam narvondan yiqilayotganda, narvonga osilib qolish uchun asboblarni tashlab yuborardi. Bu asboblarni boshqa ishchiga tegsa, baxtsiz hodisa yuz beradi.

(10) Vahima

To'satdan kutilmagan hodisalar yoki vahima osongina o'z-o'zidan xavfli xatti-harakatlarga yoki noto'g'ri ko'rsatmalar berishga olib kelishi mumkin.

(11) Jismoniy va aqliy funksiyalarning pasayishi

Inson yoshligida qila oladigan narsa, qarilik tufayli endi imkonsiz bo'lishi mumkin. Ayniqsa, oyoq va sonlarda funksiyaning pasayishi va ko'rish qobiliyatining buzilishini sezish qiyin, chunki ular asta-sekin paydo bo'ladi. Noqulay harakatlar yoki pozitsiyalarni sinab ko'rmaslik uchun buni bilish muhimdir.

(12) Charchoq

Yig'ilgan charchoq hushyorlikni kamaytiradi va bu baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Har kuni sog'lig'ingizga g'amxo'rlik qilish, jumladan, to'g'ri uyqu va ovqatlanish muhimdir.

“Kuningiz xavfsiz o'tsin!”