

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QURILISH MATERIALLARI VA KONSTRUKSIYALARI”
KAFEDRASI



“TASDIQLAYMAN”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

G‘.G‘.Egamnazarov

“28” avgust 2020 y.

PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURILISH
QORISHMALARI fanidan

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA

Bilim sohasi:	300000 – “Ishlab chiqarish texnik soha”
Ta'lim sohasi:	340000 – “Arxitektura va qurilish”
Ta'lim yo‘nalishi:	5A340501- Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari va ularni ishlab chiqarish texnologiyalari

Jizzax 2020

Mazkur o'quv uslubiy majmua Jizzax politexnika instituti tomonidan 2020 yil "28" 08 dagi 1 - sonli buyruq bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida ishlab chiqilgan.

Oliy

Tuzuvchi:

Akramov X.A.

- "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrası
t.f.d., professor.

Taqrizchilar:

Rahimov Sh.T.

- "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalari
texnologiyasi" kafedrası, v.b. dotsent., PhD.

G'aniyev A.G'.

- "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrası
dotsenti.

Fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmua Jizzax politexnika instituti Ilmiy-uslubiy Kengashining 2020 yil "28" 08 dagi 1 –sonli majlisida muhokama etilgan va chop etishga tavsiya etilgan.

MUNDARIJA

T.s	Nomlanishi	Sahifasi
1	Ma'ruzalar matni	5
2	Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy qo'llanma	
3	Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish, nazorat qilish va baholashga doir uslubiy ko'rsatmalar	
4	Kurs loyihasini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma	-
5	Kurs loyihasi mavzulari	-
6	Referat mavzulari ro'yxati	
7	Glossariy	
8	Fanning o'quv dasturi	
9	Fan bo'yicha ishchi o'quv dasturi	
10	Tarqatma materiallar	
11	Nazorat savollari	
12	Test savollari	
13	Baholash tartibi va mezonlari	
14	Adabiyotlar ro'yxati	
15	Muallif haqida ma'lumot	

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

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI

**“QURILISH MATERIALLARI VA KONSTRUKSIYALARI”
kafedrası**

340000 «Arxitektura va qurilish » sohasi

**5A340501- Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari vaularni ishlab
chiqarish texnologiyalari talabalar uchun**

**PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURILISH
QORISHMALARI fanidan**

MARUZA MATNLARI

JIZZAX - 2020 yil.

KIRISH

Magistrlar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda tashkil etiladi:

- mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- mavzular bo'yicha referat tayyorlash;
- seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish;
- ilmiy maqola va tezislarni tayyorlash;
- fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- amaliyotdagi mavjud muammolarning echimini topish;
- o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.

Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni, o'qitishning interfaol usullarini qo'llash talaba tomondan mustaqil tanlanadi. Magistrlarning mustaqil ta'limini tashkil etish tizimli tarzda, ya'ni uzluksiz va uzviy ravishda amalga oshiriladi. Magistir olgan nazariy bilimni mustahkamlash, shu bilan birga navbatdagi yangi mavzuni puxta o'zlashtirishi uchun mustaqil ravishda tayyorgarlik ko'rishi kerak.

**1-Mavzu: Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarini qo'llash,
qurilish qorishmalarining maqsad va vazifalari**

Reja:

1. Kirish.
2. Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarni qo'llash.
3. Qurilish qorishmalarining maqsad va vazifalari.

Tayanch so'z va iboralar: quruq usul, gispkarton, knauf, quruq qorishmalar, gipsli bog'lovchilar, sementli bog'lovchilar.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirish, mamlakatimizning izchil rivojlanib borayotgan iqtisodiyotini Yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlash, barcha hududlar va tarmoqlarni strategik jihatdan kompleks rivojlantirish masalalarini hal qilish borasida oliy ta'lim tizimi ishtirokini kengaytirish yo'lidagi yana bir muhim amaliy qadamdir.

Bugungi kunda mamlakatda hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatini oshirish hamda aholi hayot darajasini va farovonligini barqaror o'sishiga imkon beruvchi faol tadbirkorlikni har tomonlama qo'llab quvvatlash va rag'batlantirishga, innovatsion g'oya va texnologiyalarni joriy etishga, fan va innovatsion faoliyat jadal rivojlanishi uchun zarur shart sharoitlarni yaratishga alohida e'tibor berilmoqda. Respublikani innovatsion va ilmiy texnik rivojlantirish sohasida yagona davlat siyosatini amalga oshiruvchi organ tashkil etilganligi, uning huzurida Innovatsion rivojlantirish va novatorlik g'oyalarini qo'llab quvvatlash jamg'armasi shakllantirilganligi mazkur yo'nalishdagi muhim bosqichlaridan biri bo'ldi.

Respublikamiz iqtisodiy salohiyatini rivojlantirish, keng ko'lamda qurilish industriasini rivojlantirish va aholini turmush faoliyatini yaxshilash maqsadida joylarda ko'plab ko'p qavatli uy-joylar maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qator Qarorlar chiqarildi. Xususan, 2019 yil 23-may kuni

«Qurilish materiallari sanoatini yanada rivojlantirish to'g'risida»gi PQ 4335 sonli Qarori ommaviy axborot vositalari orqali e'lon qilindi.

Bog'lovchi moddalar qurilishda etakchi o'rinni egallaydi. Qurilish texnikasining rivoji yanada yaxshiroq bog'lovchi moddalarni izlab topishni talab etib keldi. Yangi, nisbatan ancha takomillashgan bog'lovchi moddalarning paydo bo'lishi esa, o'z navbatida, qurilish texnikasining taraqqiyotiga yordam berdi.

Chunonchi, gidrotexnika inshootlarini qurish zaruriyati suvga chidamli bog'lovchilarni izlab topishni talab etsa, yuksak mexanik xossalarga ega bo'lgan bog'lovchi modda – portlandsementning ixtiro etilishi temir-beton konstruksiyalarning tez rivojlanishini ta'minladi. Zavodlarda tayyorlangan beton va temir-beton elementlardan keng foydalangan holda avj oldirilayotgan industrial qurilish portlandsementning yangi – «tez qotuvchi» turini ishlab chiqarish zaruriyatini tug'dirdi.

Bog'lovchilar texnologiyasi bilan qurilish texnikasi o'rtasidagi ana shunday o'zaro bog'liqlik hozirgi sharoitda yanada ko'proq namoyon bo'lmoqda. SHu munosabat bilan shuni aytib o'tish o'rinliki, texnologik qurilishda bog'lovchi moddalarga qanday talablar qo'yilishini, binokor esa bog'lovchi moddalarning barcha turlari, xossalari va ishlatish shart-sharoitlarini yaxshi bilgani taqdirdagina fan va texnikaning bog'lovchi moddalar texnologiyasi sohasidagi yutuqlaridan ratsional foydalanish mumkin bo'ladi.

Hozirgi bog'lovchi moddalar turi nihoyatda xilma-xildir. Biroq qaysidir bog'lovchi moddalar birinchi marta ishlatilgan va ularni ishlatish vaqtida hozirgi zamon texnologiyasiga asos solingan edi. Ilk bor ishlatilgan bog'lovchilar qanday moddalar bo'lganini bilib olish uchun arxeologik va tarixiy xarakterdagi materiallardan tashqari mineral bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish texnologiyasining o'zi bilan ham yaxshi tanish bo'lish kerak.

Hozirgi vaqtda respublikamizda mavjud korxonalar texnologiyalarini rekonstruksiya va modernizatsiya qilish, yangi zamonaviy texnologiyalarni joriy etish borasida keng ko'lamli ishlar bajarildi va jadal sur'atlarda davom etdirilmoqda.

Jumladan bularga misol qilib, Toshkent viloyatida “PentUz” qo‘shma korxonasi tomonidan yumshoq tomyopqich materiallari, Buxoro viloyatida dunyoga mashhur “Knauf” firmasi texnologiyasi bo‘yicha quvvati yiliga 20 mln. m² bo‘lgan zamonaviy texnologiyalarga asoslangan holda to‘liq avtomatlashtirildi. Gipskarton buyumlari va quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarishning yo‘lga qo‘yilishi, Qoraqalpog‘iston Respublikasida quvvati yiliga 1 mln. tonna sement ishlab chiqarish imkonini beradigan “Rahnamo-Nur” O‘zbekiston–Amerika qo‘shma korxonasini qurish, Navoiy viloyatida quvvati 12 mln. m² bo‘lgan oyna ishlab chiqarishni tashkil qilish, Toshkent shahridagi “Italcera” kompaniyasi bilan hamkorlikda keramogranit mahsulotini ishlab chiqarishni tashkil qilish loyihasini amalga oshirish kabilarni misol qilib keltirish mumkin. Bu ishlarni amalga oshirishda “O‘zqurilishmateriallari” aksiyadorlik kompaniyasining rolini alohida e‘tirof etish zarur. Mamlakatimiz qurilish ob‘ektlarini, respublikamiz qurilish bozorini mahalliy xom ashyolardan ishlab chiqarilgan Yuqori sifatli, zamonaviy qurilish materiallari bilan ta‘minlash, eksport hajmini oshirishga xizmat qilishda ushbu kompaniyaning alohida o‘rni bor.

Qurilish qorishmalarining maqsad va vazifalari.

Quruq qurilish qorishmalari – bu ko‘p komponentlardan tashkil topgan bo‘lib, ularning tarkiblarida mineral bog‘lovchi va to‘ldirgichdan tashqari, mineral bog‘lovchining qotishi va mustahkamligini boshqarish va qorishma qotgandan keyingi zarur fizik-mexanik xossalarga erishishini ta‘minlash maqsadida kimyoviy qo‘shimchalar kompleksi mavjuddir.

Hozirgi vaqtda qurilish ishlarini quruq qurilish qorishmalarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi, chunki ular zavod sharoitida qorishmaning turi va foydalaniladigan joyiga qarab, barcha komponentlarning nisbati aniq o‘lchab tayyorlanadi. Quruq qurilish qorishmalarining asosi sifatida ohak, yoki gips, yoki sementdan foydalaniladi. Qurilish qorishmalariga zarur xossalarni berish uchun qo‘shimchalardan foydalaniladi. Polimer qo‘shimchalar yopishish qobiliyatini oshiradi. Quruq qurilish qorishmalari yordamida Yuqori ishlov berish mumkinligini ta‘kidlash zarur. Bundan tashqari ular quyidagilarni imkonini beradi:

- vaqt va joyni iqtisod etish, ya'ni hamma komponentlarni xarid qilish, saqlash va murakkab bo'lgan tarkiblarni aralashtirib tayyorlashdan voz kechiladi;
- har qanday murakkablikdagi tarkiblarga buyurtma berish imkonining mavjudligi, chunki quruq qurilish qorishmalari zamonaviy uskunalar yordamida tayyorlanadi;
- nobudgarchilikning yo'qligi, ya'ni hoxlagan vaqtda zarur miqdordagi qorishmani tayyorlash mumkin;
- transport xarajatlarining iqtisodi, ya'ni quruq qurilish qorishmalaridan foydalanish qurilish maydoniga doim tayyor qorishmani tashib keltirishdan voz kechish imkonini beradi;
- Yuqori sifat kafolatining mavjudligi, ya'ni tarkib komponentlarini aniq o'lchash hisobiga qorishma retseptining aniqligi (quruq qurilish qorishmalarining sifatini qurilish maydonida komponentlarni o'lchab tayyorlangan qorishmalarning sifati bilan solishtirib bo'lmaydi).

Zamonaviy quruq qurilish qorishmalarining nomenklaturasi juda kengdir. Qurilish materiallari bozori hozirgi vaqtda suvoq, shpaklyovka, zatirka, yelim, gruntovka va boshqalarning xilma-xil turlarini taklif etmoqda.

Hozirgi vaqtda respublikamizda 40 yaqin kichik va o'rta biznes tadbirkorlari tomonidan quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarilmoqda. O'zbekiston quruq qurilish qorishmalari bozorida o'zimizning mahalliy quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqaruvchilarimizdan KNAUF, «Alimix Production», OOO "REAL BUILDING MATERIALS" (Qorasaroy qurilish materiallari) kompaniyalari, OOO Eleron Elit Servis, SP BAUPLAST, «Rademus-servis» xususiy kompaniyasi, VENTUM, OOO "New Live Buildis", «RAHNAME» kompaniyasi, MEGAMIX kompaniyasi, OOO «ZEIGER IMPEX», OOO "RAZATA", OOO "BI Vermiulit Group" va boshqalar yetakchilik qilmoqda (1-rasm).

Eng zamonaviy uskunalar bilan jihozlangan zavod-avtomatlarda Yuqori sifatli, dunyo standartlari talablariga javob beradigan suvoq qorishmalari, shpaklyovkalar, gruntovkalar, quyma pollar va boshqalar ishlab chiqarilmoqda.



1-rasm. Respublikamizda ishlab chiqariladigan quruq qurilish qorishmalaridan namunalar.

GOST 31189-2003 da quruq qurilish qorishmalarining klassifikatsiyasi belgilab qo'yilgan. Unga ko'ra quruq qurilish qorishmalari asosiy vazifasi, foydalanilayotgan bog'lovchisining turi va to'ldiruvchisining eng yirik o'lchamiga qarab sinflarga bo'linadi.

Asosiy vazifasiga ko'ra ular:

- tekislovchi;
- pardozlovchi;
- pol uchun;
- ta'mirlash uchun;
- himoyalovchi;
- terish uchun;
- montaj uchun;
- dekorativ;
- gidroizolyatsiya uchun;
- issiqlik izolyatsiyasi uchun;
- gruntlash uchun kabi asosiy turlarga bo'linadi.

Foydalanilayotgan bog'lovchisining turiga qarab quruq qurilish qorishmalari:

- sementli;
- gipsli;
- ohakli;
- polimerli;
- murakkab turlarga bo'linadi.

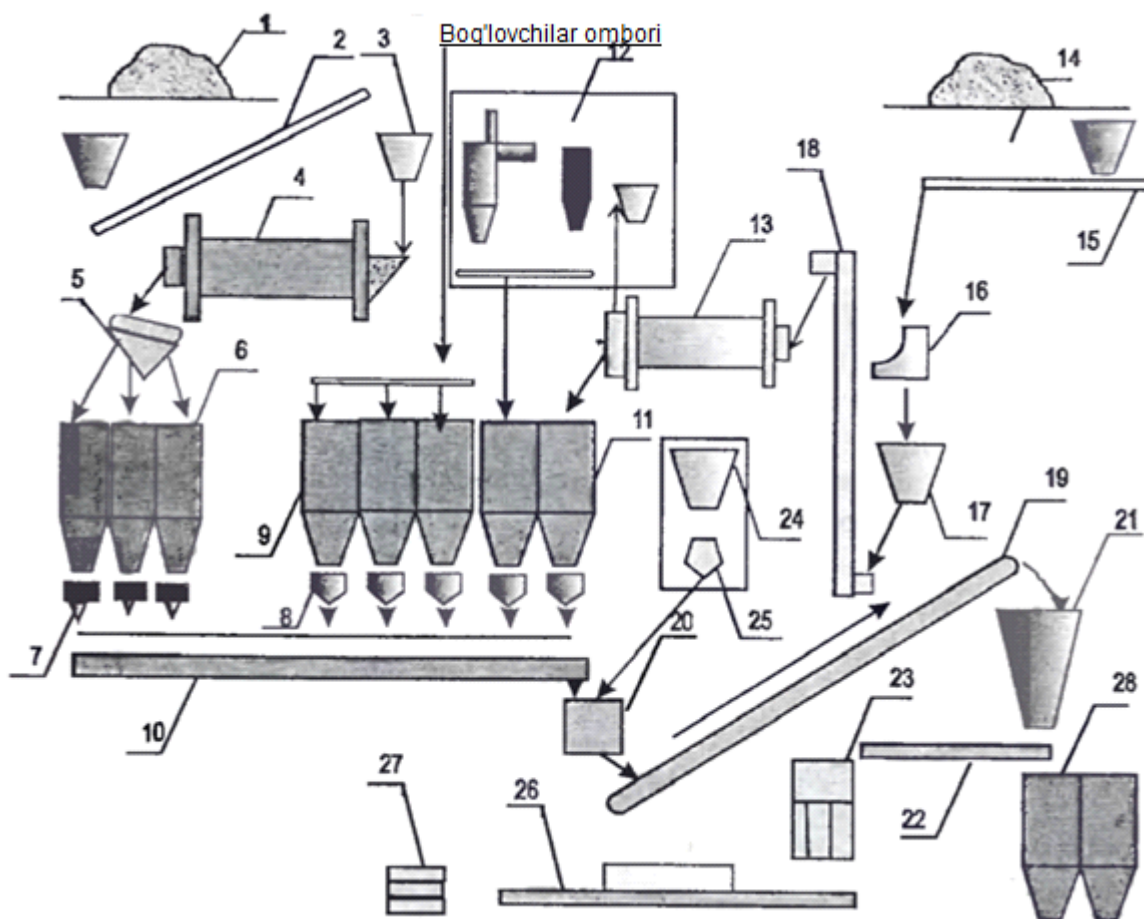
Quruq qurilish qorishmalari avtomatlashtirilgan zavodlarda yoki ishlab chiqarish bazalarining maxsus uzellarida markazlashtirilgan holda ishlab chiqariladi. Hozirgi vaqtda turli maxsuldorlikka ega Yuqori avtomatlashtirilgan quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqaruvchi moduli zavodlar yaratilgan va muvaffaqiyatlik bilan foydalanilmoqda.

Zavodning maxsuldorligi avvalo aralashtirgichning xajmi, qadoqlovchi mashinalarning soni, materiallarni saqlash siloslarining soni va xajmi bilan aniqlanadi.

Xorijda quruq qurilish qorishmalari zavodlari vertikal sxema bo'yicha loyihalashtiriladi.

Umumiy ko'rinishda quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarishning texnologik jarayoni quyidagi asosiy operatsiyalardan iborat (2 - rasm):

Bog'lovchi moddalar (sement, ohak, gips) siloslarda saqlanadi. Qum shtabel tipidagi ombordan (1) yerosti galereyasi bo'ylab tasmali konveyerlar tizimi (2) va ta'minlagich (3) orqali quritish barabaniga (4) uzatiladi. Kvars qumini quritish aylanuvchi quritish barabanida $550-600^{\circ}\text{S}$ haroratda quritiladi. Quritilgandan so'ng qumning qoldiq namligi 0,1-0,2 % dan ko'p bo'lmasligi kerak. Qum quritilganidan so'ng vibro elaklarda (5) elanib, zarur fraksiyalarga ajratiladi. Odatda qum quyidagi fraksiyalarga ajratiladi: 0,15-0,5; 0,5-1,2; 1,2-3 mm.



2- rasm. Keng nomenklaturadagi quruq qurilish qorishmalari ishlab chiqarishning texnologik sxemasi (Bajenov Y.M. va boshq.):

1 - qum ombori; 2 - tasmali konveyerlar tizimi; 3 - ta'minlagich; 4 - quritish barabani; 5 - vibroyelaklar; 6 - qum fraksiyalari uchun bunkerlar tizimi; 7 - ta'minlagichlar; 8 - bog'lovchilar, mineral to'ldirgichlar dozatorlari; 9 - bog'lovchi moddalar bunkerlari; 10 - parrakli konveyer; 11 - mineral to'ldirgichlar bunkerlari; 12 - chang ushlab qolish tizimi; 13 - quritish barabani; 14 - mineral to'ldirgichlar ombori; 15 - mineral to'ldirgichlar oraliq bunkeri; 16 - maydalagich; 17 - oraliq bunker; 18 - elevator; 19 - parrakli konveyer; 20 - quruq qorishmalarni aralashtirgich; 21 - quruq qorishma bunkeri; 22 - ta'minlagich; 23 - qadoqlash qurilmasi; 24 - kimyoviy qo'shimchalar bunkeri; 25 - kimyoviy qo'shimchalar dozatori; 26 - qopga solingan quruq qorishmalar uchun transporter; 27 - quruq qorishma ombori; 28 - quruq qorishmalar uchun silos tipidagi ombori.

Keltirilgan o'lchamlardan mayda va yirik fraksiyalar ajratib olinib qayta ishlashga yoki otvalga jo'natiladi. Qumning tayyor fraksiyalari metallardan yasalgan siloslarga (6) yuborilib, har bir fraksiya alohida saqlanadi.

Joyida tayyorlanadigan mayda mineral to'ldirgichlar foydalanishdan avval bir necha texnologik operatsiyalardan o'tadi: saqlash (14), maydalash (16), oraliq

bunkerlarda (11,17) sqalash, uzatish (elevatorlarda) (18), mayin qilib tuyish (13), o'ldash (8).

Mineral bog'lovchilar oraliq bunkerlar yoki ombordan bunkerlarga (8), kimyoviy qo'shimchalar esa aralashtirish bo'limining bunkeriga (24) uzatiladi. Quruq qurilish qorishmalar tayyorlash zavodlarining aralashtirish bo'limlari berilgan programma bo'yicha ishlaydigan komponentlarni avtomatik ravishda o'ldash tizimlari bilan ta'minlangan. Kompyuterlarning ma'lumotlar bankida quruq qurilish qorishmalarining juda ko'p retseptlari saqlanishi mumkin.

Komponentlarni aralashtirish vallari vertikal holda joylashtirilgan germetik yopiq betonqorgichda (20) amalga oshiriladi.

Aralashtirish vaqti quruq qorishmalarning tarkibiga bog'liq bo'lib, 60 dan 180 sekundgacha amalga oshiriladi. Tayyor aralashma oraliq bunkerga (21) kelib tushadi, undan so'ng transporterlar tizimi orqali qadoqlash mashinasiga (23) uzatiladi. Quruq qorishmalar qadoqlash mashinasi yordamida avtomatik ravishda kerakli vaznda (20, 30 yoki 40 kg) tortilib qog'oz qoplarga joylanadi. Yana shu yerda tayyor mahsulotni 2, 3, 5 yoki 8 kg dan qilib poliyetilen qopchalarga ham joylash ko'zda tutilgan.

Quruq qorishma bilan to'ldirilgan tayyor qoplar yoki paketchalar manipulyator yordamida yog'och taglikka yoki maxsus konteynerlarga (27) taxlanib tayyor mahsulot ombori yoki iste'molchiga jo'natiladi.

Nazorat savollar:

1. Fanning maqsad va vazifasi.
2. Fanni ishlab chiqarishdagi o'rni.
3. Respublikamizda beton to'ldiruvchilar ishlab chiqarishning rivojlanishi.
4. G'ovak to'ldiruvchilar turlari.
5. To'ldiruvchilar xom ashyosi.
6. Quruq qurilish qorishmalari deb nimaga aytiladi?
7. Quruq qurilish qorishmalari klassifikatsiyasini aytib bering?
8. Quruq qurilish qorishmalari qanday komponentlardan tashkil topgan?

9. Quruq qurilish qorishmalaridan nima maqsadlarda foydalaniladi?
10. Quruq qurilish qorishmalarini tayyorlash texnologiyasi asosiy qanday jarayonlardan iborat?
11. Quruq qurilish qorishmalarini O'zbekistonda qaysi korxonalarda ishlab chiqariladi?
12. Quruq qurilish qorishmalarining afzalliklari nimada?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi. Darslik, O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Toshkent, 2011.
2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O'quv qo'llanma. I va II qism. T., O'qituvchi, 2012.
3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. O'quv qo'llanma, Toshkent-2013 yil.

2-Mavzu: Qurilishda pardoqlash ishlari va quruq qurilish qorishmalarining klassifikatsiyasi

Reja:

1. Quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi.
2. Qo'llanilishiga ko'ra qurilish qorishmalari turlari.
3. Qurilish qorishmalarni qo'llashning asosiy afzalliklari.

Tayanch so'z va iboralar: maxsus gidroizolyasion, akustik, polimerli, montajli, himoyalovchi, shtukaturka, shpaklyovka.

Quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi

Bog'lovchi, mayda to'ldiruvchi, suv va qo'shimchalarning ratsional miqdorda olingan aralashmasining qotishi natijasida olingan sun'iy tosh materiallari qurilish qorishmalari deyiladi. Bu aralashma qotguniga qadar qorishma aralashmasi deb ataladi.

Qo‘llanilishiga ko‘ra qurilish qorishmalari quyidagilarga bo‘linadi:

- Terma uchun – g‘ishtdan tosh konstruksiyasini, but toshini va boshqa elementlarni terish uchun;
- Bezakli (bezakli) – elementlarning ichki va tashqi yuzasini suvash uchun;
- Montajli-tayyor yig‘ma konstruksiya va detallardan tashkil topgan bino va inshootlarni montaj qilishda yirik elementlar (panellar, bloklar va hakoza) orasidagi choklarni to‘ldirish uchun; gfv
- Maxsus – gidroizolyasion, akustik, tamponajli va boshqalar.

Qurilish qorishmalarini qo‘llashning asosiy afzalligi shundaki, uni g‘adir – budir asosga, ya’ni g‘isht, betonga yupqa qatlam qilib, maxsus mexanik qayta ishlovsiz qo‘llash mumkin.

Quruq qurilish qorishmalari QMQ 31189 – 2003 bo‘yicha klassifikatsiyalanadi: asosiy qo‘llanilishi, ishlatilgan bog‘lovchisi, to‘ldiruvchilar yirikligi.

Asosiy qo‘llanilishi bo‘yicha qorishmalar quyidagi turlarga bo‘linadi:

- tekislovchi (surtish usuliga ko‘ra, shtukaturka va shpaklevka turlariga bo‘linadi);
- yuzaki (elimli va chokli);
- polga (surtish usuliga ko‘ra tekislovchi va etakchi; uskuna texnologiyasiga ko‘ra, zichlovchi, o‘z – o‘zidan zichlovchi va suritma);
- ta’mirbop (yuzaki va in’eksion);
- himoyalovchi (ingibir, sanir, biotsid, olovga chidamli, korroziya – himoyali, sovuqqa chidamli, radiatsion - himoyali);
- terma;
- montajli;
- bezakli;
- gidroizolyasion (yuzaki va ichki (in’eksionli, kapillyarli));
- issiqlik – izolyasion;
- gruntovkali;

Qo‘llanilgan bog‘lovchiga ko‘ra, quruq qurilish qorishmalari quyidagilarga bo‘linadi;

- sementli;
- ohakli;
- gipsli;
- polimerli;
- murakkab.

To‘ldiruvchi donalarining yirikligiga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi:

- betonli;
- qorishmali;
- dispersli.

Pardozlash ishlariga oid umumiy ma’lumotlar.

O‘zbekiston mustaqillikka erishgandan keyingi 18 yil mobaynida mamlakatimizda boshqa sohalar qatori qurilishda ham juda katta yutuqlarga erishildi.

Ko‘plab hashamatli binolar, sport saroylari, yopiq bozorlar, zamonaviy ko‘cha va maydonlar, hiyobonlar va bog‘lar, turar joy binolari, kollejlari, litseylar va boshqa qurilgan imoratlar qurilish va me’morchilik sohasidagi ishlarning keng ko‘lamidan dalolat berib turibdi.

Bugungi kunda me’morchilik ijtimoiy-iqtisodiy, estetik, demografik va ko‘p asrlik tarixiy madaniyat an‘analarining birligini tiklamoqda.

Ma’lumki, yangi turar joy va sanoat rayonlari va majmualarining qurilishi bilan bir qatorda bugungi kunda mavjud fondni modernizatsiyalash va qayta qurish masalalari muhim ahamiyatga egadir.

Shaharlar imoratlarini yangilash va qayta qurishning muhimligi shundaki, XX asrning ikkinchi yarmida shahar qurilishi shaharlarning chetki rayonlaridagi bo‘sh erlarida yoppasiga ekstensiv rivojlanish xarakteriga ega edi.

Natijada qurilish narxi oshdi, ekspluatatsion chiqimlar qimmatlashdi, unumdor erlar kamayib ketdi. Bu usul arxitektura-shaharsozlikda salbiy ijtimoiy-iqtisodiy yo‘qotishlarga, transportda yurishda ko‘p vaqt yo‘qotilishiga, odamlar

orasidagi aloqalarning susayishiga, markaziy rayonlar funksiyasining pasayishiga va hokazolarga olib keldi. So'nggi yillarda shahar imoratlarini qayta qurishda eski imoratlarni buzishning, tarixiy binolarni asrab qolishning yangi konsepsiyalari ishlab chiqildi.

Biz shaharlardagi juda ko'p turar joy hududlarini qayta qurishimiz kerak, bu esa muammolar echimiga yondashish prinsiplarini qayta ko'rib chiqishni talab etadi, shu jarayon mobaynida binolarning loyihaviy va me'moriy kompozitsion echimlari yangilanishi kerak.

Industrial qurilish usullarining yangi qurilish va konstruktiv sxemalari, qurilish texnikasining intensiv rivojlanishida kuzatiladi.

Mamlakatimizning bozor iqtisodiyotiga o'tishi munosabati bilan keyingi yillarda konstruktiv va badiiy-tasviriy ko'rsatkichlar bo'yicha ko'p miqdorda yangi materiallar paydo bo'ldi.

Qurilish ishlarining umumiy hajmida pardozlash eng sermehnat ish bo'lib, jami mehnat sarfining 20-25 % ini, shu jumladan bo'yoqchilik va gulqog'oz yopishtirish ishlari 10% dan ko'prog'ini tashkil etadi. Mazkur ishlarning sermehnatliligini kamaytirish qurilishni industrlashtirish imkoniyatini beradi. Industrlashning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, bunda zavodda to'liq tayyorlangan yig'ma konstruksiyalar (devorbop va pardevorbop buyumlar, qavatlararo yopma plitalar, zina marshlari) dan foydalaniladi. Yangi turdagi pardozlash materiallaridan—gipskarton, qoplama plastiklardan foydalanilganda ham mehnat sarfi ancha kamayadi.

Qurilish hajmini tobora ko'paytirish bilan birga, jami qurilish ishlari, shu jumladan bo'yoqchilik ishlari sifatini yaxshilash muhim vazifalardan hisoblanadi. Bo'yoqchilik ishlari binolar va inshootlarning chidamliligini oshirish, ularning tashqi ko'rinishini ko'rkam qilish, xonalarda me'yoriy sanitariya-gigiena sharoitlari yaratish maqsadida konstruksiyalar sirtini bo'yashdan iborat. Devorlarga gulqog'oz yopishtirish ham bo'yoqchilik ishlari jumlasiga kiradi, bu ishlarni odatda bo'yoqchilar bajaradi. Barcha turdagi bo'yoqchilik ishlari

xavfsizlik texnikasi qoidalari va yong'inning oldini olish tadbirlariga qat'iy rioya qilgan holda bajariladi.

Binolarning chidamliligiga, me'morlik nuqtainazaridan ko'rkamliligiga, tashqi va ichki pardozning sifatiga qo'yiladigan talablar yildan-yilga oshib bormoqda. Uzoq muddatga chidaydigan pishiq parda hosil qiladigan yangi, tejamli, samarali pardozlash materiallari, chunonchi, yangi sintetik aliflar, lok va bo'yoqlar, xususan suv-emulsiyali va kremniy organik bo'yoqlar ana shu talablarni qondiradi. Bu materiallardan foydalanilganda binolarni pardozlashga ketadigan vaqt qisqaradi hamda bo'yoqchilik ishlarining sifati oshadi. Bo'yoqchilik ishlarida pigment va to'ldirgichlar, gruntovkalar, shpaklyovkalar, bog'lovchi moddalar, bo'yoqchi tarkiblar, loklar, eritgichlar va turli yordamchi materiallardan foydalaniladi.

Qurilish ishlari ko'lamining kengligi va bu ishlar sifatiga nisbatan qo'yilayotgan Yuqori talablar bo'yoqchilik va devorlarga gulqog'oz yopishtirish ishlarining hozirgacha qo'llanib kelinayotgan usullari hamda vositalarini tubdan o'zgartirib yubordi. Pardozlash ishlarining hamma asosiy operatsiyalari mexanizatsiyalashtirildi.

Binolarni pardozlash turlari

Bino qurish ma'lum tartibda bajariladigan kompleks ishlardan iborat. Dastavval er ishlari bajarilib, poydevor va sokol qismi qurilib, orayopma yotqizilib, binoning er osti qismi tiklanadi-nolinchi sikl. Ayni bir vaqtda er osti kommunikatsiyalari: sovuq va issiq suv quvurlari, isitish, kanalizatsiya, gaz quvurlari, telefon kabeli, elektr kabeli va h. k. yotqiziladi. Nolinchi siklni bajarib bo'lib, binoning er usti qismini tiklashga kirishiladi; devorlar tiklanadi, qavatlararo va chordoq yopma yotqiziladi, zina, pardevorlar, tom quriladi, lift o'rnatiladi va boshqalar. Qurilish quyidagi tartibda olib boriladi: har qaysi qavatda avval devorlar zinalar bilan birga tiklanadi, so'ngra qavat ustidagi ora yopma yotqiziladi. Sinch konstruksiyali binolarda avval sinch montaj qilinib, so'ngra devorlar o'rnatiladi.

Tom yopish binolarning er usti qismini qurishning yakunlovchi bosqichidir. Ish jarayonida isitish, shamollatish, sanitariya-texnika uskunalarini montaj qilish,

elektr simlari, deraza va eshik bloklarini o'rnatish ishlari ham qo'shib olib boriladi. Panellarga deraza bloklar zavodda o'rnatiladi. Devorlar g'isht, yirik blok yoki quyma betondan qurilganda deraza va eshik bloklari yo har bir qavatni qurib bo'lgandan keyin, yo bo'lmasa binoni qurib bo'lgandan keyin o'rnatiladi.

Bino sirtini pardoqlashda suvoq, marmar, granit, keramika, manzarali g'isht, manzarali rasmlar, shisha va boshqalar ishlatiladi. Ichini (intererni) pardoqlashda ekstererda ishlatiladigan materiallar bilan bir qatorda, gulqog'oz, linoleum, plitka, parket, duradgorlik materiallari ham ishlatiladi. Keyingi vaqtlarda devor va pollarni pardoqlash uchun alohida plita, list, polotno ko'rinishidagi turli sintetik materiallar (plastmassalar) keng ishlatilmoqda. Masalan, taxta va parket pollar o'rniga linoleum, plastik plitkalar keng ishlatilmoqda, ularning o'lchami parketnikidan 3-5 marta, parket maydaroq bo'lganda esa 20 marta katta. Bu narsalarning hammasi mehnat unumini oshiradi, qurilish xarajatini kamaytiradi. Odatdagi oddiy gulqog'ozlar o'rniga yuviladigan gulqog'ozlar ishlatiladigan bo'ldi, ular pokiza va qulay, chunki yuvilganda rangi va pishiqligi o'zgarmaydi.

2. Beton deb bog'lovchi moddalar, suv, mayda va yirik to'ldiruvchilarning ma'lum proporsional miqdorlarda olingan qorishmani yaxshilab aralashtirish, zichlashtirish va qotishi natijasida olingan sun'iy tosh materialiga aytiladi.

Qurilishda sement yoki boshqa noorganik bog'lovchi moddalardan tayyorlangan qorishmadan keng ko'lamda foydalaniladi. Bu betonlar asosan suv bilan qorishtiriladi. Betonning faol tashkil etuvchilari sement va suvdir, ularning reaksiyaga kirishishi natijasida to'ldiruvchi zarralarini biriktiradigan yaxlit quyma sement toshi hosil bo'ladi. Sement va suv betonning faol tarkibiy moddalari hisoblanadi: ular orasidagi reaksiyalar natijasida to'ldiruvchi zarralarini yaxlit monolitga bog'lovchi sement toshi paydo bo'ladi.

Sement va to'ldiruvchi orasida kimyoviy ta'sirlashuv yuzaga kelmaydi (avtoklav ishlov berish orqali olinadigan silikat betonlardan boshqa). Shuning uchun to'ldiruvchilarni inert ashyolar deb ataydilar. Biroq, ular beton xususiyati

va tarkibiga ta'sir qiladi va bu ta'sirni beton tarkibini loyihalashda hisobga olish taqazo etiladi.

To'ldiruvchi sifatida asosan maxalliy tog' jinslari va ishlab chiqarish chiqindilari (shlaklar va boshqalar)dan foydalaniladi. Bunday arzon to'ldiruvchilardan foydalanish betonning narxini arzonlashtiradi, chunki to'ldiruvchi va suv betonning 85-90% ni, sement esa 10-15% hajmini tashkil etadi. Keyingi yillarda qurilishda g'ovak sun'iy to'ldiruvchilardan tayyorlangan yengil beton keng ko'lamda qo'llanilmoqda. G'ovakli to'ldiruvchilar beton zichligini pasaytiradi, bu esa uning issiqlikni tutib qolish xususiyatini yaxshilaydi.

Beton va beton qorishmasining xususiyatlarini boshqarish uchun uning tarkibiga kimyoviy qo'shimcha aralashtirilib, beton qorishmasining qotishi tezlashtiriladi yoki sekinlashtiriladi, uni ancha plastik va qulay quyiluvchanligi oshiriladi, qotish jarayoni tezlashtiriladi, uning mustahkamligi va sovuqqa chidamliligini ko'tariladi. Zarur hollarda beton xususiyatlari boshqa yo'nalishda o'zgartiriladi.

Beton – asosiy qurilish ashyosidir. Unga keng qamrovda turli xususiyatlar, jumladan mustahkamlik, zichlik, issiqlik o'tkazuvchanlik va boshqa shu kabi xossalarni berish mumkin.

Hozirgi zamonda qurilishda betonning turli xillaridan foydalanilmoqda. Beton turlarini qo'llangan materiallar xususiyatlari va belgilangan maqsadiga qarab klassifikatsiyalash bo'yicha tartibga solish mumkin. Betonning ko'p xususiyatlari uning zichligiga bog'liqdir, ya'ni beton zichligi sement toshining zichligiga, to'ldiruvchilarning turi va beton tuzilishiga bog'liq.

Beton zichligi bo'yicha o'ta og'ir (2500 kg/m^3 va undan ortiq); og'ir ($1800\text{-}2000 \text{ kg/m}^3$); yengil ($500\text{-}1800 \text{ kg/m}^3$); o'ta yengil (500 kg/m^3 dan kam) turlariga bo'linadi. O'ta og'ir betonlar og'ir to'ldiruvchilardan – po'lat qipig'i va qirindisidan (po'lat beton), temir rudadan (limonit va magnetit betonlar) yoki baritdan (barit beton) tayyorlanadi.

Qurilishda asosan zichligi $2100\text{-}2500 \text{ kg/m}^3$ bo'lgan tog' jinslaridan olingan to'ldiruvchili (granit, ohaktosh, diabaz va b.) oddiy og'ir betonlar qo'llaniladi.

1800-2000 kg/m³ zichlikdagi betonlar 1600-1900 kg/m³ zichlikka ega bo'lgan tog' jinslari - shag'allardan tayyorlanadi.

Yengil beton g'ovak to'ldiruvchilardan (keramzit, agloporit, ko'pchitilgan shlak, pemza, tuf) olinadi. Yengil betonlarning qo'llanilishi qurilish konstruksiyalari og'irligini kamaytiradi, qurilishni arzonlashtiradi, shuning uchun ularni ishlab chiqarish tezkorlik bilan o'smoqda.

O'ta yengil betonlarga g'ovakli betonlar kiradi, ularni bog'lovchi, mayda yanchilgan qo'shimchalar va suv qo'shilgan qorishmani maxsus usulda ko'pchitib olinadi (gazbeton, ko'piksimon beton) va yirik g'ovakli beton yengil to'ldiruvchi asosida tayyorlanadi. G'ovakli betonda to'ldiruvchi o'rnida sun'iy tayyorlangan g'ovakdagi havo hisoblaniladi.

Bog'lovchi modda betonni xususiyatini aniqlaydigan asosiy tashkil etuvchi bo'lib, uning turlari bo'yicha betonlar farqlanadi, jumladan: sementli, silikatli, gipsli, ishqor shlakli, betonpolimerli, polimersementli betonlar va maxsus betonlar.

Sementli betonlar turli sementlardan tayyorlanadi va ularni aksariyati qurilishda keng foydalaniladi. Ular orasida asosiy o'rinni portlandsementli betonlar va ularning turli xillari egallaydi (umumiy ishlab chiqarishning 65%ga yaqini). Ular turli konstruksiyalarda va foydalanish sharoitlariga qarab qo'llaniladi. Shlakoportlandsementli (umumiy ishlab chiqarishning 20-25%) va pussolan sementli betonlardan ham muvaffaqiyatli foydalanilmoqda.

Sementli beton turlariga quyidagilar kiradi: oq va boshqa rangli sementdan tayyorlangan dekorativ betonlar; o'zi zo'riquvchan konstruksiyalar uchun kuchlanuvchan sementdan tayyorlangan betonlar; sementning o'ziga xos giltuproq va kirishmaydigan turlaridan maxsus maqsadlar uchun tayyorlangan betonlar va h.k.

Silikat betonlar ohak asosida tayyorlanadi. Bunday usulda tayyorlanadigan betonlarni qotirishda avtoklav usulidan foydalaniladi.

Gips betonlar, turli navli gipsdan, ichki devorlar, osma shift va pardo elementlarini tayyorlashda foydalaniladi. Bu betonning turli xillari – gipssement –

pussolanli betonlar suvga o'ta chidamliligi uchun qo'llash ko'lamlari ancha keng (sanuzellarning hajmli bloklari, kam qavatli uylar konstruksiyalari va boshqalar).

Shlakishqorli betonlar endigina qurilishda qo'llanila boshlandi. Bunday betonlardagi bog'lovchi o'rnida maydalangan shlaklarning ishqorli qorishma bilan aralashmasidan foydalaniladi.

Betonpolimerlar asosi smoladan yoki furfurolatseton misolidagi maxsus qo'shimchalar yordamida betonda qotadigan monomerlardan tashkil topgan turli polimer bog'lovchilardan (poliefirli, epoksidli, karbamidli) tayyorlanadi. Bunday betonlar agressiv muhit va o'ta o'tkir ta'sirga ega bo'lgan (ishqalanish, kavitatsiya va b.) sharoitlarda qo'llash juda o'rinli. Betonlar aralash bog'lovchilar, sement va polimer moddalardan ham tayyorlanadi. Bunday betonlarni **polimersement** deb ataladi. Polimer sifatida suvda eriydigan smola va latekslardan foydalaniladi. Noorganik bog'lovchilardan tayyorlangan betonlar xususiyatini g'ovaklar va kapillyarda qotuvchi monomerlarni shimdirish bilan yaxshilash mumkin. Bu tarkibdagi betonlar **betonpolimer** deb ataladi.

Maxsus betonlar alohida bog'lovchi moddalarni qo'llash bilan tayyorlanadi. Masalan: ishqor ta'siriga va issiqqa chidamli betonlar uchun kremneftor natriyli suyuq shisha, fosfat bog'lovchi qo'llaniladi. Ba'zi bir betonlar uchun betonga maxsus xususiyat beradigan maxsus bog'lovchi moddadan foydalaniladi. Sanoat chiqindilaridan olinadigan betonlar atrof-muhitni muxofazalash va sement iqtisodida alohida ahamiyatga egadir. Maxsus bog'lovchi sifatida ularda shisha ishqorli, nefelinli shlaklar va boshqa shu kabilardan foydalaniladi.

Yig'ma temir-beton zavodlarida tayyorlangan betonlar turli xil konstruksiyalar uchun qo'llaniladi. Bevosita konstruksiyani qurilayotgan joyining o'zida tayyorlanadigan beton – **monolit beton** deb ataladi (gidrotexnik, yo'l qurilish va boshqa turdagi qurilishlarda).

Betonlar qo'llanishiga ko'ra farqlanadi: temir-beton konstruksiyalari uchun oddiy beton (fundament, kolonna, balka, devor, ko'prik va boshqa turdagi konstruksiyalar); gidrotexnik betonlar suv omborlari, to'g'on, shlyuz, kanal sirtlarini qoplash, suv quvirlari vodoprovod–kanalizatsiya inshootlari va boshqalar;

to'suvchi konstruksiyalar (bino devorlari uchun yengil beton); pol, piyodalar yo'lkasi, avto yo'l, aerodromda uchish polosalari uchun mo'ljallangan betonlar; maxsus maqsadda qo'llaniladigan beton (o'tga, kislotaga chidamli, radiatsiyadan himoya) va boshqalar.

Belgilangan maqsadiga qarab betonlar qo'yiladigan talablarga javob berishi kerak. Oddiy temir-beton konstruksiyalar uchun mo'ljallangan betonlar siqilganda kerakli mustahkamlikka ega bo'lishi kerak. Ochiq havodagi konstruksiyalar uchun esa, mustahkamlikdan tashqari sovuqqa chidamli ham bo'lishi kerak. Gidrotexnik inshootlar uchun qo'llaniladigan betonlar Yuqori zichlikka, suv o'tkazmaydigan, sovuqqa chidamli, yetarli darajada mustahkam, kam kirishadigan, filtrlanadigan suvning ishqorli ta'siriga chidamli bo'lishi kerak. Isitiladigan binolarni devori uchun ishlatiladigan beton mustahkamlik bilan birga issiq o'tkazmaslik, pol uchun ishlatiladigan betonlar yedirilmaydigan va egilishda yetarli mustahkamlikka ega bo'lishi, yo'l va aerodromga yotqiziladigan betonlar bu xususiyatlardan tashqari sovuqqa chidamli ham bo'lishi kerak.

Maxsus mo'ljallangan betonlarga esa talab qilingan xizmatdagi vazifasini bajarish sharti qo'yiladi. Beton va beton qorishmalariga qo'yiladigan talablar quyidagicha: beton qotgunga qadar oson quyiladigan, transportga qulay ortiladigan, oson qortadigan, qolipga bir tekisda joylashadigan, qatlamlarga ajralib qolmaydigan, qolipdan ko'chirilishi va konstruksiya yoki inshootda ishlatilishi oson bo'lishi uchun ma'lum darajada qotish tezligi kerakli muddatda bo'lishi, sement sarfi va beton narxi iloji boricha kamaytirilishi va boshqalar.

Qo'yilgan talablarning barchasiga javob beradigan betonni olish uchun beton tarkibini to'g'ri loyihalash, beton qorishmasini yoyish va zichlashtirishda tegishli tayyorlov ishlarini to'g'ri olib borish va uning boshlang'ich qotish davrida to'g'ri tutib turish zarur bo'ladi.

Agar konstruksiya turi va xususiyatiga bog'liq holda beton turi va xususiyati talab etilsa, beton qorishmaga bo'ladigan talab tayyorlanadigan konstruksiya sharoitiga, texnologik xususiyatiga (armaturalashning zichligi, qolip shaklining murakkabligi) va qo'llanadigan jihozlarga qarab aniqlanadi.

Beton va temir-beton va konstruksiyalar tayyorlashning o'ziga xos xususiyati shundaki, olinadigan materialning sifatini oldindan bilib bo'lmaydi. Betonga qo'yilgan talablar asosidagi zaruriy xususiyatlarini konstruksiyani qurish jarayonida namoyon qiladi. Bunda, materialni to'g'ri tanlash, qabul qilingan texnologiya bo'yicha konstruksiyaning tayyorlanishi uchun beton tarkibi loyihadini to'g'ri tashkil etish, texnologik tartibga rioya qilish, jarayonlar bo'yicha ishlab chiqarishni nazorat qilish katta ahamiyatga ega.

Betonlar sun'iy tosh konglomerat (ko'p jinsli tabiiy tosh) turqumiga kiradi. Bu turqum kompozitsion materiallar turiga mansub bo'lganligi sababli turli betonlar uchun tegishli bo'lgan xususiy qonuniyatlar bilan bir qatorda umumiy qonuniyatlarga ham bo'ysunadi. Beton soxasida olib borilayotgan zamonaviy texnologik va texnik-iqtisodiy hisoblashlar betonning tarkibi va tuzilishini uning xususiyatlari bilan o'zaro bog'liqligiga asoslanadi. Bu bog'liqliklar betonning fizikaviy-kimyoviy tabiatini, aksariyat ko'proq tajribaviy usulda olingan tabiatini hisobga oladi. Ular albatta ishlab chiqarish sharoitida sinab ko'riladi va zarurat bo'lganda aniq hisob ishlari yuritiladi. Beton murakkab material, ma'lum vaqt o'tishi va ekspluatatsiya jarayonida uning xususiyati sezilarli darajada o'zgarishi mumkin. Faqat bu materialning xususiyatlari va tuzilishi qoliplashini boshqaruvchi qonuniyatlar tabiatini chuqur o'rganish uni turli maqsadlardagi qurilish konstruksiyalaridan samarali hamda unumli foydalanishni ta'minlashi mumkin.

Nazorat savollar:

1. Pardoqlash ishlariga nimalar kiradi?
2. Quruq qurilish qorishmalarining turlarini aytib bering.
3. Xom ashyosiga ko'ra quruq qorishmalar qanday turlarga bo'linadi?
4. Quruq qorishmalar uchun bog'lovchi sifatida nimalar ishlatiladi?
5. Qurilish qorishma deb nimaga aytiladi?
6. Qo'llanilishiga ko'ra qorishmalar nechta turga bo'linadi?
7. Betonning qanday turlarini bilasiz?
8. Qorishma tarkibida to'ldiruvchilar necha foizni tashkil etadi?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi. Darslik, O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Toshkent, 2011.
2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O'quv qo'llanma. I va II qism. T., O'qituvchi, 2012.
3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. O'quv qo'llanma, Toshkent-2013 yil.

3-Mavzu: Quruq qurilish qorishmalari tayyorlash uchun materiallar

Reja:

1. Bog'lovchi moddalar va ularning turlari.
2. Noorganik va organik bog'lovchi moddalar.
3. Portlandsement ishlab chiqarish usullari.
4. Ishlab chiqarish texnologiyasi.

Tayanch so'z va iboralar: maxsus bog'lovchi, organik bog'lovchi, noorganik bog'lovchi, mineral kukun, qurilish gipsi, shlakli gips, Yuqori chidamli gips.

Bog'lovchi moddalar deb, qayta ishlovning ma'lum bosqichida yopishqoq – plastik xususiyatga egabo'lib, sochiluvchan massalar (mineral kukunlar, mayda va yirik donli materiallar – qum, shag'al, toshlar va x.k.)ni bir-biriga bog'lab, sekin-asta qattiq holatga o'tuvchi materiallarga aytiladi.

Kimyoviy tarkibiga ko'ra, ular quyidagi guruhlariga bo'linadi:

Noorganik (mineral) bog'lovchi moddalar (gips, qurilish ohagi, portlandsement va boshqalar);

Organik bog'lovchi moddalar (bitum, degot, polimer bog'lovchilar).

Shtukaturka qorishmalarini olish uchun noorganik bog'lovchi moddalar ishlatiladi: portlandsement va shlakoportlandsement, ularning markasi qorishma markasidan 3 – 4 marta ko'proqdir.

Havosimon ohak ohaksimon xamir yoki kukun holida ishlatilishi mumkin, kamdan-kam hollarda maydalangan so'ndirilmagan ohak ishlatiladi. Bundan tashqari, gipsli bog'lovchili qorishmalar ham ishlatiladi. Ular mexanik chidamliligi bo'yicha sementli qorishmalarga yaqinlashadi.

Portlandsement va uning turlari markasi 25 va undan Yuqori bo'lgan qorishma uchun tavsiya qilinadi. Ohakli va uning asosidagi aralash bog'lovchilar markasi 10 va undan Yuqori markali qorishmalar uchun ishlatiladi. Qorishma markasiga bog'liq bo'lmagan holda sementlar 60% dan ko'p namlikda ishlatishga mo'ljallangan qorishmalar uchun bog'lovchi sifatida qo'llaniladi.

Gips: tarkibi, xususiyati, qo'llanilishi. Gipsli bog'lovchi moddalar. Gipsli bog'lovchilar QMQ 125 – 79 talablariga mos ravishda tayyorlanishi kerak.

Gipsli bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish uchun xom – ashyo bu tarkibida mineral-gips bo'lgan tog' jinslaridir.

Gips –mineral tog' jinsi, ikki suvli kalsiy sulfati: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Toza ikki suvli gipsning kimyoviy tarkibi quyidagi 1 – jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Gipsning kimyoviy tarkibi

Komponent nomi	% massa bo'yicha
CaO	32,6
CO ₃	46,5
N ₂ O	20,9

Gipsli toshning texnik tavsifi 2 – jadvalda berilgan.

2– jadval

Gips toshining tavsifi

Zichligi, kg/m ³	2200 – 2400
To'kma zichligi, kg/m ³	1300 – 1600
Namligi, %	3 – 5

Moos shkalasi bo'yicha qattiqligi	2
CaSO ₄ hisobida gipsning suvda eruvchanligi, g/l, 18°C 40°C 100°C da	0.2 0,21 0,17
16 – 46 °C intervalda issiqlik o'tkazuvchanlik Vt\ (m x k)	0,43
Gipsli tosh tarkibidagi CaSO ₄ •2H ₂ O ning miqdori, % navlar bo'yicha	Kam emas
I	95
II	90
III	80
IV	70

Gipsli bog'lovchi moddalarni shartli ravishda quyidagilarga bo'linadi:

- Qurilish gipsi;
- Shlakli gips;
- Yuqori chidamli gips;

Qurilish gipsi – ikkisuvli maydalangan gipsning kuydirib olingan mahsulotidir. Ayrim zavodlarda kuydirilgandan so'ng gips yana bir bora maydalanadi.

Bu gips maydakristalli gips turiga kirib, qotish davrida qurilish gipsining suv talabchanligi oshadi. Qotgandan so'ng mustahkamligi yuqori emas, 2-16 MPa ni tashkil etadi.

Shakllanadigan gips ham yarimgidratli kalsiy sulfatidan tashkil topgan. Qurilish gipsidan farqi uning o'ta maydaligidadir.

Yuqori mustahkamli gips α – yarimgidratning o'ta maydalangan maxsuloti bo'lib, issiq ishlovi sharoiti (bu sharoitda suv gipsdan tomchili-suyuq holda ajraladi) natijasida olingan. Bunday sharoit 0.15 – 0.3 MPa bosimda to'yingan bug' muhitida, avtoklavda bo'lishi mumkin.

Gipsli bog'lovchi moddalarning ko'rib chiqilgan turlari turli maqsadlar uchun ishlatiladi. Qurilish va shakllanadigan gipslardan quyidagilarni ishlab – chiqarishda keng foydalaniladi:

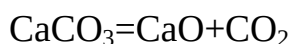
- KNAUF – listlar (gipsakarton list);
- KNAUF – superlist (gipstolali list);
- quruq qurilish qorishmalari;
- gipsli qovurg'asimon plitalar;
- gipsolit detallar;
- ventilyasion korobkalar;
- olovga chidamli va tovush yutuvchi mahsulotlar.

Bu materiallarning hammasi havoning nisbiy namligi 60% dan oshmagan xonalarda ishlatilishi kerak, chunki gipsli mahsulotlarning namlanishi doim uning chidamliligini pasaytiradi va plastik deformatsiyalarni ko'paytiradi. Gipsli mahsulotlar namlikka chidamliligini, masalan: sintetik smolalar qo'shish, gidrofob moddalar bilan to'yintirish, uzluksiz zichlash yo'llari bilan oshirish mumkin. Suvga chidamlilikni oshirishning ayniqsa eng samarador usuli bu - gips asosli aralash bog'lovchi moddalarga o'tishdir.

Ishlab chiqarishda gipsli bog'lovchilarning ikki xar xil usuli qo'llaniladi: nam va quruq.

Havoda qotadigan ohak. Havoi qurilish ohagi – bog'lovchi modda bo'lib, karbonat kalsiy (CaSO_3) bo'lgan tog' jinslarini bir tekis va uzluksiz kuydirish yo'li bilan olinadi. Shundaylardan mel, ohaktosh sanaladi.

Havoyda qotadigan ohak olish uchun, asosan xom ashyo tarkibiga ko'ra, 900 - 1200°C darajadagi temperaturada kuydirish talab qilinadi. Kuydirish quyidagi tenglamaga ko'ra, uglekisli gazni to'liq yo'qotguncha amalga oshiriladi:



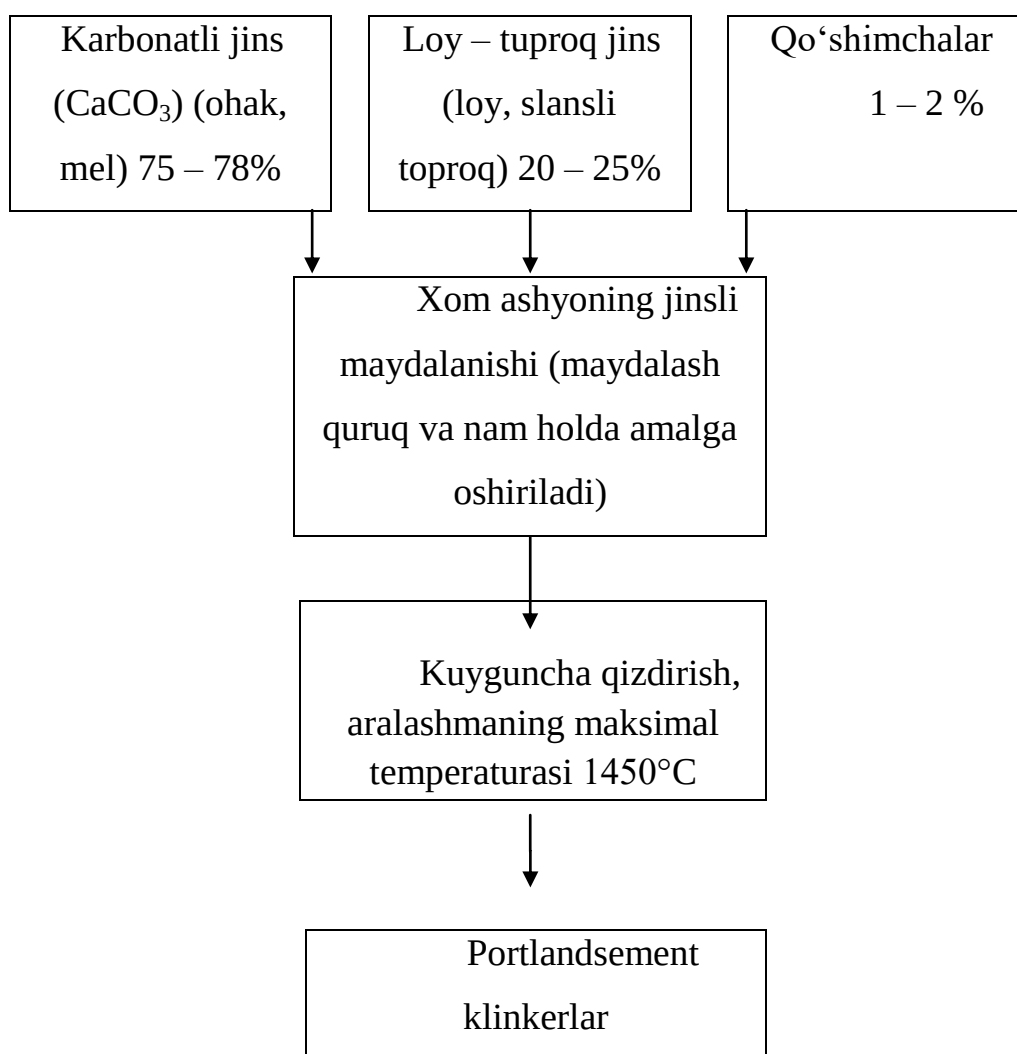
Ohak ishlab chiqarish uchun xom ashyo turli konstruksiyali pechlarda: shaxtali, aylanuvchi, siklon – aylanma, shuningdek harakatlanuvchi aglomeratsion reshpyotkalarda kuydiriladi.

Havoda qotadigan ohakning asosiy komponenti bu kalsiy oksididir (CaO). Tarkibida deyarli xar doim magniy oksidi (MgO) bo'ladi. Magniy oksidining mavjudligiga qarab kam magneziyali (5%), magneziyali (5–20%) va dolomitli (20–40%) bo'ladi. Magniy oksidining mavjudligi ohakning so'nish tezligini pasaytiradi.

Ohak so'nish tezligiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

- tez so'nuvchi – 8 mindan kam tezlikda so'nadi;
- o'rtacha so'nuvchi – 25 mindan oshmagan tezlikda so'nadi;
- sekin so'nuvchi – 25 mindan kam bo'lmagan tezlikda so'nadi.

Ishlab chiqarishning soddalashtirilgan texnologik jarayonini quyidagi sxema bilan ifodalash mumkin.



QMQ 9179 – 77 ga ko‘ra, qurilish havoda qotadigan uchta navga bo‘linadi – so‘ndirilmagan ohak va ikkita nav so‘ndirilgan ohak. Tarkibidagi $\text{SaO} + \text{MgO}$ faollar (quruq modda hisobida) so‘ndirilmagan ohak uchun qo‘shimchalarsiz 1, 2 va 3 navlar uchun mos ravishda 90, 80 va 70%, qo‘shimchali so‘ndirilmagan ohakning 1 va 2 navlari uchun 65 va 55% bo‘lishi lozim.

Portlandsement. Portlandsement - tarkibida ohaktosh va tuproq bo‘lgan aniq tarkibli sun‘iy bir xil xom ashyo aralashmasini bir tekis kuydirish natijasida olingan o‘ta maydalangan klinkerning mahsulidir. Klinkerning maydalash jarayonida 3,5% gacha miqdorda gips toshi qo‘shiladi. Portlandsement klinkerini olish uchun xom ashyo aralashmalari tarkibi ko‘p miqdorda karbonat kalsiy (toza ohaktosh, mel, ohakli tuflar, mergelli ohaktoshlar va boshqalar) mavjud bo‘lgan jinslar va loy tuproq xom ashyosiga qarashli jinslar (og‘ir tuproq, mergelli tuproq, tuproqli slanets va boshqalar) dan tayyorlanadi.

Xom ashyo qorishmasini tayyorlash xarakteriga ko‘ra portlandsement ishlab chiqarishning quruq usullari mavjud. Bu usulning har biri o‘z xususiyati, afzalligi va kamchiligiga ega. Mamlakatimizdagi sement zavodlarida nam usul ko‘proq ishlatiladi, ammo ko‘pgina zavodlar iqtisodiy jihatdan afzal bo‘lgan quruq va aralash usullariga moslashtirilmoqda.

Ho‘l usulda xom ashyo qorishmasini ko‘p miqdordagi suv ishtirokida quruq modda massasining 36 – 42 % gacha sharsimon tegirmonlarda maydalanadi va shlam deb nomlanuvchi suyuqlik massa olinadi.

Shlam – basseyndan massa quritish uchun aylanma pechga yo‘naltiriladi. Bu usulda transportirovka va xom ashyoni tashash engillashsa ham lekin quruq usulga ko‘ra yonilg‘i sarfi 1,5 – 2 baravar ko‘pdir.

Quruq usulda boshlang‘ich materiallarning quruq kukun qorishmasi (xom – ashyo uni) tayyorlanadi, uni aylanma pechda kuydiriladi.

Ishlab chiqarishning aralash usulida, kuydirish uchun xom ashyo qorishmasi granula ko‘rinishida tayyorlanadi. Aralash usul, ho‘l usulga qaraganda, yonilg‘ini 20 – 30% gacha iqtisod qiladi.

Kuydirish uchun uzunligi 150 dan 230 m gacha bo'lgan (ho'l usulda), diametri 5 – 7 m va kaltaroq 60 dan 95 m gacha bo'lgan (quruq usulda) aylanma pechlar ishlatiladi.

Pechda quydirish jarayonida material avvalo quritiladi va to'planadi, so'ngra 200 dan 700°C gacha bo'lgan temperaturada organik qo'shilmalar yonadi, kimyoviy suv yo'qoladi, temperatura 1100°C gacha ko'tarilganda kimyoviy reaksiyalar yuzaga keladi, natijada portlandsement klinkerning asosiy minerallari hosil bo'ladi %

- uch kalsiyli silakat (alit)

$3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 (\text{C}_2\text{S}) - 40 - 65\%$

- ikki kalsiyli silikat (belit)

$2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 (\text{C}_2\text{S}) - 15 - 40\%$

- uch kalsiyli alyuminat

$3 \text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 (\text{C}_3\text{A}) - 3 - 15\%$

- to'rt kalsiyli alyumoferrit

$4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 (\text{C}_4\text{AF}) - 10 - 20\%$

Shunday qilib, portlandsement klinkerning asosiy minerallari kalsiyli silikatlardir, alit va belit miqdori yig'indisi 75 – 80 % ga etadi.

Temperaturaning taxminan 1300°C ga etishida barcha reaksiyalar asosan tugaydi, ammo ohakning bir qismi mustaqil holatda qoladi. Temperaturaning yanada oshishida (1300 - 1450°C) da xom ashyo materiallarining qisman erishi – kuyishi yuzaga keladi.

Aylanma pechdan klinker yashil – ko'k rang mayda granulalar (10 – 40 mm) ko'rinishida chiqadi, so'ngra uni 100 – 200°C gacha havoda sovitib, yanada sovitish va uchun ombor yoki silosda saqlash uchun joylashtiriladi.

Portlandsement klinkerdan portlandsement olish uchun uni tabiiy gips va boshqa qo'shimchalar bilan birgalikda maydalash zarur.

SHunday qilib, klinker – bu kuydirilgan mahsulot, sement esa - maydalangan.

Gips (ikkisuvlikalsiy sulfati $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) sementga qotish muddatini boshqarish uchun qo'shiladi (gipssiz maydalangan klinker qotish jarayoni tezlashadi).

Boshqa qo'shimchalar sementga uning xususiyatlarini o'zgartirish va klinkerni iqtisod qilish uchun qo'shiladi. Qo'shimchalar turi va miqdoriga ko'ra, portlansement klinker asosidagi sement nomi ham o'zgaradi.

Portlansement xususiyatlari. Maydaligi 008 – sonli elakdan o'tgan sement miqdori bilan aniqlanadi (teshikcha o'lchami 0,08mm); elaklanayotgan namunaning 85% dan ortiq bo'lgan qismi elakdan o'tishi kerak.

Sement donalarining o'rtacha o'lchami 15 – 20 mkm, bu 2500 -3000 sm^2/g ga teng bo'lgan solishtirma yuzaga to'g'ri keladi.

Mineral qo'shimchalarsiz portlandsementning zichligi 3,1g/ sm^3 .

Qotish muddati sementni suv bilan normal qorishtirilganda boshlanish 45 daqiqa va oxiri 10 soatdan kech emas.

Portlandsementning normal quyuvqligi odatda 22 dan 28% gacha chegarasida bo'ladi. Faol mineral qo'shimchali sementning normal quyuvqligi 32-35% gachao'sishi mumkun.

Portlansement va boshqa sementlarning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri bu – faollikdir, bu ko'rsatkich 1:3 (sement: qum sement qorishmasi va s/s (suv: sement nisbati = 0,4 bilan tayyorlangan 4x4x16sm o'lchamli namuna balkalarni yarmiga siqilishda, hamda 28 kun qotishda olingan mustahkamlik chegarasidir. Sement markasi deb, uning faolligi o'lchovining kattaligi, ammo egilishga bo'lgan mustahkamlik chegarasi hisobga olingan va pastki chegaragacha butunlashgan qiymatga aytiladi. Portlandsementning quyidagi markalari mavjud M 400, M 500, M 550 va M 600

Sement turlari. Portlansement klinker asosli sementlar xususiyatini o'zgartirish uchun texnologiyada mumkin;

- klinkerning minerallik tarkibini o'zgartirish (xom ashyo qorishmasining kimyoviy tarkibini o'zgartirish yo'li bilan);
- klinkerni maydalash jarayonida turli qo'shimchalarni kiritish;

- maydaligini oshirish.

Portlandsement asosidagi sementlarning bir necha guruhlari mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi. Darslik, O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Toshkent, 2011.
2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O'quv qo'llanma. I va II qism. T., O'qituvchi, 2012.
3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. O'quv qo'llanma, Toshkent-2013 yil.

4-Mavzu: Maydalash jarayonida aktiv mineral qo'shimchalar

Reja:

1. Aktiv mineral qo'shimchalar. Ularning turlari. Tarkibi.
2. Aktiv mineral qo'shimchalarni qo'llash.
3. Sulfat - spirtli barda, modifitsiyalangan texnik lignosulfonatning ishlatish sohalari.

Tayanch so'z va iboralar: vulqonsimon tog' jinslari, cho'kma tog' jinslari, glinitlar, semyankalar, (kuydirilgan tuproqlar), kremnezyom –chiqindilari (oq saja) nordon kullar, donador domna shlaklari, belit shlami

I guruh. Maydalash jarayonida faol mineral qo'shimchalar qo'shilgan sementlar.

Faol mineral qo'shimchalar (FMQ) tabiiy yoki sun'iy modda bo'lib, ular maydalangan holda:

- mustaqil qotmaydi;
- havoli ohak bilan aralashganda, unga qotish xususiyatini beradi;
- portlandsement bilan aralashganda, sement toshning oddiy va minerallashgan suvlardagi chidamliligini oshiradi.

FMQ ga tabiiy va sun'iy materiallar kiradi:

- tabiiy: vulqonsimon (kul, trassa, tuflar) va cho'kma (diatomit, trepel, opokalar) tog' jinslari;

- sun'iy: glinitlar, semyankalar, (kuydirilgan tuproqlar), kremnezyom –chiqindilari (oq saja) nordon kullar, donador domna shlaklari, belit shlami (alyuminiy, soda ishlab chiqarish chiqindilari).

Portlandsementga faol mineral qo'shimchalar qo'shilganda, sement toshining suvga chidamliligi va korroziyaga chidamliligi oshadi. Faol mineral qo'shimchali sementlarning turlari:

- faol mineral qo'shimchali portlandsement: PS D5 – 5%dan oshmagan qo'shimchali, PS D20 – 20%dan oshmagan qo'shimchali.

Ko'pgina qurilish qorishmalari va quruq qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun qo'llaniladi.

- putssolan portlandsement (PPS) – 20 dan Yuqori va 40% gacha qo'shimchali. Er osti va suv ostidagi konstruksiyalar betoni uchun, beton panellar va yirik bloklar montaji uchun mo'ljallangan qorishmalar tayyorlashda ishlatiladi;

- shlakoportlandsement (SHPS) – 20dan Yuqori va 80% gacha shlak qo'shimchali. SHPS ulkan beton va temir beton konstruksiyalarini tayyorlash uchun, hamda qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun ishlatiladi.

II guruh: Maydalanish jarayonida yuzaki faol moddalar (YUFM) qo'shilgan sementlar

YUFM – yuzaki faol xususiyatli organik moddalar, 0,3% gacha qo'shiladi.

YUFM harakat mexanizmi bo'yicha ikki guruhga bo'linadi: gidrofil va gidrofob turiga bo'linadi.

Gidrofillashtiruvchi turidagi YUFM:

- sement donalari yuzasini suv bilan ho'llanilishini yaxshilaydi;
- sementning suv talabchanligini kamaytiradi.

Ta'sirining asosiy samaradorligi bo'yicha qo'shimchalar plastiklovchi – LST (texnik lignosulfonat), LSTM (modifitsiyalangan texnik lignosulfonat), SDB (sulfit – drojali brajka), SSB (sulfitli – spirtli barda) bo'ladi.

Gidrofillashtiruvchi turdagi YUFM ni qo'shganda plastiklangan portlandsement (PS PL) olinadi. Uni ketma ket muzlatilib eritiluvchi yoki namlanib quruvchi ta'sirga yuzma yuz keladigan konstruksiyalarda qo'llash tavsiya etiladi. Plastiklangan portlandsementli beton va qorishmalar g'ovakligi kamroq va suv kirishi qiyinroqligi bilan ajralib turadi, shuning uchun ham ularning chidamliligi Yuqori.

Gidrofoblashtiruvchi turdagi YUFM yuzani suv bilan ho'llanilishini kamaytiradi (sement 5 daqiqada suvni shimib olmasligi uchun), natijada:

- sementning gigroskopikligi (havodan namlanish) kamayadi (faollikni yo'qotmasdan turib saqlash muddati oshadi).

- sementning suv talabchanligi kamayadi, lekin YUFM gidrofillashtiruvchi qo'llangandagiga qaraganda kam miqdorda;

- sementtoshining muzlashga chidamliligi oshadi

Qo'shimchalar turlari: asidol, milonaft, olein kislotasi, sintetik yog' kislotalari, kremniy organik birikmalar.

Gidrofoblashtiruvchi YUFM kiritilganda gidrofobli portlandsement (PSGF) olinadi. Gidrofobli portlandsement an'anaviy markada chiqariladi, ko'proq 400 markada. Vaqt o'tgan sari gidrofobli sement faollikni deyarli yo'qotmaydi, shuning uchun, ayniqsa uzoq saqlash va tashishda asqotadi. Undan Yuqori mustahkamlikka ega konstruksiyalarni tayyorlashda foydalaniladi.

III guruh. Normal mineralogik tarkibli portlandsement klinkeri asosidagi sementlar.

Tez qotuvchan portlandsementlar (alit va C_3A tarkibida normallasadi):

- tez qotuvchan portlandsement-PSB (alit $>50\%$, $C_3A=8-10\%$);
- juda tez qotuvchan – PQ OB[alit $>55\%$ (65,5 gacha), $C_3A>10\%$];

Bu portlandsement turlarining maydalik darajasi, an'anaviy sementlarga qaraganda ($3500-4000 \text{ sm}^2 / \text{g}$ - $2800-3500 \text{ sm}^2 / \text{g}$ o'rniga) Yuqoriroqdir. Bu sementlarni yig'ma temir-beton konstruksiyalarini ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Yuqori mustahkamlik portlandsementlar – PS SS (alit mavjudligi $>60\%$; $C_3A=8-10\%$; $AMD \leq 5\%$, maydalik darajasi Yuqori)

Sulfatga chidamli portlandsement (PS SS) vashlakli portlandsement (SHPS SS)

Germaniya (4 mln m³ ga yaqin), Fransiya, Italiya, Gretsiya, Ispaniya, Isroil, Xitoy (xar biri 1 mln m³ ga yaqin) va Rossiya

Suv bilan yaxshi namlanuvchi bunday ko'pirtirilgan yoki "ishirilgan" qum 400% gacha suvni (massa bo'yicha) yutishi va ushlab turishi mumkin.

Engil inert, o'tda yonmas, toksik bo'lmagan materiallar ishirilagan perlit qumi va shag'al qurilishda keng ishlatiladi.

Perlit ishirilgan qumdan tayyorlangan shtukaturka qorishmalari devor yuzasining alohida manzarali bezagi bilan birga, Yuqori tovush yutish xususiyati hisobiga ichki xonalar qulayligini oshiradi va konstruksiyalarning yong'inga chidamliligini ko'paytiradi.

Perlit shtukaturka qorishmalari - turar – uy joy, jamoat va ishlab chiqarish xonalari, erto'lalarning g'isht, beton, temir – beton, keramzit betondan bajarilgan to'siq konstruksiyalar devor to'siq va chegaralarning issiqlik – texnik, tovush, izolyasiyasi va akustik xususiyatlarini yaxshilashga ishlatiladi. Qorishmalar tabiiy sharoitda qotadi.

30 mm qalinlikdagi perlit shtukaturka qatlami issiqlik uzatishi qarshiligi bo'yicha 15 sm qalinlikdagi g'isht devorga ekvivalent. Shtukaturkaning tovush yutish g'ishtnikidan 1,5 baravar ko'p. Perlit shtukaturka bilan himoyalangan konstruksiyalarining yong'inga chidamliligi oddiy shtukaturkali konstruksiyadan 2 baravar ko'p.

Vermikulit – bu tabiiy material bo'lib, kuydirish jarayonida hajmi 10 – 15 baravar oshadigan va oshadigan ajoyib xususiyatga ega gidroslyudalar guruhiga mansub. Bu mineral bronza – sariq, tilla rangda uchraydi, aniq kimyoviy tarkibga va faqat o'ziga xos kristal tuzilmaga ega. U flogopit va betonning vermikulitizatsiya natijasida yuzaga keladi. Kristallar o'lchami bir necha o'n santimetrdan mikrongacha tebranadi.

Zichligi tarkibiga ko'ra 2,3 dan 2.6 g/sm³ gacha uchraydi. Vermikulit formulasi – $Mg_{0.75}(MgFe)_3(SiAl)_4O_{10}(OH)_2 \cdot 4H_2O$. Vermikulitning kimyoviy tirkibi

o'zgarishi mumkin, bu asosan boshlang'ich slyuda xarakteri va gidrotatsiya jarayonining geokimyoviy sharoiti bilan aniqlanadi.

Vermikulit kam sepiluvchi zichlik bilan xarakterlanadi ($80 - 200 \text{ kg/m}^3$). Standartga ko'ra, u 100, 150 va 200 markalarga ega. Standartga ko'ra, pishirilgan vermikulit uchta fraksiyaga bo'linadi: yirik ($5 - 10 \text{ mm}$), o'rta ($0,5 - 5 \text{ mm}$) va mayda ($\leq 0,5 \text{ mm}$).

Vermikulitdan tayyorlangan yonmas, biochidamli, oqsil va kislotalar ta'siriga neytral, vaqt bo'yicha barqaror chidamlilik, deformatsion va issiqlik – texnik xarakteristikalariga ega. Bu esa vermikulitli materialni konstruktsiya sifatida ham, issiqlik va tovush izolyatsiyasi uchun ham ishlatish samaradorligini ko'rsatadi.

Vermikulit shtukaturkalar devorlarni ichki va tashqi bezagi uchun ishlatiladi, hamda issiqlik himoyasidan tashqari, tovush yutuvchi, yong'inga qarshi va manzarali funksiyalarni bajarish mumkin.

Oddiy shtukaturka qorishmasiga vermikulitdan ozgina qo'shish ham, uni elastikligini oshirib, quritgandan so'ng, darzlar hosil bo'lishini kamaytiradi.

Keramzit qum – zarralarining o'lchami $0,1 - 5 \text{ mm}$ bo'lgan to'ldiruvchi.

Keramzit bu ajoyib keramik g'ovaksimon shag'al, u quyidagi xususiyatlarga ega: engillik va Yuqori chidamlilik; issiqlik va tovush izolyatsiyasi; yong'inga chidamlilik; namga va sovuqqa chidamlilik; ishqorga chidamlilik, kimyoviy inertlik; uzoq muddatlilik va boshqa xarakteristikalar.

Qurilishda issiqlikni saqlovchi materiallar sifatida keramzitdan ratsional foydalanish 75% ga issiqlik yo'qotishni qisqartiradi.

Keramzitning muhim xususiyati materialning ekologik tozaligini alohida uqtirish zarur. Chunki, keramzit tarkibi – bu faqat tuproqdir. SHunday qilib, keramzit – absolyut xavfsiz tabiiy material, keramika kabi.

Quruq qurilish qorishmalari tarkibiga engil to'ldiruvchi sifatida ko'pikpolistirol granulalar ham qo'shiladi. ayniqsa, bu to'ldiruvchi shtukaturkalarining sement tarkibida samaralidir, masalan KNAUF – Grondband, va KNAUF – Ubo engil styajkalari.

Ko'pikpolistirol shariklari maxsus qayta ishlangan, suvda Yuqoriga qalqib chiqmaydi, qorishma hajmi bo'yicha bir tekis taqsimlanadi, bir jinsli massa hosil qiladi. Sement qo'shilganda ham, ko'pikpolistirol zichligi qorishma hajmi bo'yicha bir xil bo'ladi. Yuqorida qayt etilgan sementlar ko'pikpolistirolning Yuqori tarkibiga ko'ra, juda yaxshi issiqlik saqlovchi xususiyatga egadir.

Bunday material juda qulaydir va quyma qalinligi, hamda boshqa parametrlarni boshqarishga imkon beradi. Asosiy funksiyasi – issiqlik izolyasiyasidan tashqari, ko'pik polistirol granulari muhim vazifalarni, ya'ni tovush izolyasiyasini ham bajaradi. Quruq to'ldiruvchi (ko'pikpolistirol) juda engil, shunga ko'ra, uning transportirovkasi oddiy, u nam va ixtiyoriy kimyoviy va biologik reagentlar ta'siriga chidamli.

To'ldiruvchilar deb, kukunsimon materiallarga aytiladi, ularning zarralari bog'lovchi moddalar zarari bilan bir o'lchamda. To'ldiruvchilar noorganik va organik; tabiiy va sun'iy; kimyoviy tarkibi bo'yicha oddiy va murakkab bo'ladi. To'ldiruvchi zararlari plastiksimon, tolasimon ham bo'lishi mumkin. Zarralar o'lchami odatda 10 dan 100 mkm gacha va 1 – 2 mm dan oshmaydi.

To'ldiruvchi funksiyalari:

- Komponentlar bilan kimyoviy reaksiyaga kirishmasdan qorishmadagi g'ovaklarni to'ldiradi.
- G'ovakli asosan suritiluvchi qurilish qorishmalarida ishlatilganda bog'lovchi moddaning suv ushlab turish xususiyatini oshiradi; masalan g'ishtli devor yoki shtukaturka
- Qorishmaning ayrim maxsus xususiyatlarini yaxshilash masalan yong'inga chidamliligini oshirish emirilishni kamaytirishi va x. k.
- Qimmatbaho bog'lovchi o'rniga qisman mahalliy arzon to'ldiruvchidan foydalanish hisobiga, sifatni zaruriy darajadagi saqlagan holda material tannarxini pasaytirish.

Turli materiallarda qo'llash uchun to'ldiruvchilarga kiradi. Ohakli, dolomitli va boshqa tabiiy kukunlar, juda maydalangan mineral vulqonsimon tog' jinslari,

keramik siniqlar, shamol, shlak va boshqa sanoat chiqindilari kukuni, ishlab – chiqarishning asbest chiqindilari, zola – unos va boshqalar. Zaruriy to‘ldiruvchining tanlagi va uning miqdorini aniqlash uchun laboratoriya o‘tkaziladi.

Quruq qurilish aralashmalarining darz ketmasligini oshirish maqsadidagi yutuqli yo‘nalish – bu ular tarkibiga to‘ldiruvchilar sifatida natural yoki sintetik tolalarni qo‘shishidir.

Quruq qurilish aralashmalarini tolalar bilan mustahkamlash maqsadini quyidagicha tushuntirish mumkin:

- Cho‘zilish va bukilishda chidamlilikni oshirish;
- Urilishga chidamliligini oshirish;
- Fraksion tarkib kamchiliklari kompensatsiyasi;
- Qurilish qorishmasini qotganda yuzaga keluvchi cho‘kishni kamaytirish;
- Dars ketishga chidamlilikni oshirish (sement toshidagi kuchlanishlarni relaksiyasi hisobiga, kristal hosil bo‘lishi jarayonida ham, ekspluatatsiya ham);
- Sement toshining deformatsion xususiyatini oshirish.

Tolalarini mustahkamlovchi ta’siri quyidagicha tushuntiriladi.

Qorishmaning plastik qimsiga nisbatan chidamliroq bo‘lgan tolalar yuklanishning asosiy qismini o‘ziga olib, darzlar hosil bo‘lishni o‘ziga olib, darzlar hosil bo‘lishni to‘xtatadi.

Quruq qurilish qorishmalarini dispers armirlash samaradorligi – armirlanayotgan materialning funksional vazifasiga ko‘ra, tola turi to‘g‘ri tanlashda, hammada tolaning mineral matritsa bilan mos tushishi, armirlash foizi, ishlab chiqarish usullari va ekspluatatsiya sharoitlariga ko‘ra aniqlanadi, polipropilen tola sement materiallarda ishlatiladi. Turli funksional vazifaga ega.

Quruq qurilish qorishmalarida propilen tolani qo‘llash darz hosil bo‘linish kamaytirish, cho‘kmani kamaytirish, suv o‘tkazuvchanlikni yaxshilash, qorishmalarining qavatlanishni kamaytirish, tayyor materiallarning chidamlilik ko‘rsatkichni oshirishga imkon berdi.

Polipropilen tolalar nisbatan past zichligi bilan farq qiladi, bu qorishma tayyorlashda ayrim qavatlanishga olib keladi, hamda etarli bo'lmagan sovuqqa chidamlilik (-15°C ga yaqin) ega.

Poliakrilnitril tolalar yuqori chidamli konstruksion materiallar olish uchun ishlatiladi – bular ta'mir tarkiblari, sanoat pollari, o'rnatilgan issiqlik izolyasiyasi tizimlari shtukaturkasi.

Poliakril tolalar kompozitsiyalar qattiqligi va elastikligini o'sha tola kabi oshiradi, poliefir va sellyuloza tolalar esa qattqlik va elastiklik kam miqdorda oshiradi. Kompozitsiyalarning Yuqori temperaturalarda (40°C) uzluksiz deformatsiyaga chidamliligi borasida poliakril tolalar shishatola, poliester va sellyulozadan Yuqori uradi. Lekin, shpatlevkani shlifovkalash jarayonini faqat sellyuloza tolalar engillashi mumkin.

Sellyuloza tolalar. Tolalardan foydalanishning asosiy muammosi bu qurilish qorishmasining yumshoqligi va texnologikligiga sezilarli ta'siridir, shuningdek ularni quruq qurilish qorishmalari tarkibiga qo'shishning murakkabligidir. Uzunligi 500 mkm gacha bo'lgan qisqa va o'rtacha sellyuloza tolalar ixtiyoriy turdagi qorishtirgichlarda etarli darajada oson aralashadi. Uzun tolalarni (500 mkm dan uzun) Yuqori tezlikda aralashtiruvchi aralashtiruvchilarda va deaglomeratorlarda aralashtirish tavsiya qilinadi.

Sellyuloza tolalar suvda erimaydi va panjarasimon molekulyar hosil bo'lishi bilan uch o'lchamli asos yaratadi, bu tarkibning bir tekis bog'lanishiga yordam beradi. Bu xususiyatlarga ko'ra, sellyuloza tolalar asbest o'rnini bosishi mumkin.

Quruq qurilish qorishmalarida sellyuloza tolalarni ishlatish avvalo yakuniy mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini optimallashtirish va yaxshilashga imkon beradi, bunda qorishmali aralashmalarining tuzilmadagi sellyuloza qo'shimcha kamchiligi hisobiga reologik xarakteristikalar yaxshilanadi. Qorishmalarining bir jinsligi va suv ushlash xususiyati yaxshilanadi. Bundan tashqari, sellyuloza tolalar yaqqol ko'zga tashlanuvchi gidrofil xususiyatga ega.

5-Mavzu: Quruq qurilish qorishmalari va pardoqlash ishlarida ishatiladigan kimyoviy qo'shimchalar

Reja:

1. Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari va ularga ishatiladigan kimyoviy qo'shimchalar.
2. Qorishmalar va quruq qurilish qorishmalar ishlab chiqarishda bog'lovchi moddalar, to'ldiruvchilar.
3. Material xususiyatini o'zgarishi, struktura hosil bo'lishi va qotish jarayonlari.

Qorishmalar va quruq qurilish qorishmalar ishlab chiqarishda bog'lovchi moddalar, to'ldiruvchilardan tashqari qo'shimcha moddalar ham keng qo'llaniladi, ular qo'shimchalar deyiladi. Ishlab – chiqarish bosqichlarida qo'shimchalar sarflanuvchi energiya miqdorini kamaytiradi, qimmatbaho komponentlar sarfini, material hajmini kamaytiradi, material xususiyatini yaxshilaydi, struktura hosil bo'lishi va qotish jarayonlarini tezlatadi yoki sekinlashtiradi. Materiallar ekspluatatsiyasi davrida avvalo qo'shilgan qo'shimchalar material strukturasini mustahkamlaydi, uning hayot davrini oshiradi.

Qo'shimchalarning asosiy funksional vazifasi – bu aralashmadagi bir yoki bir necha komponentlar bilan reaksiyaga kirishishidir, shu bilan ular to'ldiruvchilardan farq qiladi. Reaksiya natijasida aralashmada avval uchramagan yangi birikmalar paydo bo'ladi. To'ldiruvchi kabi kimyoviy tarkibiga ega, kukunsimon qo'shimchalar ko'p tarqalgan.

Qo'shimchalar sarfi bog'lovchi yoki quruq qorishma massasining bir foizini yuzdan bir qismidan 1 – 2% gacha chegarada o'zgarishi mumkin.

Ishlab chiqarish sharoiti va ahamiyatiga ko'ra, qo'shimchalar suv bilan birga, yoki quruq kukun (quruq qorishma) ko'rinishida qo'shiladi. Qo'shimcha aniq talablarga javob berishi kerak – donali tarkibiga va quruq qo'shimchalar qo'shishi vaqtida aralashtirishi davomiyligiga ko'ra, aralashmalarda yaxshi taqsimlanishi kerak. Suvda eruvchan qo'shimchalarni qo'llaganda, eritish suvi

bilan shaklli qorishmalarga qo'shish – eng yaxshi taqsimotni beradi. Bundan tashqari, ularga toksiklik, yong'in, portlash va kimyoviy xavfsizlik bo'yicha maxsus talablar mavjud.

Shlakli qorishma va maxsulotlar xususiyatlariga ahamiyati va xarakteri bo'yicha ta'sir ko'rsatishiga qarab, qo'shimchalarni bir necha guruhga bo'lish mumkin:

- Gidrotatsiya, qotish va ushlash jarayonlarini tezlashtiruvchilar.
- Gidrotatsiya va qotish jarayonlarini sekinlashtiruvchilar.
- Shlakli qorishmalarining qulay joylashtirish xususiyatini oshiruvchilar.
- Adgeziya va sun'iy tosh (polimer) chidamliligini oshiruvchilar.
- Havoni tortuvchilar.
- Bog'lovchi (to'ldiruvchi) sarfini kamaytiruvchilar.
- Mahsulotlarning suvga chidamliligini oshiruvchilar.
- Biokimyoviy korroziyaga to'sqinlik qiluvchilar.

Shuni ta'kidlash joizki ko'pgina qo'shimchalar polifunksionaldir, bu esa ularni ishlatilishgato'sqinlik qiladi.

Gidrotatsiya, ushlash va qotish jarayonlarini tezlatuvchi – qo'shimchalar. Gipsga nisbatan suyuq fazani oshiruvchi va gidrotatsiya jarayonini tezlatuvchi kuchli elektrolitlar. Bu qo'shimchalarga suvda eruvchan NaCl , K_2SO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, FeSO_4 , CuSO_4 , K_2SO_4 , $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$, KNO_3 , NaNO_3 , KOH , NaOH , H_2SO_4 , HCl , NaHPO_4 , K_2CO_3 va boshqalar.

Gips bog'lovchi materiallar gidrotatsiyasi, ushlashi va qotishini sekinlashtiruvchi qo'shimchalar.

Ayrim sekinlashtiruvchi qo'shimchalar va ularning sarfi 3 – jadvalda keltirilgan. Gips bog'lovchi qorishmalar gidrotatsiyasi, ushlashi va qotishini sekinlashtirishning samarali usuli bu shlakli qorishmalar temperaturasini 50 - 95°C gacha oshirishdir.

Qo'shimchalar va ularning sarfi

Nomi	Bog'lovchi massasiga ko'ra sarfi, %
1	2
Noorgonak sekinlashtiruvchilar	
Xlorid: CaCl_2 , KCl , MgCl_2 , AlCl_3 , LiCl	1 – 2
Bura (tetraboronordan natriy) $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	0,3 – 5,0
Kalsiy nitrat, CaNO_2	0,3 – 5,0
Ortofosfor kislota, N_3RO_3	1 – 2
Fosforlar:	
Superfosfat	1 – 2
Tripolifosfat natriya (TPNF)	3 – 6
Trinatriyfosfat (TNF)	0,2 – 0,5
Nitrilotrimetilenfosfon kislota (NTF)	0,1 – 0,3
Gidrat ohak, $\text{Sa}(\text{ON})_2$	0,1 – 5
Karbonat kalsiy, SaSO_3	0,2 – 2
Silikatlar (suyuq shisha)	0,1 – 0,3
Ortobor kislota va uning tuzlari (bura)	0,3 – 0,7
Organik sekinlashtiruvchilar	
Albuminlar – qon, sut va boshqalar tarkibidagi oddiy oqsillar	0,1 – 0,5
Jelatin	0,1 – 0,5
Elim – suyakli, mezdrlı, kazeinli	0,1 – 0,5
Sellyuloza efirlari (karbosimetilsellyuloza)	0,1 – 3,0
Kraxmal, dekstrin	0,1 – 0,2
Organik kislotalar – limon, vino toshli, malein, sirka, sutli, ftalen. Organik kislota tuzlari (sitratlar, laktatlar va boshqalar)	0,01 – 0,1

Natriy glyukanat	0,1 – 0,3
Lingosulfonat (LST)	0,1 – 0,3
Soxaroza	0,1 – 0,3
Sintetik smolalar emulsiyasi (poliakrilyat va boshqalar)	0,05 – 0,2
Havo tortuvchilar	0,05 – 0,2

Aralashmalarning qulay joylavunini oshiruvchi qo‘shimchalar (reologik qo‘shimchalar plastifikatorlar va superplastifikatorlar). Plasifikatorlar tarkibida yuzaki faol moddalar mavjud (YUFM).

Plastifikatorlar texnik lignosulfatlar (LST). Sarf qilinishi bog‘lovchi massasi hisobidan 0,1 – 0,3%. LSTni qo‘shishi sun‘iy tosh chidamliligini sezilarli darajada (1,5 – 2,0 baravar) pasaytiradi.

Havo tortuvchi, tarkibida YUFM mavjud qo‘shimchalar ham plastifikatorlardir. Sarfi 0,05 – 0,30%

Superplastifikatorlar va giperplastifikatorlarni yana suv yutishini kamaytiruvchilar deb ham nomlashadi, chunki ular S/T ni 20% va ko‘proqqa kamaytiradi.

Aralashmalarning suv ushlash qobiliyatini oshiruvchi qo‘shimchalar. Qorishmalar va beton aralashmalardagi bog‘lovchining suv ushlash xususiyati g‘ovakli suv yutish asosi - beton, g‘isht va boshqalar bilan aralashma kontaktida suv ushlash xususiyatini xarakterlaydi.

Asosga adgeziyaning va sun‘iy tosh chidamliligini oshiruvchi qo‘shimchalar. Buning uchun polimer qo‘shimchalar, vinil atsetat sopolimerlari, etilen, stirol poliakrilat va boshqalar ishlatiladi. Quruq kukun yoki emulsiya ko‘p tarqalgan qo‘shimchadir.

Havoni tortuvchi qo‘shimchalar (ko‘pik hosil qiluvchilar). Ular yuzaki – faol moddalar (YUFM) – abietat natriy, sulfonol, neytral qayta ishlash msolya (SNV), neft qayta ishlash mahsulotlari, sintetik yuvish vositalari va boshqalar.

Bog'lovchi modda (to'ldiruvchi) sarfini kamaytiruvchi qo'shimchalar. Gipsli bog'lovchi sarfini va qotishda deformatsiyalarni kamaytirish uchun tog' jinslari, sanoat chiqindilaridan olingan inert yoki sintetik qo'shimchalar qo'shiladi.

Mahsulotlarning suvga chidamliligi oshiruvchi qo'shimchalar.

Suvga chidamlilik – bu mahsulotlarning suvga to'yingan holatida ham chidamlilikni saqlay olish xususiyatidir. YUmshatish koefitsienti xarakterlanadi:

$$K_p = \frac{R_c}{R_H}$$

bu erda R_H va R_c – suvga to'yingan va quruq holatda siqilganda chidamlilik chegaralari.

Gipsli material va mahsulotlar suvga chidamsizdir, yumshatish koefitsienti 0,3 dan 0,5 gacha o'zgaradi. Bu Yuqori integral g'ovaklilik va suvga gipsning nisbatan Yuqori eruvchanligi bilan bog'liq.

Gipsli material va mahsulotlarning K_r ni oshirishning ikki usuli qo'llaniladi.

Gipsning suvda eruvchanligini va erish tezligini kamaytirish. Gipsli material va mahsulotlarning suvga chidamliligini quyidagicha oshirish mumkin: past V/G (0,25 – 0,30) li aralashmalardan nisbatan zich mahsulotlar shakillantirish – qattiq aralashmalarni filtratsion press bilan presslash.

Suvga chidamlilikni kimyoviy qo'shimchalar – borat ammoniy, mavel, stearin kislota va uning tuzlari, gidrooksid bariy, sintetik yog'li kislotalar va boshqalarni qo'shish bilan oshirish mumkin. Bunda suvda kam eruvchi moddalar hosil bo'ladi (masalan, stearat kalsiy).

6-Mavzu: Qurilishda pardozlash ishlari va bo'yoqchilik ishlarida pigment va to'ldiruvchilar.

Reja:

1. Binoning tashqi va ichki pardozi sifatiga qo'yiladigan talablar.
2. Uzoq muddatga chidaydigan pishiq parda hosil qiladigan yangi, tejamli, samarali pardozlash materiallari.

3. Bo‘yoqchilik ishlarida pigment va to‘ldirgichlar, gruntovkalar, shpaklyovkalar, bog‘lovchi moddalar, bo‘yoq tarkibi, loklar, eritgichlar va turli yordamchi materiallar.

4. Qurilish ishlari va sifatiga nisbatan qo‘yilayotgan talablar. Pardoqlash ishlari.

Pardoqlash ishlariga oid umumiy ma’lumotlar

O‘zbekiston mustaqillikka erishgandan keyingi 18 yil mobaynida mamlakatimizda boshqa sohalar qatori qurilishda ham juda katta yutuqlarga erishildi.

Ko‘plab hashamatli binolar, sport saroylari, yopiq bozorlar, zamonaviy ko‘cha va maydonlar, hiyobonlar va bog‘lar, turar joy binolari, kollejlari, litseylar va boshqa qurilgan imoratlar qurilish va me’morchilik sohasidagi ishlarning keng ko‘lamidan dalolat berib turibdi.

Bugungi kunda me’morchilik ijtimoiy-iqtisodiy, estetik, demografik va ko‘p asrlik tarixiy madaniyat an‘analarining birligini tiklamoqda.

Ma’lumki, yangi turar joy va sanoat rayonlari va majmualarining qurilishi bilan bir qatorda bugungi kunda mavjud fondni modernizatsiyalash va qayta qurish masalalari muhim ahamiyatga egadir.

SHaharlar imoratlarini yangilash va qayta qurishning muhimligi shundaki, XX asrning ikkinchi yarmida shahar qurilishi shaharlarning chetki rayonlaridagi bo‘sh erlarida yoppasiga ekstensiv rivojlanish xarakteriga ega edi.

Natijada qurilish narxi oshdi, ekspluatatsion chiqimlar qimmatlashdi, unumdor erlar kamayib ketdi. Bu usul arxitektura-shaharsozlikda salbiy ijtimoiy-iqtisodiy yo‘qotishlarga, transportda yurishda ko‘p vaqt yo‘qotilishiga, odamlar orasidagi aloqalarning susayishiga, markaziy rayonlar funksiyasining pasayishiga va hakazolarga olib keldi. So‘nggi yillarda shahar imoratlarini qayta qurishda eski imoratlarni buzishning, tarixiy binolarni asrab qolishning yangi konsepsiyalari ishlab chiqildi.

Biz shaharlardagi juda ko‘p turar joy hududlarini qayta qurishimiz kerak, bu esa muammolar echimiga yondashish prinsiplarini qayta ko‘rib chiqishni talab

etadi, shu jarayon mobaynida binolarning loyihaviy va me'moriy kompozitsion echimlari yangilanishi kerak.

Industrial qurilish usullarining yangi qurilish va konstruktiv sxemalari, qurilish texnikasining intensiv rivojlanishida kuzatiladi.

Mamlakatimizning bozor iqtisodiyotiga o'tishi munosabati bilan keyingi yillarda konstruktiv va badiiy-tasviriy ko'rsatkichlar bo'yicha ko'p miqdorda yangi materiallar paydo bo'ldi.

Qurilish ishlarining umumiy hajmida pardozlash eng sermehnat ish bo'lib, jami mehnat sarfining 20-25 % ini, shu jumladan bo'yoqchilik va gulqog'oz yopishtirish ishlari 10% dan ko'prog'ini tashkil etadi. Mazkur ishlarning sermehnatliligini kamaytirish qurilishni industrlashtirish imkoniyatini beradi. Industrlashning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, bunda zavodda to'liq tayyorlangan yig'ma konstruksiyalar (devorbop va pardevorbop buyumlar, qavtlararo yopma plitalar, zina marshlari) dan foydalaniladi. Yangi turdagi pardozlash materiallaridan—gipskarton, qoplama plastiklardan foydalanilganda ham mehnat sarfi ancha kamayadi.

Qurilish hajmini tobora ko'paytirish bilan birga, jami qurilish ishlari, shu jumladan bo'yoqchilik ishlari sifatini yaxshilash muhim vazifalardan hisoblanadi. Bo'yoqchilik ishlari binolar va inshootlarning chidamliligini oshirish, ularning tashqi ko'rinishini ko'rkam qilish, xonalarda me'yoriy sanitariya-gigiena sharoitlari yaratish maqsadida konstruksiyalar sirtini bo'yashdan iborat. Devorlarga gulqog'oz yopishtirish ham bo'yoqchilik ishlari jumlasiga kiradi, bu ishlarni odatda bo'yoqchilar bajaradi. Barcha turdagi bo'yoqchilik ishlari xavfsizlik texnikasi qoidalari va yong'inning oldini olish tadbirlariga qat'iy rioya qilgan holda bajariladi.

Binolarning chidamliligiga, me'morlik nuqtai nazaridan ko'rkamliligiga, tashqi va ichki pardozning sifatiga qo'yiladigan talablar yildan-yilga oshib bormoqda. Uzoq muddatga chidaydigan pishiq parda hosil qiladigan yangi, tejamli, samarali pardozlash materiallari, chunonchi, yangi sintetik aliflar, lok va bo'yoqlar, xususan suv-emulsiyali va kremniy organik bo'yoqlar ana shu talablarni qondiradi.

Bu materiallardan foydalanilganda binolarni pardoqlashga ketadigan vaqt qisqaradi hamda bo'yoqchilik ishlarining sifati oshadi. Bo'yoqchilik ishlarida pigment va to'ldirgichlar, gruntovkalar, shpaklyovkalar, bog'lovchi moddalar, bo'yoqchi tarkiblar, loklar, eritgichlar va turli yordamchi materiallardan foydalaniladi.

Qurilish ishlari ko'lamining kengligi va bu ishlar sifatiga nisbatan qo'yilayotgan Yuqori talablar bo'yoqchilik va devorlarga gulqog'oz yopishtirish ishlarining hozirgacha qo'llanib kelinayotgan usullari hamda vositalarini tubdan o'zgartirib yubordi. Pardoqlash ishlarining hamma asosiy operatsiyalari mexanizatsiyalashtirildi.

Bino qurish ma'lum tartibda bajariladigan kompleks ishlardan iborat. Dastavval er ishlari bajarilib, poydevor va sokol qismi qurilib, orayopma yotqizilib, binoning er osti qismi tiklanadi-nolinchi sikl. Ayni bir vaqtda er osti kommunikatsiyalari: sovuq va issiq suv quvurlari, isitish, kanalizatsiya, gaz quvurlari, telefon kabeli, elektr kabeli va h. k. yotqiziladi. Nolinchi siklni bajarib bo'lib, binoning er usti qismini tiklashga kirishiladi; devorlar tiklanadi, qavatlararo va chordoq yopma yotqiziladi, zina, pardevorlar, tom quriladi, lift o'rnatiladi va boshqalar. Qurilish quyidagi tartibda olib boriladi: har qaysi qavatda avval devorlar zinalar bilan birga tiklanadi, so'ngra qavat ustidagi ora yopma yotqiziladi. Sinch konstruksiyali binolarda avval sinch montaj qilinib, so'ngra devorlar o'rnatiladi.

Tom yopish binolarning er usti qismini qurishning yakunlovchi bosqichidir. Ish jarayonida isitish, shamollatish, sanitariya-texnika uskunalari montaj qilish, elektr simlari, deraza va eshik bloklarini o'rnatish ishlari ham qo'shib olib boriladi. Panellarga deraza bloklar zavodda o'rnatiladi. Devorlar g'isht, yirik blok yoki quyma betondan qurilganda deraza va eshik bloklari yo har bir qavatni qurib bo'lgandan keyin, yo bo'lmasa binoni qurib bo'lgandan keyin o'rnatiladi.

Bino sirtini pardoqlashda suvoq, marmar, granit, keramika, manzarali g'isht, manzarali rasmlar, shisha va boshqalar ishlatiladi. Ichini (intererni) pardoqlashda ekstererda ishlatiladigan materiallar bilan bir qatorda, gulqog'oz, linoleum, plitka, parket, duradgorlik materiallari ham ishlatiladi. Keyingi vaqtlarda devor va

pollarni pardozlash uchun alohida plita, list, polotno ko‘rinishidagi turli sintetik materiallar (plastmassalar) keng ishlatilmoqda. Masalan, taxta va parket pollar o‘rniga linoleum, plastikat plitkalar keng ishlatilmoqda, ularning o‘lchami parketnikidan 3-5 marta, parket maydaroq bo‘lganda esa 20 marta katta. Bu narsalarning hammasi mehnat unumini oshiradi, qurilish harajatini kamaytiradi. Odatdagi oddiy gulqog‘ozlar o‘rniga yuviladigan gulqog‘ozlar ishlatiladigan bo‘ldi, ular pokiza va qulay, chunki yuvilganda rangi va pishiqligi o‘zgarmaydi.

Pardozlash materiallari juda xilma-xil va turlari ko‘p bo‘lishiga qaramasdan, suvoq ishlari, ayniqsa, g‘ishtin binolar uchun o‘z ahamiyatini yo‘qotgani yo‘q. Suvoq-binoga pardoz berishning eng ko‘p tarqalgan turi. YUzaga chaplangan suvoq qorishmasi qotgach, qattiq qatlam–suvoq hosil qiladi. Suvoq binoning issig‘ini saqlash, ovoz izolyasiyasini yaxshilash, binoni to‘la yoki qisman yonmaydigan qilish va uning yog‘och qismlarini chirishdan saqlash uchun zarur. Suvalgan xonalarni saranjom-sarishta saqlash osonlashadi, chunki bu xonalarni oqlash yoki gulqog‘oz yopishtirish mumkin.

Isitish asboblari va ochiq quvurlarni montaj qilishdan oldin, g‘isht devorlarda bu asboblari uchun qoldirilgan o‘yiq joylar suvaladi.

Ichki suvoq va boshqa pardozlash ishlari ko‘p qavatli binolarda Yuqori qavatlardan boshlab bajarilishi kerak, lekin ishlarni tezlashtirish maqsadida ularni tom yopilguniga qadar binoning pastki qavatlaridan boshlab bajarilishiga ruxsat etiladi, lekin bunda pardozlanayotgan xonalarning ustida kamida ikkita qavatning orayopmasi montaj qilingan bo‘lishi shart.

YOg‘ochdan yo‘nib qurilgan uylar to‘la cho‘kkanidan keyin, kamida bir yildan keyin suvaladi. Standart detallardan qurilgan va bikr asosga o‘rnatilgan sinchli hamda shchitli yog‘och uylarni bino yig‘ib bo‘linib, tomi yopilganidan keyin suvashga ruxsat beriladi.

Gips qoplamalar bilan qoplashga ho‘l suvoq qilingan davrdagidek ruxsat beriladi, lekin bunda havoning namligi ish sharoitida 60% dan oshib ketmasligi shart.

Yuzalarni keramik plitalar bilan koshinlash suvash bilan birga yoki bir oz keyinroq bajariladi.

Ichki pardoqlash ishlari, shu jumladan suvoq, toza pol yotqizishdan oldin bajarilishi lozim, lekin ulardan oldin pardevorlar, deraza va eshik kesaklari, devor ichiga quriladigan mebel o'rnatilgan bo'lishi, ichki suv o'tkazgich quvurlar, kanalizatsiya va isitish sistemalari montaj qilingan va zarur bo'lsa, yashirin elektr simlari uchun trubkalar o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Agar yuzalar quruq suvoq qoplamalari bilan koshinlanadigan bo'lsa, Yuqoridagi ishlardan tashqari, parket va linoleum yotqiziladigan asosni tayyorlash ishlari tugallangan bo'lishi, shuningdek isitish asboblari va boshqa asboblarni turadigan ayrim joylar suvalgan bo'lishi lozim. Koshinlanadigan konstruksiyalarda qilinadigan kanal hamda teshiklar va ularga turli qurilmalar oldindan o'rnatilgan bo'lishi lozim.

Suvoqdan so'ng, uni quritgach linoleum yoki parket yotqiziladigan pol asosini tayyorlashga kirishiladi. Bunda avval asos qorishma, loy hamda changdan tozalanadi, so'ng boshqa nuqsonlar bartaraf qilinadi va pol asosi gruntovkalanadi (3-rasm). Ovoz o'tkazmasligini yaxshilash uchun polga yog'och tolali plitalar ikki qavat qilib elimlanadi. Elimlash gruntovkalangan polga bitum mastikalar bilan bajariladi.



3-rasm. Pol asosini gruntovkalash.

Bir sutkadan keyin parket yoki linoleum yotqizishga kirishiladi. Agar linoleum issiq asosga yotqiziladigan bo'lsa, gruntovka qilinmaydi.

To'g'ri bajarilgan suvoq uzoq muddat turishdan (yuz yillab turishi mumkin) tashqari, binolarning ham uzoq muddat hizmat qilishini ta'minlaydi va ularning sirtiga chiroyli tus beradi. Suvoqlar odatdagi va manzarali bo'ladi.



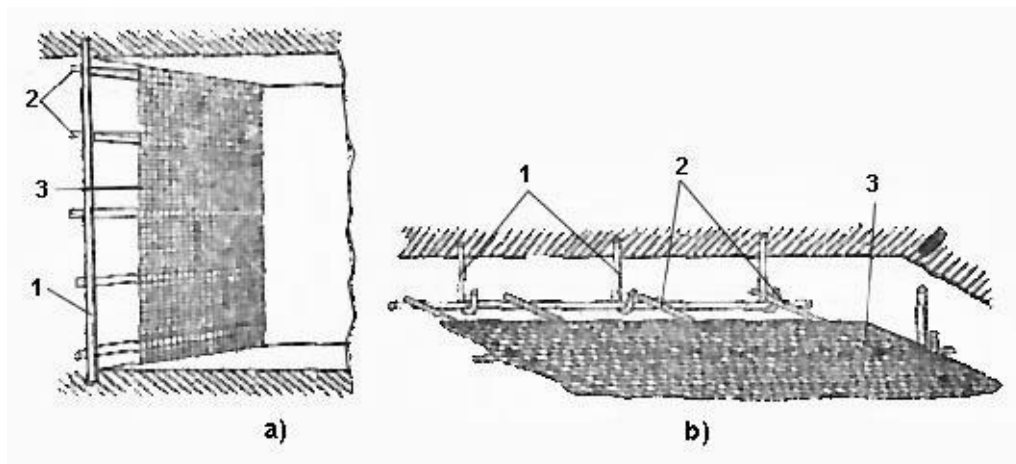
4-rasm.Suvoq turlari.

Odatdagi suvoq: ohak-qum va sement - qum, ohak-sement-qum qorishmalari, loy, gips va boshqa qorishmalar bilan bajariladi. Bajarilish aniqligi va silliq pardozlanishi yoki sifatiga qarab odatdagi suvoq uch turga bo'linadi: oddiy suvoq (sokol bilan suvaladi), yaxshi sifatli suvoq (reja cho'p bilan suvaladi) va Yuqori sifatli suvoq (nishonlar bilan suvaladi).

Suvoq uchun to'r armaturali konstruksiyalarni tayyorlash

To'r armaturali konstruksiyalar osma shiftlar, yupqa temir-beton parda devorlar, karnizlar, sokollar va boshqa konstruksion elementlarni qurishda keng ishlatiladi. To'r armaturali konstruksiyalar turli shakllarda, og'irligi jihatidan engil bo'ladi va ularga material kam sarflanadi. Bunday armaturlar yasash uchun turli diametrli armatura po'lati va kataklarining o'lchami 10x10 mm bo'lgan to'r ishlatiladi. Bunday katakdan suvoq qorishmasi kam o'tadi va bu bilan suvoq qatlamining tez hosil bo'lishiga erishiladi.

To‘r armatura po‘latidan qilingan karkasga tortiladi. Karkaslar ko‘tarilib turuvchi va tutib turuvchi bo‘ladi. Ko‘tarib turuvchi karkas hosil qilinadigan konstruksiyaning profili va shakli beriladi. Agar karkasga aniq shakl berilmasa suvoq qatlami qalinlashib ketadi (2.5-rasm).



2.5-rasm. To‘r armaturali konstruksiyalarni suvoqqa tayyorlash:

a) to‘siqlar, b) shift, 1-ko‘tarib turuvchi karkas, 2-tutib turuvchi karkas, 3-to‘r.

Ko‘tarib turuvchi sinchning uchlari devor va shiftlarga puxta mahkamlanadi, buning uchun elektr parma yoki shlyambur bilan kerakli chuqurlik va diametrda teshik qilinib unga karkasning uchlari metal ponalar bilan mahkamlanadi. Agar to‘r armaturalari konstruksiyalar oldindan mo‘ljallangan bo‘lsa devor va shiftlarga armatura simlarining uchi kiritilib qo‘yilib keyinchalik ularga ko‘tarib turuvchi karkas mahkamlanadi.

Bunday konstruksiyalardan osma shift qurilganda ko‘tarib turuvchi karkasning uchlari ilmoq shaklida egilib unga tutib turuvchi karkasning uchi kiritiladi va ularni yumshoq sim bog‘lab qo‘yiladi. Karkas tebranib turmasligi uchun tutib turuvchi armaturaning uchlari devorga mahkamlab qo‘yish zarur.

Armaturadan karkas yasab bo‘lib to‘r polotnolarga bo‘lib qirqiladi va bu polotnolar karkasga mahkamlanadi. Avval polotnoning bir uchi sim bilan mahkam bog‘lanadi. Keyin to‘rni tarang qilib ikkinchi uchi bog‘lanadi. SHundan so‘ng to‘r va karkas oralari mahkamlanadi. Bunday mahkamlangan tugunlar bir biridan 100-150 mm masofada shaxmat tartibida joylashtiriladi. Plotnolar ketma- ket

mahkamlanadi. Tebranib turadigan to‘rga qorishma chaplash qiyin chunki salgina tebranishga ham qorishma ko‘chib tushadi.

Suvoqni qo‘lda chaplash va suvoq turlari

Suvoq ishlarida quyidagi ishlar bajariladi: yuza rejalaniadi, marka va nishonlar o‘rnatiladi, qorishma chaplanadi hamda tekislanadi, suvoq ishqalanadi, rax va zaglushinalar suvaladi, deraza taxtasi tirqishlariga qorishma quyilib, tekislanadi.

YUzalnarni nishonalar o‘rnatib rejalashga suvoq ishlariga sarflanadigan umumiy vaqtning o‘rtacha 15 foizi; mashina bilan sepma va qorasuvoq qorishmasi chaplashga 10 foizi; rax va zaglushinalarni pardozlashga 10 foizi; luzglarni pardoz suvoq qilib, ishqalash va pardozlashga 30 foizi; qorasuvoqni tekislab luzgni pardozlashga 20 foizli; tayyor karniz va rozetkalarni o‘rnatishga 15 foizi ketadi. Agar xona karniz chiqarmasdan pardoz suvoq qilinadigan bo‘lsa, u holda luzglarni ishqalashga suvoq ishlarini bajarish uchun sarflanadigan umumiy mehnat sarfining o‘rtacha 35 foizini sarflash zarur.

Suvoq qatlamini qalin chaplash ish unumini juda pasaytirib yuboradi. Masalan, yagona va me‘yoriy baholarga muvofiq suvoq qatlamining 10 mm ga ortishi baho va normaning 15% ortishiga olib keladi. Bu esa suvoq qatlamining har bir santimetri uchun ish unumini 15% pasaytirib yuborishini ko‘rsatadi. SHuning uchun konstruksiyalar montajining aniqligi va bino konstruksion elementlarning suvoq qilinadigan yuzalarining yaxshi sifatliiligi juda katta ahamiyatga ega. To‘g‘ri o‘rnatilgan konstruksiyalar va to‘g‘ri hosil qilingan yuzalar qalin suvoq qatlami talab qilmaydi, shu tufayli ish unumi ortadi, material tejaladi va ish narxi pasayadi.

Odatdagi suvoq bajarilish aniqligi va pardozlanish sifatiga qarab oddiy suvoq (sokol bilan), sifatli suvoq (rejacho‘p bilan), Yuqori sifatli (nishonlar bo‘yicha) suvoqqa bo‘linadi. Manzarali suvoq ham, Yuqori sifatli suvoq bajarilgan aniqlikda bajariladi.

Suvoqning bajarilish aniqligi

Xuddi shu normalar bilan suvoq qatlamining qalinligi belgilangan: oddiy suvoqda 12 mm gacha, sifatli suvoqda 15 mm gacha va Yuqori sifatli suvoqda 20 mm gacha. Tekis beton va g'isht yuzalarda suvoqning qalinligi 10 mm gacha borishi mumkin. Poxol-plita, qamish-plita va fibrolit yuzalarda suvoq qalinligi 20 mm dan oshib ketmasligi kerak. YOg'och yuzalarda suvoq qatlami qalinligini 20 mm qilib olish yoki ostki rezgi taxta sathidan 25 mm dan kam qilmasdan olish ma'qul, chunki qoqilgan rezgi taxtalar tob tashlaganda yupqaroq suvoq qatlamlari yorilib ketadi, rezgi taxtaning o'zi esa suvoq yuzida iz qoldirib, bilinib turadi.

Suvoqning bajarilish aniqligi 2 m uzunlikdagi reja cho'p (reyka) bilan tekshiriladi. Reja cho'pning qirralari yaxshi saqlanishi uchun uning ikki tomoniga polosa po'lat qoqish va frezerlash zarur. Reja cho'pni ushlash qulay bo'lishi uchun unda qo'l kirib turadigan parron teshiklar o'yiladi.

Suvoq yuzaga mustahkam yopishib turishi, qatlamlanib ko'chmasligi lozim; yuza yaxshilab ishqalangan bo'lishi, ko'rinib turadigan nuqsonlari bo'lmasligi kerak.

Oddiy suvoq ikki qatlamdan – sepma qatlam va qorasuvoq qatlamidan iborat.

Sifatli va yuqori sifatli suvoq alohida chaplanadigan uch qatlamdan–sepma qatlam, qorasuvoq qatlami va pardozi suvoq qatlamdan iborat bo'ladi. Bu har qaysi suvoq qatlamining o'z vazifasi bor.

Sepma qatlam. Suvoqning birinchi qatlami. Bu qatlamning qalinligi qo'lda chaplanganda 3-5 mm bo'ladi. Qorishma agar nasoslar bilan chaplansa, yog'och yuzalarda 9 mm dan, tosh, beton, g'isht yuzalarda esa 5 mm dan oshmasligi kerak. Sepma qatlam uchun suyuq qorishma tayyorlanadi. Qo'l bilan chaplanadigan qorishmaning quyuqlik darajasi standart konusning shu qorishmada 8-12 sm cho'kishiga mos kelishi zarur. Sepma qatlam chaplashdan oldin kun issiq vaqtlarida yuzaga suv sepib, ho'llash kerak.

Sepma qatlam qorishmasi yuzaning bo'shliq va g'adir-budirliklariga oqib kirib, yuzaga mahkam yopishadi va o'zidan keyingi qatlamlar - qorasuvoq va

pardoz suvoqning og'irligini ko'tarib turadi. Qorishma qanchalik yaxshi tayyorlanib, sepma qorishmasi qanchalik to'g'ri chaplangan bo'lsa, u hamma g'adir-budirliklarga shuncha zich kirib, yuzaga shunchalik puxta yopishadi va suvoq shunchalik mustahkam yopishib turadi.

Qorasuvoq. Suvoqning ikkinchi qatlami. Qorasuvoq qorishmasi sepma qorishmasidan bir oz quyuqroq tayyorlanadi. Suyuq qorishmaning yoyiluvchanligi chaplash paytida standart konusning quyidagicha cho'kishiga mos kelishi kerak: gipssiz qorasuvoq uchun 7-9 sm atrofida, gips bilan 8-10 sm. Qorasuvoq suvoqning asosiy qatlami hisoblanadi. U kerakli suvoq qatlamini hosil qiladi va yuzani tekislaydi.

Agar suvoq qalinroq qilinadigan bo'lsa qorasuvoqni bir necha qatlam qilib chaplanadi. Har qaysi qatlamning qalinligi ohakli va ohak-gipsli qorishmada 7 mm dan sementli qorishma bo'lganda 5 mm dan oshmasligi kerak.

Pardozsuvoq. Suvoqning uchinchi qatlami. Uning qalinligi 2 mm bo'lishi kerak. Pardozsuvoq qorishmasi ko'zlarining o'lchami 1, 5×1, 5 mm bo'lgan elakdan o'tkazilgan mayda qumdan tayyorlanadi. Pardozsuvoq qorishmasining quyugligi standart konusning 10-12 sm chegarasida cho'kishiga mos kelishi kerak. Pardozsuvoq qo'l bilan yoki mashina yordamida qorasuvoq ustiga chaplanadi. Pardozsuvoq yuzada yupqa, yumshoq parda hosil qiladi, u osongina ishqalanadi va silliqalanadi.

7-Mavzu: Qorishmalarni turli asboblarda bilan surkash usullari va texnologiyalari

Reja:

1. Qorishmani yuzaga surkash.
2. Quyuq qorishmani surkashda ishlatiladigan uskunalar.
3. Devor va shiftlarga qorishma surkash usullari va texnologiyalari.

Qorishmani turli asboblardan bilan surkash va tekislash usullari

Qorishmani yuzaga yupqa va qalin qilib surkash mumkin. Quyuq qorishmani surkashda asbobni qattiq bosish kerak, aks holda suvoq qatlami qorishmani chaplagandagiga qaraganda nozikroq va juda ko'p ichki bo'shliqlari bo'ladi. SHuning uchun ma'lum quyuqlikdagi qorishma ishlatish kerak. Qorishmani sokol, kurakcha, andava va xokandozlar bilan surkaladi. Qorishmani sokol bilan surkash. Devor va shiftlarga qorishma chaplashning eng ko'p tarkalgan usuli sokol bilan surkashdir. Faqat qorasuvoq va pardozsuvov qatlamlarigina surkaladi, sepma qatlam chaplanadi. Qorishmani surkashda o'ng qo'lga kurakcha, chap qo'lga qorishma solingan sokol olinadi. Sokol suvaladigan yuzaga nisbatan quyidagicha yaqinlashtiriladi; uning bir tomoni yuzadan 50-100 mm berida, ikkinchi tomoni esa chaplanadigan suvoq qalinligicha berida tutiladi. Qorishmani etarlicha bosish uchun sokolni yuzaga kurakchani uchi bilan bosiladi, kurakchani uchi bunda shponkaga tiraladi. Sokol surila borishi bilan qorishma yuzaga surkala boradi, sokolning ko'tarilgan tomoni esa borgan sari yuzaga bosila boradi. Kurakcha bilan sokolni bir tekis bosish kerak, shunda tekis yuza hosil bo'ladi. YUzaga qorishma surkashda sokol pastdan Yuqoriga qaratib suriladi.

Qorishmani kurakcha bilan surkash.

Qorishma kurakchalar bilan asosan, to'r tutilgan yuzalarga surkaladi. Sokol, cho'mich yoki sokolga qorishma solinib, keyin uni suvaladigan yuzaga kurakcha bilan surkaladi. Qorishma yo vertikal yo'nalishda, yo gorizontal yo'nalishda surkaladi.

Kompressorlar. Rezina shlanglar va po'lat truboprovodlar.

Forsunkalar.

Siqilgan havo olish uchun porshenli va rotatsion kompressorlardan foydalaniladi. Suvoqchilik ishlarida SO-2, SO-7, SO-62 va boshqa markadagi porshenli kompressorlardan foydalaniladi.

Kompressor qurilmasi kompressorning o'zi, suv-yog' ajratgich, havo to'plagich, bosim regulyatori va elektr dvigateldan iborat. Kompressorning silindrlarida havo filtrlari va klapanlari orqali so'rib olinadi. Siqilgan havo

kompressordan dastlab suv-yog' ajratgichga, keyin esa filtratsiyaga – suvning filtrlanmagan zarralari va yog' tubiga tushadigan havo to'plagichga boradi.

4-jadval.

Kompressorlarning texnikaviy xarakteristikasi				
Ko'rsatkich	Ko'rsatkich o'lchami	Kompressorlar		
		SO-2	SO-7	SO-62
Ish unumi	m ³ /soat	30	30	30
Eng katta ish bosimi	Kg/sm ²	4	7	7
Elektr dvigatelning quvvati	Kvt	3	4	4, 2
Massasi	Kg	140	170	60

Rezina shlanglar va po'lat quvurlar qorishmalarni etkazib berishda katta samara beradi. Qorishmani qorishma nasosi yoki qorishma haydagichdan ish o'rniga etkazib berishda qorishma uzatgichlardan foydalaniladi, ular metall quvurlar yoki rezina shlanglardan iborat bo'ladi. Quvur va shlanglarning diametri mashinaning ish unumiga va vazifasiga ko'ra turlicha bo'ladi: qorishma (material) shlanglarining diametri siqilgan havo shlanglarinikiga qaraganda kattaroq bo'ladi. qorishmani bino qavatlariga haydashda bir truba stoyakli inventar qorishma quvurlaridan yoki halqasimon inventar qorishma quvuridan foydalaniladi.

Qorishma shlangining uchiga o'rnatiladigan forsunkalar (uchliklar) mashina yordamida suvashda qorishmani yuzaga purkash uchun xizmat qiladi (3.5-rasm).

Pnevmatik forsunkalar. Kompressordan shlanglar orqali keladigan siqilgan havo yordamida qorishmani chaplash uchun pnevmatik forsunkalardan foydalaniladi. Siqilgan havo qorishmani mayda zarrachalarga parchalaydi va suvaladigan yuzaga katta tezlik bilan purkaydi. Pnevmatik forsunkalar halqa bo'ylab havo yuboradigan va markaz bo'ylab havo yuboradigan turlarga bo'linadi.



5-rasm. Qorishmani forsunka yordamida chaplash.

Suvoq qurilmalari va agregatlari

Suvoq ishlarining ko‘lami kichik bo‘lganda ish unumi kam; soatiga 1-2 m³ bo‘lgan qorishma nasoslaridan foydalaniladi. Katta ko‘lamli suvoq ishlarini bajarishda qo‘zg‘almas va ko‘chma suvoq qurilmalari yoki agregatlari ishlatiladi. Agar ko‘p qavatli binoni suvash kerak bo‘lsa, pastga ish unumi Yuqori bo‘lgan kuchli qorishma nasosi o‘rnatiladi, bu nasosdan qorishmani qavatlararo bunkerga tashib beradigan transport mashinasi sifatida foydalaniladi; qavatlarda esa ish unumi kamroq bo‘lib, qorishmani yuzalarga chaplashda qo‘llaniladigan qorishma nasoslari o‘rnatiladi (6-rasm).



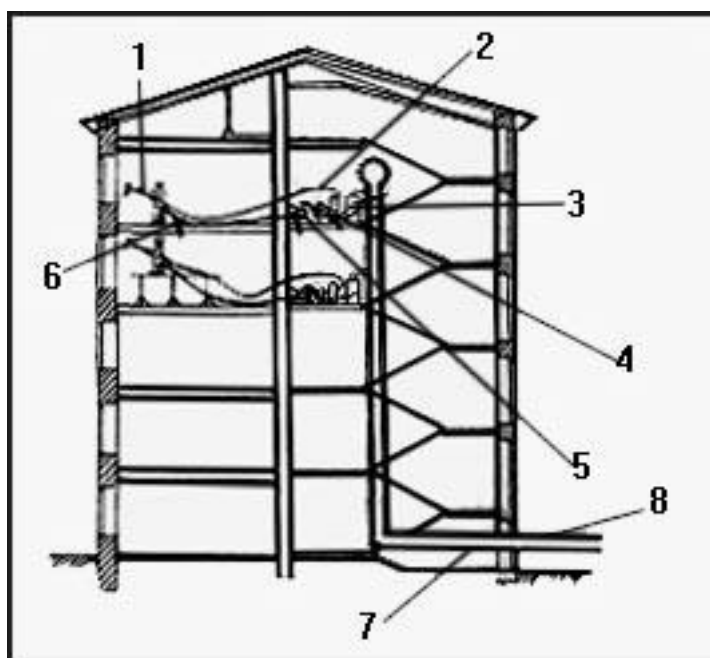
6-rasm. Qorishma nasosining ish xolati.

Suvoq ishlarining ko'lam, binoning balandligi, shuningdek ishlarining bajarilish usuliga qarab bitta yoki bir nechta qorishma nasosi ishlatilishi mumkin.

Agar yuza gipsli qorishma bilan suvalsa, qo'shimcha qorishma qorgich o'rnatiladi, unga qorishma qavatlararo bunkerdan keladi va gips hamda tutib qolishni sekinlashtirgich bilan aralashtiriladi. Bu qorishma keyin qorishma nasosiga o'tkaziladi.

Kompressorlar pastga qorishma uzeli yoniga va qorishma nasoslari turgan qavatlariga o'rnatiladi, bu asosan ishlatiladigan kompressorlarning xiliga, quvvatiga va og'irligiga bog'liq (3.7-rasm).

YAngi binolarni qurishda va ta'mirlash ishlarini bajarishda qorishma qorish qurilmalari va agregatlaridan foydalaniladi. Qurilma komplektiga qorishma nasosi yoki kompressor va qorishma qorgichi bo'lgan qorishma xaydagichlar, shlanglar va forsunkalar to'plami kiradi. Agar qorishma nasosi komplektga kirgan bo'lsa, u ko'pincha kompressorga ehtiyoj sezmaydi, chunki qorishma kompressorsiz forsunka yordamida chaplanadi.



7-rasm. Qorishmaning qavatlariga uzatilish qirgimi:

1-pnevmatik forsunka, 2-material shlangi, 3-qavatlararo bunker, 4-qorishma nasosi, 5-rotatsion kompressor, 6-havo shlangi, 7-qorishma nasosi bunkeriga ulangan shlang, 8-qorishma nasosiga keltiruvchi shlang.

Qurilmalar, agregatlarning unumi ular tarkibiga kirgan mashinalarga bog'liq. Birinchi holda ba'zi ishlar (masalan, yuk ko'targichga materiallarni ortish) qo'lda bajarilsa, boshqa holda barcha jarayonlar mexanizmlar yordamida bajariladi. Bir kishi pultdan boshqara oladigan qurilmalar ham bor, ba'zan shu maqsad uchun bir nechta kishining bo'lishi zarur.

Ba'zi qorishma nasoslarining ko'pgina noqulay tomonlari bor. Ular uchun shlanglar, forsunkalar, bunker va hokazolar talab etiladi. Tashib keltirilgan qorishma ko'pincha quyulib qoladi va qo'lda suzib tindirishni talab qiladi. SHu sababli sanoat korxonalari qorishma nasoslarini komplektlashda, ya'ni bunker, tebranma g'alvir, shlanglar, forsunkalar va hokazolar bilan birgalikda ishlab chiqara boshladi.

Engil metallardan iborat og'ma tubli yonlama bunker qorishmaning suruvchi shlangga o'z-o'zidan borishini ta'minlaydi. Tebranma g'alvir bunker tepasiga, bunkerga tushadigan qorishma suziladigan, u quyulmagan bir jinsli bo'lib qoladigan qilib mahkamlanadi, bu esa qorishma nasosining muttasil ishlashini ta'minlaydi. Qorishmadagi ba'zi yirik qum donalari g'alvir ichida qoladi.

Qorishmani mashinalar yordamida chaplash

Qorishma quvur orqali o'tayotganda u yo'naltirilgan yoki yo'naltirilmagan harakat qilishi mumkin. Qorishmani quvur orqali yo'naltirilgan harakati uni kompressordan keladigan siqilgan havo bilan ishlaydigan nasoslarda uzatishda kuzatiladi. Ayrim qorishma nasoslari ishlatilganda qorishma nasosi plunjeri hosil qiladigan turtkilar tufayli truboprovodning ba'zi joylarida qorishmaning o'tish tezligi har xil bo'ladi. Qorishmadan cho'kadigan qumning to'planib presslanishi sababli tiqin hosil bo'ladi va truboprovodni tozalash uchun qorishma nasosini tez-tez to'xtatishga to'g'ri keladi.

Ohak -qum aralash va 1:2 dan 1:3 gacha tarkibda bo'lgan sement qorishmalari qorishma nasoslari yordamida so'rib olinadi. 1:0, 5 ÷ 1:1 gacha bo'lgan tarkibda bo'lgan ohak-gips qorishmalariga susaytirgich qo'shilishi shart. Qorishma tayyorlash uchun dastlab susaytirgichga gips solinadi, so'ng unga ohak

eritmasi qo'shiladi va ularning hammasi qorishma qorgichda yaxshilab aralashtiriladi.

Qorishmaning quvur orqali qanchalik qulay uzatilishi ohak hamirining kuchiga, gipsning turiga, sementning markasiga, qumning sifatiga bog'liq. Qumning 1, 5 mm dan yirik bo'lmagan donalari qanchalik qirrador bo'lsa qorishma shunchalik qulay uzatiladi. Qorishmalarni uzatishni yaxshilash maqsadida ularga plastifikatorlar (loy-ohak) qo'shiladi. Qorishma nasoslari juda quyuq qorishmani uzata olmaydi.

Qorishma nasoslarini qorishma qorgichlarni Yuqori malakali mashinistlar boshqarishi kerak. Suvoqchi qorishmani yuzaga chaplashdan oldin qorishma oqimining kerakli uzunligini va uning qanchalik sochilib chiqishini aniqlashi kerak. Qorishma oqimining uzunligi va sochilib otilib chiqayotgan qorishmaning qancha joyga etib borishi qorishma nasosining turiga, kompressorning kuchiga, forsunkalarning tuzilishiga, qorishmaning quyuq-suyuqligiga bog'liq.

Sachratishda qorasuvoqda va pardozsuvoqda qorishmalar bir tekisda chaplanishi kerak. Qorasuvoq qatlamining qalinligi 10 mm dan oshmasligi kerak.



Eshik va deraza raxlaridagi ortiqcha gipsli suvoqni olish uchun maxsus randalar



Gipsli suvoqlarni ishqalash uchun rezi nali yoki namatli andava



maxsus valik



qattiq cho'tka



shpatel



Gipsli suvoqlarda tekis yuza hosil qilish uchun zanglamay digan po'latdan yasalgan andava



Ko'p qatlamli suvoq qilinganda ostki qatlam yuzasi keyingi qatlam yopishishi uchun yuza hosil qilishda ishlatiladigan taroqli shpatel



SHift suvoq qilinanda shiftni perimetri bo'yicha qir qishda ishlatiladigan arra



Pol suvoq uchun mayoq



Hajmi 1, 3 litrli tagi ajraladigan idish



Quyilgan pol suvoqqa ishlov berish uchun maxsus shvabra

Suv o'tkazmaydigan va maxsus qorishmalar bilan suvash

Konstruksiyani suv o'tkazmaydigan kislotaga chidamli va issiqlik o'tkazmaydigan qilish zarur bo'lgan hollarda maxsus qorishmalar bilan suvaladi. Odatdagi qorishmalardan bu qorishmalar shu bilan farq qiladiki, ularga talab qilingan xossani beruvchi ximiyaviy yoki mineral qo'shilmalar aralashtiriladi. Qo'shilmalarning tarkibi loyixada ko'rsatilgan bo'ladi. Inshootlarning yuzalarini etarlicha suv o'tkazmaydigan qilish uchun zarur bo'lgan hollarda suv o'tkazmaydigan suvoq qilinadi. Bu suvoq serezit va suyuq shisha natriy alyuminat qo'shilgan qorishmalar bilan bajariladi.

Serezit qo'shilgan qorishma quruq sement qum aralashmasini serezit ustidan qorib tayyorlanadi. Bu qorishma qorilgandan keyin bir soat o'tgach ishlatiladi. Serezit qo'shib tayyorlangan qorishmalar oldin chaplangan suvoqqa yomon yopishadi. SHuning uchun bu qorishmani yupqa qilib chaplash kerak. Bunday qorishmani quruq va ho'l yuzalarga chaplash mumkin. Hidroizolyasion qatlami 2

sm bo'lganda 1 metr kvadrat keladigan yuzaga 0, 5 kg 3 sm bo'lganda 0, 75 kg va 4 sm bo'lganda 1 kg serzit ketadi.

Suyuq shisha qo'shib tayyorlangan sement qorishmalar juda tez qorilgandan keyin 2-5 minut o'tkach qotadi. SHuning uchun bu qorishma oz-ozdan tayyorlanadi. Qorishmaning qotish muddati suyuq shisha va suv miqdoriga bog'liq. Ishlatish uchun sement qorishmasi tayyorlanib keyin unga suyuq shisha quyuladi.

Suvash odatdagi usulda bajariladi. Qorishmani sement pushka bilan chaplanganda ancha sifatli suvoq hosil qilinadi.

Issiqlik o'tkazmaydigan suvoq sement-ohak-qum-asbozuritdan 1:1:2:5 nisbatda olingan tez quriydigan qorishma tayyorlanadi.

Rentgen nurlaridan himoyalaydigan suvoqdan rentgen kabinetlarini pardoqlashda foydalaniladi. Qorishma tayyorlash uchun portlandsement, shlakportlansement bog'lovchi bo'lib xizmat qiladi. Qorishma 1:4 (sement-barit) yoki 1:1 sement-ohak tarkibli qilib tayyorlanadi.

Suvoqning qalinligi 30 mm gacha etkaziladi.

Kislotaga chidamli suvoq bilan ximiya zavodlari sexlarining yuzalar pardoqlanadi. Bu suvoq qorishmasi kislotaga chidamli kvars qumi va suyuq shisha qo'shib tayyorlanadi. Kislotaga chidamli suvoq qorishmasi qorilgandan keyin 30 minut o'tgach qota boshlaydi. Uzog'i bilan 6 soatda butunlay qotadi.

Bu tarkiblarni yuzalar bilan odatdagi usullar bilan suvaladi.

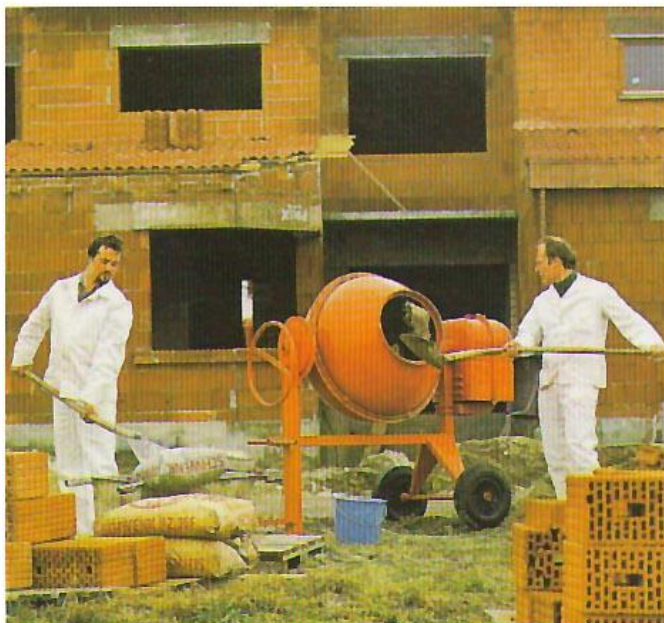
Qorishma iliq va quruq muhitda qotishi kerak.

Qorishmalar tayyorlaydigan va tashiydigan mashinalar

Qorishmalarni tayyorlashda qorishma qorgichlardan foydalaniladi. Qorishma qorgichlarning konstruksiyalari ko'p. Qorishma qorgichlarning ba'zisida materiallar qo'lda, boshqalarida esa ko'targich yordamida yoki bunkerdan joylanadi. Ba'zi qorishma qorgichlarda qorishma parraklar yordamida, boshqalarida esa ichki tomoniga kurakchalar mahkamlangan aylanuvchi baraban

yordamida aralashtiriladi. Baraban aylanayotganida materiallar agʻdariladi, kurakchalarga toʻkiladi va u bilan aralashtiriladi.

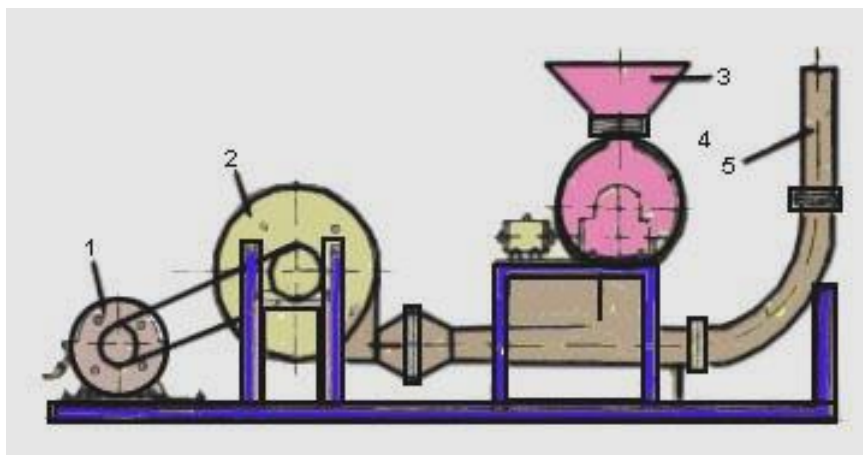
Aylanuvchi barabanli qorishma qorgichlar qorishmalarni ham, quruq aralashmalarni, masalan, sement-qum va boshqa aralashmalarni ham yaxshi aralashtiradi (8-rasm).



8-rasm.Aylanuvchi barabanli qorishma qorgich.

Qorishmalar qurilishlarning oʻzida qorishma uzellarida ham, tayyor qorishma zavodlarida ham tayyorlanishi mumkin. Tayyor qorishma zavodlarining koʻpi avtomatlashtirilgan, u erda tayyorlangan qorishmalar Yuqori sifatli boʻladi. Qorishma zavodlardan qurilishlarga avtomashinalar kuzovlarida tashib keltiriladi. Tashib keltirilgan qorishma bunkerga toʻkiladi, qorishma u erdan nasos orqali yoki koʻtargich bunkerlar (yashiklar) yordamida qavatlariga uzatib beriladi, koʻtargich bunkerlar qavatlariga koʻtargichlar yordamida uzatiladi. Qorishmalar va mastikalar tayyorlash jarayonida gipsni va sochiluvchi boshqa materiallarni qavatlariga uzatib berishga toʻgʻri keladi. Sochiluvchan materiallarni turli koʻtargichlar yordamida qavatlariga uzatish mumkin. Gipsni qavatlariga kompressordan keladigan siqilgan havo yordamida ham uzatish mumkin. Turli qurilish tashkilotlarida konstruksiya qilingan boshqa qurilmalar ham mavjud. Sochiluvchan materiallarni uzatadigan qurilma qurilishlarda ishlatilmoqda. Sochiluvchan material qabul qilish bunkeri (3)

ga bo'shatiladi u erdan datchik (4) yordamida teng porsiyalarda truboprovod (5) ga o'tkaziladi. Bu erda u ventilyator (2) dan keladigan havo oqimiga uchraydi va truboprovod (5) orqali kerakli joyga uzatiladi (9-rasm).



9-rasm. Sochiluvchi materiallarni uzatuvchi qurilma sxemasi.

1-elektr dvigatel, 2-ventilyator, 3-qabul qilish bunker. 4-datchik, 5-truboprovod.

Qorishma nasoslari

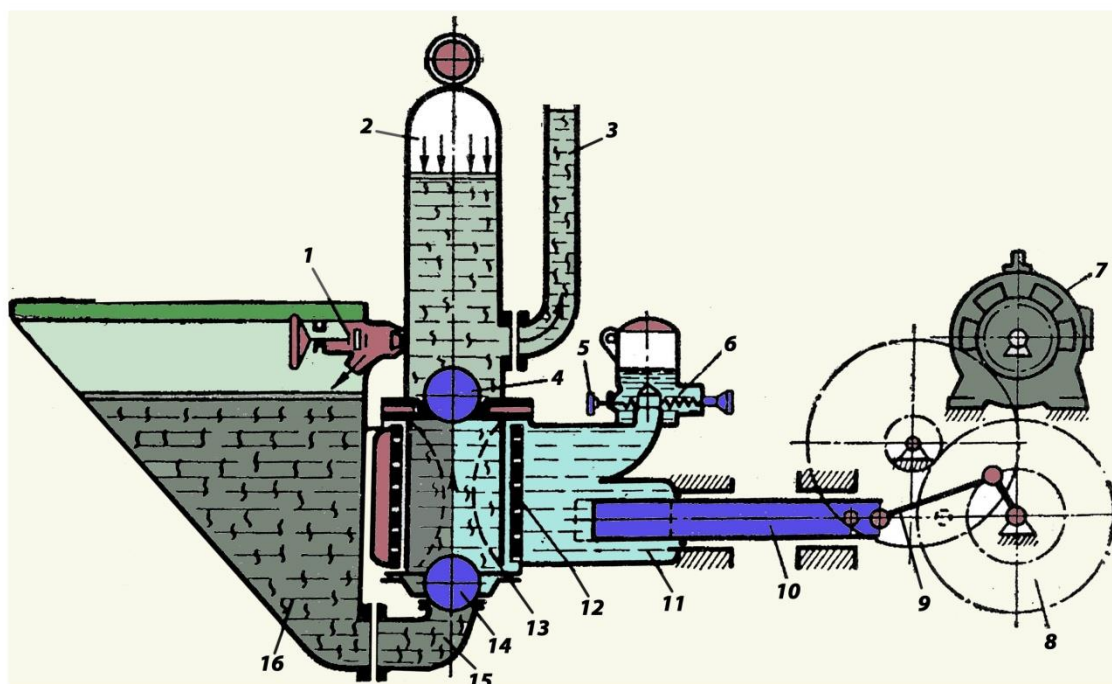
Qorishmani qavatlariga yoki ish o'rinlariga etkazib berishda, shuningdek, uni turli yuzalarga chaplashda qorishma nasoslari, qorishma haydagichlar va turli qorishma o'tkazgichlar (po'lat yoki rezina) qo'llaniladi. Qorishma nasoslarining ko'p konstruksiyalari mavjud, biroq diafragmali qorishma nasoslari eng ko'p tarqalgan.

SO-69, SO-49, SO-48, SO-10, SO-58 markalardagi qorishma nasoslarini ishlab chiqarmoqda, ularning ish unumi 1, 2, 4 va 6 m³/soat. Agar dastlabki to'rtta qorishma nasosi bir plunjerli bo'lsa, oxirgisi ikki plunjerlidir.

Qorishmani qanchalik uzoqqa etkazib berish qorishma nasosining quvvatiga bog'liq.

Ish unumi 4 m³/soat gacha bo'lgan qorishma nasoslaridan qorishma yuzalarga chaplashda foydalaniladi, biroq qorishmani uzatishda ham ulardan foydalanish mumkin. Juda kuchli qorishma nasoslari ko'pincha qorishmani bino qavatlarida joylashgan oraliq bunkerlarga uzatishda, shuningdek, bir yo'la bitta,

ikkita va undan ortiq forsunkani qo‘llagan holda qorishmani yuzalarga chaplashda ishlatiladi.



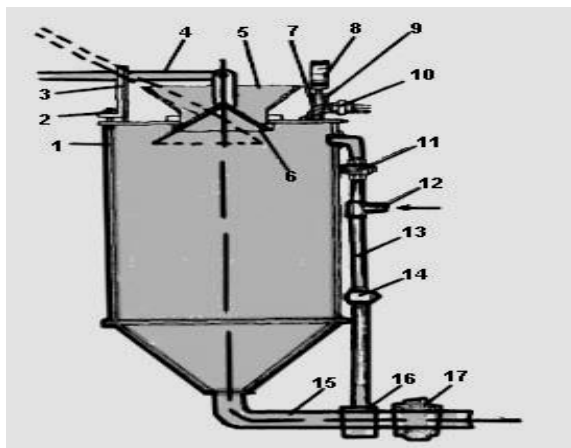
10-rasm. SO-49 markali qorishma nasosi (sxema):

1-qorishma tushirish moslamasi, 2-havo qalpoqchasi, 3-qorishma o‘tkazish trubasi, 4-haydash klapani, 5-suv tushirish jo‘mrangi, 6-suv tushirish moslamasi, 7-elektr dvigatel, 8-tishli uzatma, 9-krivoship-shatun mexanizmi, 10-plunjer, 11-suv nasosining silindri, 12-rezinadan yasalgan silindrik diafragma, 13-ish kamerasi, 14-so‘rish klapani, 15-so‘rish patrubogi, 16-qorishma bunkeri.

SO-49 markali qorishma nasosi yassi diafragmali bir bosqichli plunjerli nasosdan iborat, bu nasos bir o‘qli aravachaga montaj qilingan (10-rasm). Qorishma nasosining 5-15 sekundda ishlaydigan pnevmoelektr relesi va manometr uchun himoya qurilmasi bor. Pnevmoelektr relesi masofadan boshqarish agar sistemada bosim yo‘l qo‘yilgan chegaradan chiqib ketgan hollarda nasos elektrodvigatelini o‘sha zahoti uzib qo‘yish uchun xizmat qiladi. Qorishma trubasiga qorishma tiqilib qolgandagina emas shuningdek forsunka yonidagi jo‘mrak to‘silib qolganda ham qorishma nasosi ishlamay qo‘yadi.

Qorishma haydagichlar

Qorishma haydagichlar yoki siqilgan havo bilan ishlaydigan apparatlar qorishmani kompressordan keladigan havo yordamida bino qavatlariga uzatish yoki uni suvaladigan yuzalarga chaplash uchun xizmat qiladi.



11-rasm. Qorishma haydagich. 1-silindr, 2-bolt, 3-stoyka, 4-richag, 5-qorishma quyish voronkasi, 6-klapan, 7 va 15 – tirsak, 8-monometr, 9-shtutser, 10, 11, 14- tiqinli jo‘mraklar, 12-troynik, 13-havo trubasi, 16-purkash kamerasi, 17- uch tarmoqli jo‘mrak.

Silindrga (1) qorishma to‘lishi bilan yuklash voronkasidagi (5) teshik richag (4) yordamida klapan (6) bilan bekiladi. Ayni vaqtda jo‘mrak (14) ham bekilib, siqilgan havoning havo kamerasiga kelishi to‘xtaydi. SHundan keyin jo‘mrak (11) ochilib, silindrga siqilgan havo beriladi, siqilgan havo qorishmani bosib, uni silindrdan siqib chiqaradi.

Siqib chiqarilgan qorishma, (3) tarmoqli jo‘mrak (17) orqali tirsak (15) bo‘ylab qorishma shlangiga o‘tadi. Qorishmaning surilishini engillatish uchun havo yo‘li kamerasiga (16) havo o‘tkazgich (13) dan ochiladigan jo‘mrak (14) orqali siqilgan havo yuboriladi.

Birinchi silindr ishlab turgan vaqtda ikkinchi silindrga qorishma to‘ladi. Birinchi silindrdagi barcha qorishmani uch tarmoqli jo‘mrak (17) siqib chiqargach, u uzib qo‘yiladi va ikkinchi silindr ishga tushadi. Qorishma shlangiga qorishma shunday usulda borib turadi. Bu haydagich yordamida ohakli, aralash va sement qorishmalari uzatiladi va suvaladigan yuzalarga chaplanadi. Qorishmani gorizontal

yoʻnalishda uzatish masofasi 50 metr, vertikal yoʻnalishda uzatish balandligi 20 metrga teng.

Yuzalar ushbu qorishma haydagich bilan suvalayotganda, qorishma nasosi bilan suvashdagiga nisbatan ancha koʻp isrof boʻladi.

8-Mavzu: Shpaklevka aralashmalari. Gips bogʻlovchi asosida shpaklevka qorishmalari

Reja:

1. KNAUF korxonalarida ishlab chiqariluvchi quruq aralashmalardan shpaklevkalar.

2. “Fugen” firmasining gipsli shpaklevkalari.

3. KNAUF – Fugen oddiy shpaklevkasi gips karton listlar.

KNAUF korxonalarida ishlab chiqariluvchi quruq aralashmalarning boshqa katta guruhi – bu shpaklevkalardir. Ularni koʻpincha gips asosida ishlab chiqarishadi. Ular ingichka dispers, turli materiallarga nisbatan yaxshi adgeziyaga ega, deyarli choʻkmaydi.

Yuqori sifatli KNAUF –Uniflot gipsli shpaklevka aralashmasi (4.1a-rasm) oʻzining universalligi va Yuqori sifatiga koʻra, quruvchilar orasida juda ommabopdir. Bu aralashma Germaniyadan keltiriladi. U gipsokarton va gipsotolasimon listlarning koʻndalang va boʻylama choklarini qayta ishlashda (armir lentasiz), yogʻoch deraza romlari va eshiklarni taʼmirlashda, toʻsiqlarning temir-beton plitalari orasidagi choklarni berkitishda ishlatiladi. Qota boshlaguncha ishlatish vaqti – 20 minut. SHpaklevka sarfi qayta ishlatilayotgan choklar teshiklari shakliga bogʻliq. 5, 10,25 kg li qoplarda etkazib beriladi. Saqlash muddati -6 oy.

“Fugen” firmasining gipsli shpaklevkalari juda keng tarqalgan. KNAUF – Fugen (6.2b rasm) oddiy shpaklevkasi gips karton listlar (GKL)ning boʻylama choklarini, armir lenta bilan qayta ishlash uchun ishlatiladi. Uni beton va shtukaturkalangan yuzalarni shpaklevkalash uchun, hamda tekis yuzalarga GKL ni yopishtirish uchun elim siftida va pazogrebli, gipsli plitalardan toʻsiqlar mantajida

ishlatish mumkin. Qatlam qalinligi – 5 mm gacha; fraksiya o‘lchami – 0.1 mm dan ko‘p emas.

1 m² ga materiallar sarfi:

- Gipskarton listlar chokini berkitishda ~ 0.25 kg;
- 1 mm qalinlikdagi qatlamni butunlay shpaklevkalashda ~ 0.8 kg;

KNAUF – Fugen gidro shpaklevkasi namlikka chidamli pazogrebli plitalar montajida, hamda sanitar-texnik xonalar yuzasiga ishlov berishda ishlatiladi.



11-rasm. Quruq shpaklevka aralashmalari: a- KNAUF –UNIFlot; b- KNAUF-Fugen; v-KNAUF-Fugen GV;

Gipstolasimon listlarining choklariga ishlov berish uchun mahsus KNAUF – Fugen GV (4.1v-rasm) shpaklevkasi ishlab chiqariladi, u cho‘zilgandachidamlidir. Uni devorlarning tekis yuzasiga gips tolasimon listlarni yopishtirish uchun va gipstolasimon listli yig‘ma pol asosidagi elementlar orasidagi choklarni shpaklevkalash uchun ishlatish mumkin. “Fugen” shpaklevka aralashmalari 5,10 va 25 kg li qoplarda etkazib beriladi. Saqlash muddati – 6 oy.

KNAUF – NR Finish va KNAUF – Multi –finish shpaklevkalari (6.3-rasm) beton, ko‘pik va gazbeton, gipsli, ohak-sementli va sementli shtukaturkalarni, gipsokarton va gipsatolasimon listlarni yupqa shpaklevkalash uchun hamda beton konstruktsiyalar choki va darzlarini to‘ldirish uchun avvaldan surkalgan asosga (KNAUF uniflot yoki KNAUF-Fugen) yupqa yakuniy (so‘nggi) qatlam surkash uchun mo‘ljallangan.

Gipsli universal KNAUF-multi finish M RET RITMO POWER-COAT shtukaturka mashinasi yordamida mashinada shpaklevkalash uchun mo'ljallangan, yarokliligi 40-60 daqiqa.



12-rasm. Gipsli asosga ega KNAUF finish shpaklevkalari.

KNAUF-NR finish va KNAUF-multi – finish shpaklevkalari juda yukori plastiklikka ega bo'lgani uchun, 1mm li qatlam qalinligida 1kv.m ga sarf 1kg ni tashkil qiladi. SHpaklevkalar yaxshi mliorovkalanadi va tez quriydi.

KNAUF-Multi finish shpaklevkalari oilasiga sement asosli shpaklevkalar ham kiradi (4.3-rasm). U beton ohak-sementli va sement shtukaturkalarni yupqa shpaklevkalash uchun, hamda yig'ma beton konstruksiyalar choki va darzi, teshiklarini yopish uchun mo'ljallangan. 1 mm qatlam qalinligida 1 kv.m ga sarf 1.2 kg.



13-rasm. Sement asosli KNAUF finish shpaklevkalari.

AKVAPANEL semenetli plitalar uchun shpaklevka qorishmalari

AKVAPANEL shpaklevka kul rangli (6.4-rasm) – bu sement asosli shpaklevka aralashmasi, sement plitalar orasini armir lentani qo'llab, choklarini yopish uchun AKVAPANEL ichki osma shuftlar yoki plitali konstruksiyalar choklari yopish uchun AKVAPANEL tashqi mo'ljallangan. Sepma zichligi- 1200kg m^3 , sarfi- $0,7\text{kg/m}^2$ ga yaqin.

Elimli quruq qorishmalari

Elimli quruq qorishmalarni bog'lovchi turiga ko'ra gipsli va sementli bo'lish mumkin. KNAUF-Perlfiks montaj gipsli elim (14-rasm) juda xaridorbop u devorlar oblitsovkasini o'rnatishda gipskarton listlarni issiklik va tovush izolyasion materiallarni sendvich panellari avvaldan mos gruntovkalar bilan qayta ishlangan ixtiyoriy devor yuzalariga elimlash uchun ishlatiladi. YUza noteksligi 20 mm dan oshmasligi kerak.

Quruq elimli qorishmaning 1m^2 ga o'rtacha sarfi 5kg ga teng.

KNAUF-perlfiks 30kg li qoplarda joylashtiriladi. Saqlash muddati 6 oy. Montaj qorishmaning ish davomiyligi ~30 daqiqa.

Sementli elim aralashmalarga KNAUF-Fleks (4.5-rasm) va KNAUF-Flizenlar (6.6-rasm) kiradi,ular ichki va tashqi ishlarda, keramik va mozaikali plitkalarini elimlash uchun mo'ljallangan. KNAUF-Fleks elim beton asoslarga nisbatan Yuqori adgeziyaga (~1MPa).

YUkuri elastiklikka ega. Uni natural toshning qalinligi 15 mm gacha bo'lgan plitkalarini yopishtirish uchun ishlatish mumkin, bunda toshning orqa tomoni avvaldan "betonkontakt" gruntovka bilan qayta ishlanadi. Bu elimlar 5 va 25kg li qoplarga joylashtiriladi, quruq xonada saqlash muddati 1oy.



14-rasm.KNAUF-Perfiks gipsli montaj elimi.

Bunga qarshi marmar plitkalar, hamda shaffof va yarim shaffof plita materiallarini KNAUF-mramor (15v-rasm) elimi bilan yopishtirish kerak (15-rasm). Bu oq sement asosidagi quruq aralashma. Elim tez quruvchan-6 soatdan keyin qotadi. U qori adgeziyaga ega. Eski plitkani, isitgichli pollarni tashqi-

terrasalarni yopishtirish uchun ishlatish mumkin. Buning uchun elimga KNAUF-kleber-o'ng bedon elast elastik qo'shimcha qo'shiladi. Kuchli yuklanishli pollar uchun elimlashning "aralash usuli"ni, yani ham polga, ham plitkaga elim surtishni qo'llash mumkin. Elim tuz qotganligi sababli, uning yaroqliligini kuzatish zarur.

- Agarda elim yuzasida kuriyotgan plenka (qo'l bilan ushlab quriladi) hosil bo'lsa, elimni olib tashlab, yangisini surkash zarur.



15-rasm. KNAUF sementli elim aralashmalari:

A-Flizen ; b-Fleks; v-marmar.

KNAUF-Flizen (15a-rasm) va fleks (15b-rasm) elimlari qorishmaning uzoq muddatli yaroqliliga ega (5 soatgacha) qorishma yaroqliliga suv temperaturasi ham tasir ko'rsatadi. Temperatura qancha Yuqori bo'lsa, elim yaroqliligigi shuncha kam bo'ladi. Plitkalarni +5 dan +25 s gacha bo'lgan temperaturada yopishtirish mumkin. Yopishtirilayotgan plitkaga quyosh nurlarning tushishi maqsadga muvofiq emas. "issiq" pollarni yoqish ham mumkin emas.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI
JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QURILISH MATERIALLARI VA KONSTRUKSIYALARI”
KAFEDRASI**



**“PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURULISH
QORISHMALARI”**

fanidan amaliy mashg‘ulot uchun

USLUBIY QO‘LLANMA

**(5A340501 - Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari va ularni ishlab chiqarish
texnologiyalari ta'lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan)**

JIZZAX - 2020 yil

Uslubiy qo'llanma "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrasining
20__ yil "_____" _____dagi ____-sonli yig'ilishida muhokama
qilingan va ma'qullangan.

"Qurilish materiallari va konstruksiyalari"
kafedrasi mudiri;

_____ O.B.Berdiyev
(imzo)

Uslubiy qo'llanma Jizzax politexnika instituti "Qurilish materiallari
muhandisligi" fa'kulteti Kengashining 20__ yil "_____"
_____dagi ____-sonli yig'ilishida muhokama qilingan va
ma'qullangan.

JizPI "Qurilish materiallari muhandisligi"
fakulteti dekani:

_____ Sh.O.Erboyev
(imzo)

Uslubiy qo'llanma Jizzax politexnika instituti ilmiy-uslubiy Kengashining
2019 yil "_____" _____dagi ____-sonli majlisida ko'rib chiqilgan va nashrga
tavsiya etilgan.

Jizzax politexnika institut
Ilmiy- uslubiy Kengash raisi:

_____ dots. G'. Egamnazarov
(imzo)

Tuzuvchi:

Akramov X.A. - "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrasida
t.f.d., professori.

Taqrizchilar:

Rahimov Sh.T. - "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalari
texnologiyasi" kafedrasida, v.b. dotsent, PhD.
G'aniyev A.G'. - "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrasida
dotsenti.

KIRISH

Magistrlar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar, keyslar orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha taqdimotlar va ko'rgazmali qurollar tayyorlash, normativ-huquqiy hujjatlardan foydalanish va boshqalar tavsiya etiladi.

Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda tashkil etiladi:

- mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish;
- mavzular bo'yicha referat tayyorlash;
- seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish;
- ilmiy maqola va tezislarni tayyorlash;
- fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- amaliyotdagi mavjud muammolarning echimini topish;
- o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.

Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni, o'qitishning interfaol usullarini qo'llash talaba tomondan mustaqil tanlanadi. Magistrlarning mustaqil ta'limini tashkil etish tizimli tarzda, ya'ni uzluksiz va uzviy ravishda amalga oshiriladi. Magistir olgan nazariy bilimni mustahkamlash, shu bilan birga navbatdagi yangi mavzuni puxta o'zlashtirishi uchun mustaqil ravishda tayyorgarlik ko'rish kerak.

Fanni o'tishda foydalaniladigan texnik vositalar:

“Pardozlash ishlarida quruq qurulish qorishmalari” fanini o'tishda quyidagi texnik vositalardan foydalaniladi:

- Kompyuter
- Ko'rgazmali qurol
- Proektor
- Slaydlar
- Elektron darslik
- Tarqatma material

**“Pardozlash ishlarida quruq qurulish qorishmalari” fanidan o’tiladigan
amaliy mashg’ulotlarning taxminiy mavzulari**

1-semestr

№	Amaliy mashg’ulotlar mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semestr		
1.	Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi.	2
2.	Pardozlash ishlarida suvoqchilik ishlari.	2
3.	Suvoq uchun qorishmalari. Dekorativ suvoqlar.	2
4.	Qurilish qorishmalari uchun to‘ldiruvchilar, turi, xususiyatlari.	2
5.	Beton qorishtirgich sexi, ishlab chiqarish jarayoni.	2
6.	Rangdor ohak-qum suvog‘i bilan suvash.	2
7.	Fasadlarni tabiiy tosh ashyolar-marmar, granit va boshqa plitalar bilan quruq usulda qoplash.	3
	Jami:	15 soat

1-AMALIY MASHG‘ULOT: PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURILISH QORISHMALARI VA KLASSIFIKATSIYASI

Bog‘lovchi, mayda to‘ldiruvchi, suv va qo‘shimchalarning ratsional miqdorda olingan qorishmaning qotishi natijasida olingan sun‘iy tosh materiallari qurilish qorishmalari deyiladi. Qotguncha bu qorishmalarqorishma deyiladi.

Qo‘llanilishiga ko‘ra qurilish qorishmalari quyidagilarga bo‘linadi:

- Terma – g‘ishtli, butovoy toshli va boshqa elementli tosh konstruksiyalarni terish uchun;
- Bezakli (shtukaturka) – elementlarni ichki va tashqi tayyor yig‘ma konstruksiya va detalli bino va inshootlar montajda yirik elementlar (panellar, bloklar va x. k.) orasidagi choklarni to‘ldirish uchun;
- Maxsus – gidroizolyasion, akustik, tamponyajli va boshqalar.

Qurilish qorishmalarini qo‘llashning asosiy afzalligi shundaki, uni g‘adir – budir asosga – g‘isht, g‘adir – budir betonga yupqa qatlam qilib, maxsus mexanik qayta ishlovsiz qo‘llash mumkin.

Qurilish qurilish qorishmalari QMQ 31189 – 2003 bo‘yicha klassifikatsiyalanadi: asosiy qo‘llanilishi, ishlatilgan bog‘lovchisi, to‘ldiruvchilar yirikligiga ko‘ra.

Asosiy qo‘llanilishi bo‘yicha qorishmalar quyidagi turlarga bo‘linadi:

- tekislovchi (surtish usuliga ko‘ra, shtukaturka va shpaklevka turlariga bo‘linadi);
- yuzaki (elimli va chokli);
- polga (surtish usuliga ko‘ra tekislovchi va etakchi; uskuna texnologiyasiga ko‘ra, zichlovchi, o‘z – o‘zidan zichlovchi va suritma);
- ta‘mirbop (yuzaki va il‘eksion);
- himoyalovchi (ingibir, sanir, biotsid, olovga chidamli, korroziya – himoyali sovuqqa chidamli, radiatsion - himoyali);
- terma;
- montajli;
- bezakli;
- gidroizolyasion (yuzaki va ichki (in‘eksion, kopillyar));

- issiqlik – izolyasion;
- gruntovkali;

Qo‘llanilgan bog‘lovchiga ko‘ra, quruq qurilish qorishmalari quyidagilarga bo‘linadi;

- sementli;
- ohiklik;
- gipsli;
- polimer;
- murakkab.

To‘ldiruvchi donalarining yirikligiga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi:

- beton;
- qorishma;
- dispers.

1.2. Quruq qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun materiallar

Qayta ishlovning ma’lum bosqichida yopishqoq – plastik xususiyatga ega, hamda sochiluvchan massalar (mineral kukunlar, mayda va yirik donli materiallar – qum, shag‘al, toshlarva x. k.) ni bir – biriga bog‘lash xususiga ega va sekin – asta qattiq xolatga o‘tuvchi materiallar – bog‘lovchi moddalar deyiladi.

Kimyoviy tarkibiga ko‘ra, ular quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

Noorganik (mineral) bog‘lovchi moddalar (gips, qurilish oxagi, portlandsement va boshqalar);

Organik bog‘lovchi moddalar (bitum, degot, polimer bog‘lovchilar).

Shtukaturka qorishmalarini olish uchun noorganik bog‘lovchi moddalar ishlatiladi: portlandsement va shlakoportlandsement, ularning markasi qorishma markasidan 3 – 4 marta ko‘proqdir. Havosimon ohak.

Ohaksimon xamir yoki kukun tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, gipsli bog‘lovchili qorishmalar ham ishlatiladi. Ular mexanik chidamliligi bo‘yicha sementli qorishmalarga yaqinlashadi.

Portlandsement va uning turlari 25 va undan Yuqori markali qorishma uchun tavsiya qilinadi. Uning asosidagi ohakli va aralash bog‘lovchilar 10 va undan

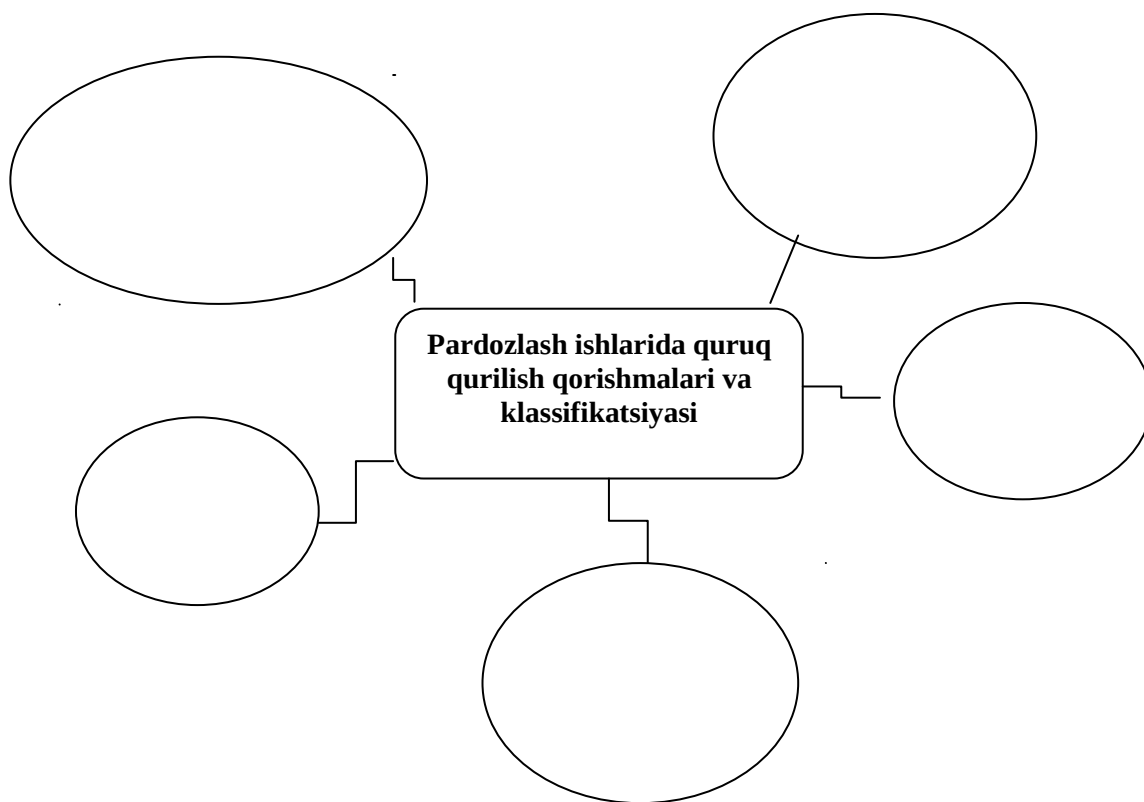
Yuqori markali qorishmalar uchun ishlatiladi. Qorishma markasiga bog'liq bo'lmagan holda sementlar 60% dan ko'p namlikda ishlatishga mo'ljallangan qorishmalar uchun bog'lovchi sifatida qo'llaniladi.

Gips: tarkibi, xususiyati, qo'llanilishi. Gipsli bog'lovchi moddalar. Gipsli bog'lovchilar QMQ 125 – 79 talablariga mos ravishda tayyorlanishi kerak.

Gipsli bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish uchun xom – ashyo bu tog' jinslaridir, tarkibida mineral gips mavjud bo'lishi kerak.

Gips – bu mineral tog' jinsi bo'lib, ikkilamchi kalsiy sulfidir: $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Кластер усулида мавзу бўйича маълум бўлган тушунчаларни фаоллаштиради.



Kichik guruhlarda ishlash qoidalari:

- Xar kim uz urtoklarini tinglashi, xurmat bildirishi kerak.
- xar kim faol, berilgan topshiriqqa mas'uliyat bilan karagan xolda ishlashi kerak.
- xar kim zarur xolda yordam surashi lozim.
- xar kim undan yordam suralganda albatta yordam berishi kerak.
- xar kim guruh ishi natijasini baxolashda ishtirok etishi shart.

Kichik guruhlar uchun topshiriqlar:

1-guruh uchun topshiriq

To'ldiruvchi donalarining yirikligiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi.

2-guruh uchun topshiriq

Qo'llanilgan bog'lovchiga ko'ra, quruq qurilish qorishmalari quyidagilarga bo'linadi.

3-guruh uchun topshiriq

Asosiy qo'llanilishi bo'yicha qorishmalar quyidagi turlarga bo'linadi.

Nazorat savollar:

1. Fanning maqsad va vazifasi.
2. Fanni ishlab chiqarishdagi o'рни.

2-AMALIY MASHG'ULOT: PARDOZLASH ISHLARIDA

SUVOQCHILIK ISHLARI

Pardozlash materiallari juda xilma-xil va turlari ko'p bo'lishiga qaramasdan, suvoq ishlari, ayniqsa, g'ishtin binolar uchun o'z ahamiyatini yo'qotgani yo'q. Suvoq-binoga pardoz berishning eng ko'p tarqalgan turi. YUzaga chaplangan suvoq qorishmasi qotgach, qattiq qatlam–suvoq hosil qiladi. Suvoq binoning issig'ini saqlash, ovoz izolyasiyasini yaxshilash, binoni to'la yoki qisman yonmaydigan qilish va uning yog'och qismlarini chirishdan saqlash uchun zarur. Suvalgan xonalarni saranjom-sarishta saqlash osonlashadi, chunki bu xonalarni oqlash yoki gulgog'oz yopishtirish mumkin.

Isitish asboblari va ochiq quvurlarni montaj qilishdan oldin, g'isht devorlarda bu asboblari uchun qoldirilgan o'yiqlik joylar suvaladi.

Ichki suvoq va boshqa pardozlash ishlari ko'p qavatli binolarda Yuqori qavatlardan boshlab bajarilishi kerak, lekin ishlarni tezlashtirish maqsadida ularni tom yopilguniga qadar binoning pastki qavatlaridan boshlab bajarilishiga ruxsat etiladi, lekin bunda pardozlanayotgan xonalarning ustida kamida ikkita qavatning orayopmasi montaj qilingan bo'lishi shart.

YOg'ochdan yo'nib qurilgan uylar to'la cho'kkanidan keyin, kamida bir yildan keyin suvaladi. Standart detallardan qurilgan va bika asosga o'rnatilgan sinchli hamda shchitli yog'och uylarni bino yig'ib bo'linib, tomi yopilganidan keyin suvashga ruxsat beriladi.

Gips qoplamalar bilan qoplashga ho'l suvoq qilingan davrdagidek ruxsat beriladi, lekin bunda havoning namligi ish sharoitida 60% dan oshib ketmasligi shart.

YUzalnari keramik plitalar bilan koshinlash suvash bilan birga yoki bir oz keyinroq bajariladi.

Ichki pardozlash ishlari, shu jumladan suvoq, toza pol yotqizishdan oldin bajarilishi lozim, lekin ulardan oldin pardevorlar, deraza va eshik kesakilari, devor ichiga qurilidigan mebel o'rnatilgan bo'lishi, ichki suv o'tkazgich quvurlar, kanalizatsiya va isitish sistemalari montaj qilingan va zarur bo'lsa, yashirin elektr simlari uchun trubkalar o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Agar yuzalar quruq suvoq qoplamalari bilan koshinlanadigan bo'lsa, Yuqoridagi ishlardan tashqari, parket va linoleum yotqiziladigan asosni tayyorlash ishlari tugallangan bo'lishi, shuningdek isitish asboblari va boshqa asboblarni turadigan ayrim joylar suvalgan bo'lishi lozim. Koshinlanadigan konstruksiyalarda qilinadigan kanal hamda teshiklar va ularga turli qurilmalar oldindan o'rnatilgan bo'lishi lozim.

Suvoqdan so'ng, uni quritgach linoleum yoki parket yotqiziladigan pol asosini tayyorlashga kirishiladi. Bunda avval asos qorishma, loy hamda changdan tozalanadi, so'ng boshqa nuqsonlar bartaraf qilinadi va pol asosi gruntovkalanadi (2.1-rasm). Ovoz o'tkazmasligini yaxshilash uchun polga yog'och tolali plitalar ikki qavat qilib elimlanadi. Elimlash grutovkalanagan polga bitum mastikalar bilan bajariladi.

Kichik guruhlarda ishlash qoidalari:

- Xar kim uz urtoklarini tinglashi, xurmat bildirishi kerak.
- xar kim faol, berilgan topshiriqqa mas'uliyat bilan karagan xolda ishlashi kerak.
- xar kim zarur xolda yordam surashi lozim.
- xar kim undan yordam suralganda albatta yordam berishi kerak.
- xar kim guruh ishi natijasini baxolashda ishtirok etishi shart.

Kichik guruhlar uchun topshiriqlar:

1-guruh uchun topshiriq

Tashqi suvoq uchun ishlatiladigan qurilish materiallar.

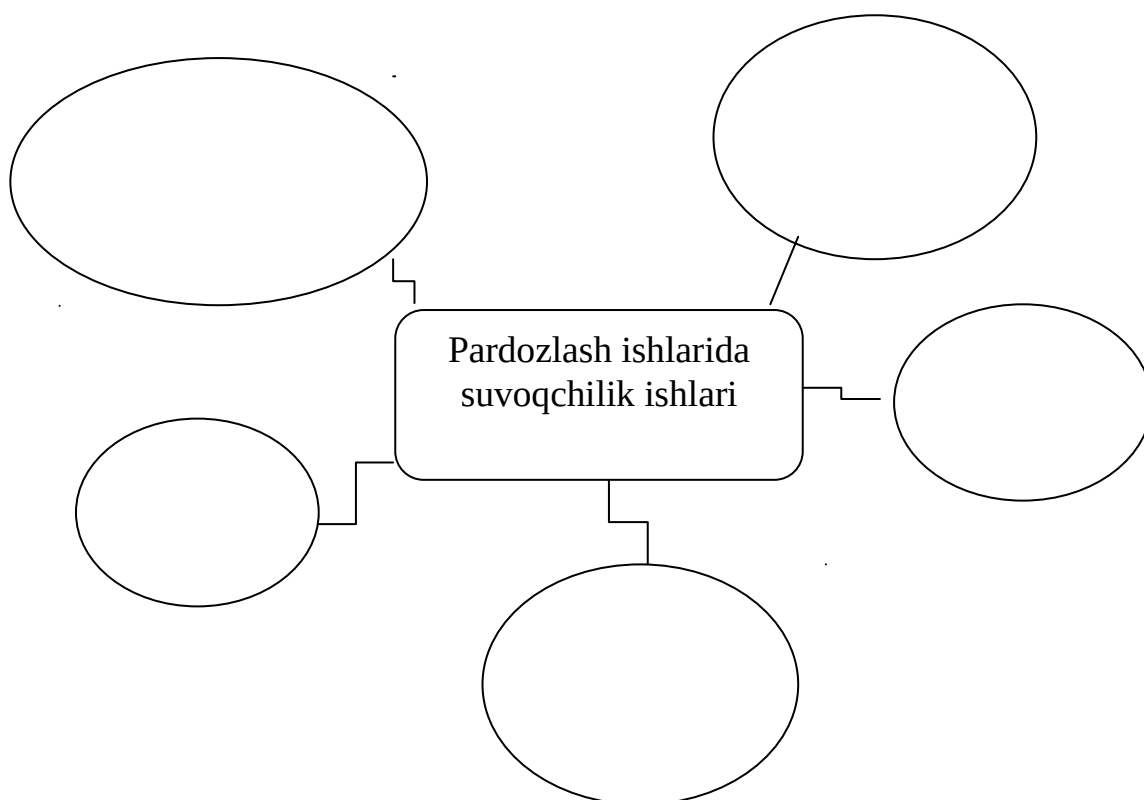
2-guruh uchun topshiriq

Ichki suvoq uchun ishlatiladigan qurilish materiallar.

3-guruh uchun topshiriq

Gipstarkibli chiqindilarning qo'llanilishi.

Кластер усулида мавзу бўйича маълум бўлган тушунчаларни фаоллаштиради.



Nazorat savollari :

1. Sement bog‘lovchili qurilish qorishmalar.
2. Gips bog‘lovchili qurilish qorishmalari.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. A.V.Strelskiy, V.G.Gurevich «Otsenka kachestva nerudnix stroitelnix materialov», Stroyizdat, 1985g.
2. Akramov X.A., Raximov SH.T., Nuritdinov X.N., Turopov M.T. “Beton to‘ldiruvchilari texnologiyasi”, O‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2012y.

3-AMALIY MASHG‘ULOT: SUVOQ UCHUN QORISHMALAR. DEKORATIV SUVOQLAR.

Kichik guruhlarda ishlash qoidalar:

- Xar kim o‘z o‘rtoqlarini tinglashi, xurmat bildirishi kerak.
- Xar kim faol, berilgan topshiriqqa ma‘suliyat bilan qaragan xolda ishlashi kerak.
- Xar kim zarur xolda yordam so‘rashi lozim
- Xar kim undan yordam so‘ralganda albatta yordam berishi kerak.
- Xar kim gurux ishi natijasini baxolashda ishtirok etishi shart.

Kichik guruxlar uchun topshiriqlar:

1-guruh uchun topshiriq

Suvoqchilik ishlari. Suvoq turlari. Suvoqchilik ishlari tayyorlash uchun to‘ldiruvchilarni izohlab bering.

2-guruh uchun topshiriq

Suvoq qorishmalarini tayyorlash. Ularning turlarini sanab bering.

3-guruh uchun topshiriq

Suvoq ishlarida ishlatiladigan asbob-uskunalar. Qo‘llanilishiga ko‘ra qorishmalarning bo‘linishini bayon eting.

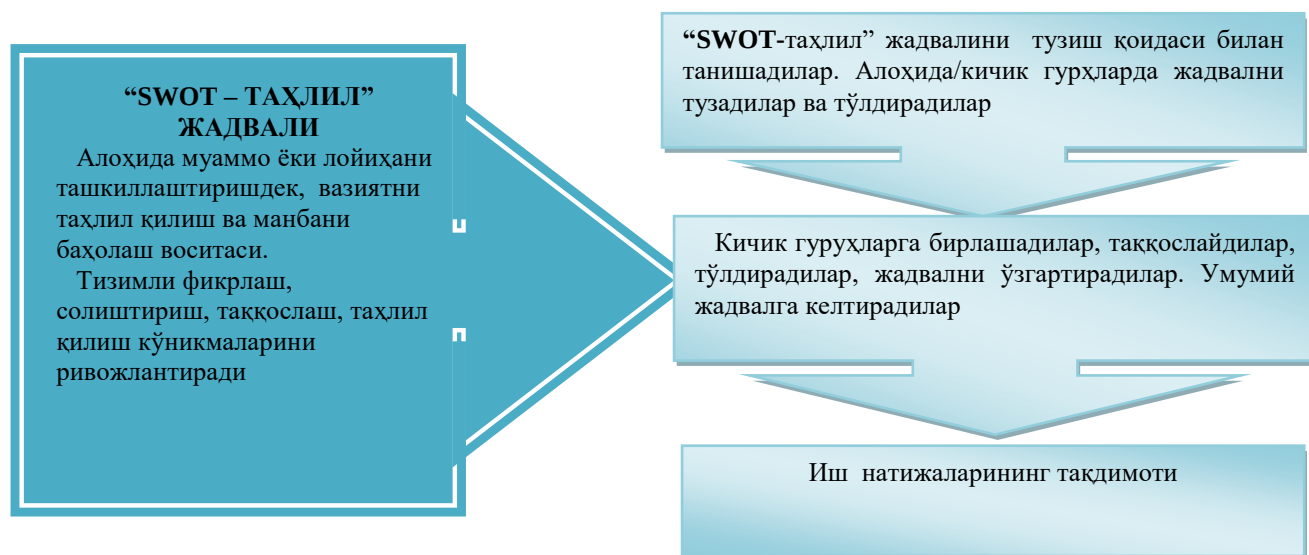
Nazorat savollar:

1. Suvoqchilik ishlari. Suvoq turlari?
2. Suvoq qorishmalarini tayyorlash?
3. Suvoq ishlarida ishlatiladigan asbob-uskunalar?

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. A.V.Strelskiy, V.G.Gurevich «Otsenka kachestva nerudnix stroitelnix materialov», Stroyizdat, 1985g.

2. Akramov X.A.,Raximov SH.T.,Nuritdinov X.N.,Turopov M.T. “Beton to‘ldiruvchilari texnologiyasi”, O‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2012y.



“SWOT – таҳлил” жадвалининг номи инглизча сўзларнинг бош ҳарфларидан тузилган:

Strengths – кучли томони, ташқиллаштиришнинг ички манбалари мавжудлиги назарда тутилади;

Weakness – кучсиз томони ёки ички муаммоларнинг мавжудлиги;

Opportunities – ташқиллаштиришдан ташқарида ривожланиш учун мавжуд, имкониятлар;

Threats – ташқи муҳитда ташқиллаштиришни муваффақиятига таъсир этувчи хавф-хатарлар.

“SWOT - таҳлил” жадвали

S	W
O	T

	Таҳлил таркиблари	Натижаларни амалга оширишнинг хусусиятлари
S	Кучли томонлари (ташкिलाштиришнинг ички манбалари)	
W	Кучсиз томонлари (ташкिलाштиришнинг ички муаммолари)	
O	Имкониятлар (ташқаридан)	
T	Хавфлар (ташқаридан)	

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. A.V.Strelskiy, V.G.Gurevich «Otsenka kachestva nerudnix stroitelnix materialov», Stroyizdat, 1985g.

2. Akramov X.A., Raximov SH.T., Nuritdinov X.N., Turopov M.T. “Beton to'ldiruvchilari texnologiyasi”, O'quv qo'llanma, Toshkent, 2012y.

4-AMALIY MASHG'ULOT: QURILISH QORISHMALARI UCHUN TO'LDIRUVCHILAR, TURI, XUSUSIYATLARI

Kichik guruhlarda ishlash qoidalar:

- Xar kim o'z o'rtoqlarini tinglashi, xurmat bildirishi kerak.
- Xar kim faol, berilgan topshiriqqa ma'suliyat bilan qaragan xolda ishlashi kerak.
- Xar kim zarur xolda yordam so'rashi lozim.
- Xar kim undan yordam so'ralganda albatta yordam berishi kerak.
- Xar kim gurux ishi natijasini baxolashda ishtirok etishi shart.

Kichik guruxlar uchun topshiriqlar:

1-guruh uchun topshiriq

Qurilish qorishmalari uchun ishlatiladigan to'ldiruvchilarni sifat ko'rsatkichlarini izohlab bering.

2-guruh uchun topshiriq

To'ldiruvchilarning turlari va xususiyatlari va ularning turlarini sanab bering.

3-guruh uchun topshiriq

To'ldiruvchilarning klassifikatsiyasi. To'ldiruvchilarning qanday turlari mavjud?

Nazorat savollari

- 1. Betonni t'ldiruvchisiz olish mumkinmi?
- 2. To'ldiruvchilar beton hajmining qancha qismini tashkil etadi?

- 3. Betonda to'ldiruvchilar hajmiga qarab sement sarfi qanday o'zgaradi?
- 4. To'ldiruvchilar klasifikatsiyasini tushuntiring?
- 5. To'ldiruvchilarning qanday turlari mavjud?
- 6. To'ldiruvchilarni ishlab chiqarish usullarini keltiring ?
- 7. To'ldiruvchilarning zarrachalar tarkibi qanaqa?

Кичик гуруҳларда ишлаш қондаси

☞ **Ўз ҳамкорингизни диққат билан тингланг.**

Гурух ишида фаол қатнашинг ва вазифани бажаришда маъсулиятни хис этинг.

Агар ёрдам керак бўлса мурожат қилинг.

Агарда сиздан ёрдам сўрашса албатта ёрдам беринг.

Гурух ишини баҳолашда ҳамма қатнашиши шарт.

Биз бир нарсани тушунишимиз зарур:

- Бошқага ўргатиб, ўзимиз ҳам ўрганамиз.
- Биз бир кемадамиз, ёки бирга сузамиз, ёки бирга чўкиб кетамиз.

График ташкил этувчининг тури, аҳамияти ва хусусиятлари

“ИНСЕРТ” жадвали

Мустақил ўқиш вақтида олган маълумотларни, эшитган маърузаларни тизимлаштиришни таъминлайди; олинган маълумотни тасдиқлаш, аниқлаш, четга чиқиш, кузатиш. Аввал ўзлаштирган маълумотларни боғлаш қобилиятини шакллантиришга ёрдам беради.

Ўқув фаолиятини ташкиллаштиришнинг жараёни тузилмаси

Инсерт жадвалини тўлдириш қондаси билан танишадилар. Алоҳида ўзлари тўлдирадилар.

Ўқиш жараёнида олинган маълумотларни алоҳида ўзлари тизимлаштирадилар - жадвал устунларига “киритадилар” матнда белгиланган қуйидаги белгиларга мувофиқ:

“V” - мен билган маълумотларга мос;

“-“ - мен билган маълумотларга зид;

“+” - мен учун янги маълумот;

“?” - мен учун тушунарсиз ёки маълумотни аниқлаш, тўлдириш талаб этилади.

Инсерт жадвали

V	+	–	?

“SWOT – таҳлил” жадвалининг номи инглизча сўзларнинг бош ҳарфларидан тузилган:

Strengths – кучли томони, ташкиллаштиришнинг ички манбалари мавжудлиги назарда тутилади;

Weakness – кучсиз томони ёки ички муаммоларнинг мавжудлиги;

Opportunities – ташкиллаштиришдан ташқарида ривожланиш учун мавжуд, имкониятлар;

Threats – ташқи муҳитда ташкиллаштиришни муваффақиятига таъсир этувчи хавф-хатарлар.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. A.V.Strelskiy, V.G.Gurevich «Otsenka kachestva nerudnix stroitelnix materialov», Stroyizdat, 1985g.

2. Akramov X.A.,Raximov SH.T.,Nuritdinov X.N.,Turopov M.T. “Beton to‘ldiruvchilari texnologiyasi”, O‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2012y.

**5-AMALIY MASHG‘ULOT: BETON QORISHTIRGICH SEXI, ISHLAB
CHIQRISH JARAYONI.**

Kichik guruhlarda ishlash qoidalari:

- Xar kim o‘z o‘rtoqlarini tinglashi, xurmat bildirishi kerak.
- Xar kim faol, berilgan topshiriqqa ma’suliyat bilan qaragan xolda ishlashi kerak.

- Xar kim zarur xolda yordam so‘rashi lozim
- Xar kim undan yordam so‘ralganda albatta yordam berishi kerak.
- Xar kim gurux ishi natijasini baxolashda ishtirok etishi shart.

1-guruh uchun topshiriq

Qorishmani turli asboblار bilan surkash va tekislash usullari va ularning sifat ko‘rsatkichlarini izohlab bering.

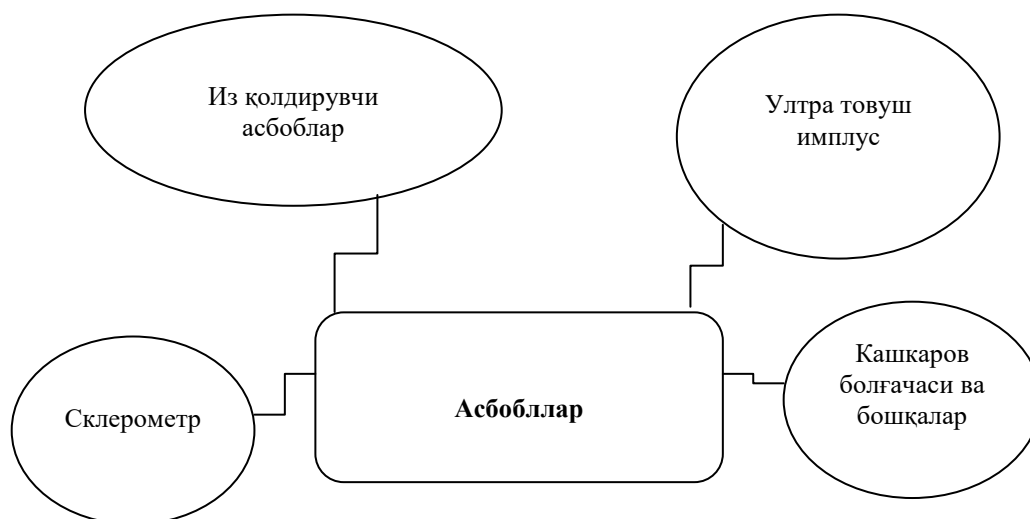
2-guruh uchun topshiriq

Qorishmalar tayyorlaydigan va tashiydigan mashinalar va ularning turlarini sanab bering.

3-guruh uchun topshiriq

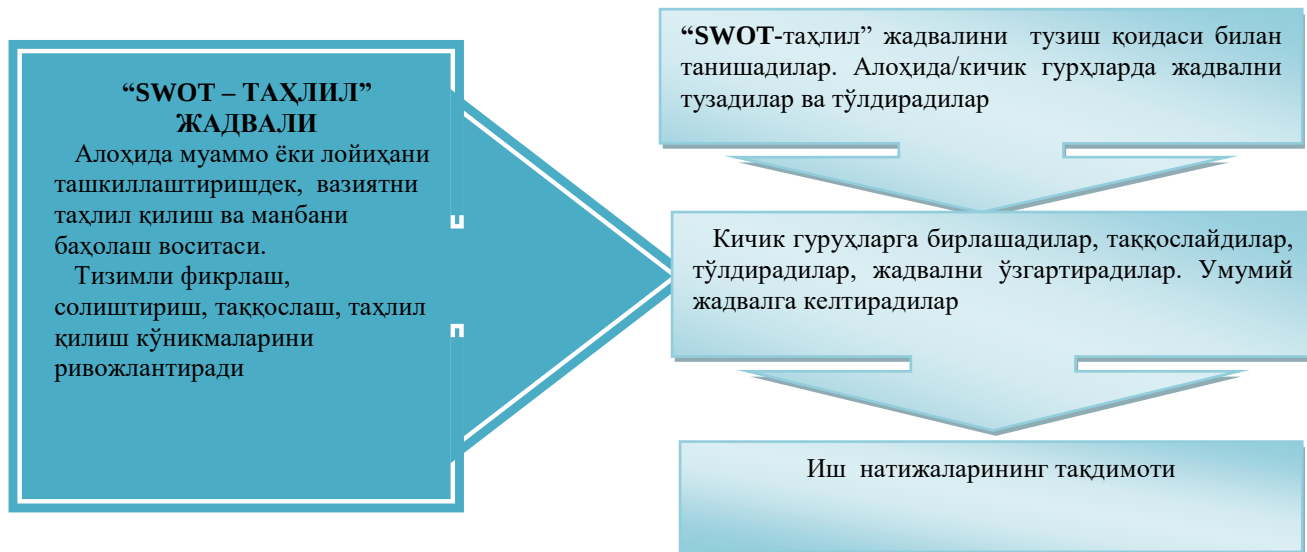
Qorishma haydagichlar. Kompressorlar. Rezina shlanglar va po‘lat truboprovodlar. Forsunkalar. Haqida tushuntirib bering.

Кластер усулида мавзу бўйича маълум бўлган тушунчаларни фаоллаштиради.



Инсерт жадвали

V	+	—	?



“SWOT – таҳлил” жадвалининг номи инглизча сўзларнинг бош ҳарфларидан тузилган:

Strengths – кучли томони, ташкиллаштиришнинг ички манбалари мавжудлиги назарда тутилади;

Weakness – кучсиз томони ёки ички муаммоларнинг мавжудлиги;

Opportunities – ташкиллаштиришдан ташқарида ривожланиш учун мавжуд, имкониятлар;

Threats – ташқи муҳитда ташкиллаштиришни муваффақиятига таъсир этувчи хавф-хатарлар.

Nazorat savollari:

- 1. Qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish uchun qanday asbob – uskunalar ishlatiladi?
- 2. Qorishma nasoslaridan qanday foydalaniladi?
- 3. Qorishma haydagichlar va kompressorlarning ishlash prinsipini tushuntiring?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi T. O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Darslik, Toshkent, 2011.

2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O'quv qo'llanma. I va II qism. T., O'qituvchi, 2012.

3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. O'quv qo'llanma, Toshkent-2013 yil.

6-AMALIY MASHG'ULOT: RANGDOR OHAK-QUM SUVOG'I BILAN SUVASH

Rangdor ohak-qum suvog'ini ohak hamiridan bog'lovchi sifatida foydalanilgan holda tayyorlanadi. Unga 10-15 % sement va tegishli miqdorda pigmentlar qo'shiladi. Qum to'ldirgich sifatida ishlatiladi. Qum zarralarining kattaligi 0, 3-0, 6 mm bo'lishi kerak (silliq faktura uchun).

Sepma qatlam qilib chaplanadigan fakturalar uchun yirik zarrali qumlar ishlatiladi. Rangdor ohak-qum suvog'i chala qotgan yoki qotmagan holda kerakli fakturalar olish uchun ishlatiladi. Faktura siklyalar tishining balandligi 2-3 mmdan oshmaydigan po'lat plastinkalar yordamida ishlatiladi. Siklyalar har xil bo'ladi, ularning tishlari suvoqqa botib kirishi uchun ular ma'lum kuch bilan bosiladi.

Valik bilan pardozlash-suvoq yuzasida takrorlanuvchi bir xil shakl hosil qilish imkonini beradi. Valiklar yog'och, rezina, metallardan yasaladi. Valiklar rejacho'p yoki andava bo'ylab g'ildiratiladi. Qorishma valiklarga yopishmasligi uchun ularga sovun emulsiyasi yoki mashina moyi surkash tavsiya etiladi.

Sepma pardoz ham xuddi shunday ketma-ketlikda bajariladi. Bunday pardoz uchun mo'ljallangan yuzada jo'yaklar o'yiladi. Sepish uchun qaymoqsimon qorishma tayyorlanadi. Qorishma oqib ketmasligi uchun unga yirik qum, mayda shag'al va g'isht uvog'i qo'shiladi. Rangdor sepma hosil qilish uchun quruq bo'yoqlar qo'shiladi. So'ngra to'rdan o'tkazib yoki supurgi yordamida sepiladi.

Aralash fakturalar rangdor ohak-qum qorishmalarini chaplash va keyin yuzalarni suvoqchilik kurakchasi bilan turli yo'nalishlarda kertish, shtamplash va sepish yo'li bilan hosil ilinadi.

Terrazit va tosh suvoqlar

Terrazit qurilishga tayyor quruq rangdor aralashma holida keltiriladi va ish joyida suv bilan aralashtiriladi. Terrazitning rangi va fakturasi qumtoshga

o'xshash, lekin u yaltiroq, unga slyuda qo'shib yaltiroq qilinadi. 20-30% sement qo'shilgan so'ndirilgan ohak terrazit suvoqning bog'lovchisi hisoblanadi.

Marmar uvog'i va kvars qum to'ldirgich sifatida ishlatiladi. Terrazitga rang berish uchun pigmentlar qo'shiladi. Terrazitga ishlatiladigan to'ldirgichlar elanadi. Terrazit qorishmalarni chaplash ohak-qum qorishmalarni chaplashga nisbatan ancha qiyin, chunki terrazit qorishmalar ko'pincha yirik uvoqlardan tayyorlanadi. Ba'zan terrazit qorishmasi suyuq qilinadi va yuzalarga 3-4 qatlam qilib chaplanadi. Rax chiqarishda mayda to'zldirgichli terrazit ishlatiladi.

YUzalarni terrazit qorishmalar bilan suvashda tayyorlangan qorasuvoq ustidan dastlab suyuq terrazit qorishmasi sepma qatlam qilib chaplanadi va uni tutib qolgandan so'ng (1-5 soat o'tgach) terrazit yirikligiga va suvoq qatlamining qalinligiga bog'liq holda qorasuvoqning 2-3 qatlami chaplanadi. Qorasuvoq yaxshilab tekislanadi, yog'och andavani yoni bilan urib shibbalanadi. Agar qorasuvoq yuzasida o'yiqli joylar bo'lsa ular qorishma bilan suvab to'g'rilanadi so'ng pardozsuvoq qilinadi va yaxshilab tekislanadi. Ba'zan terrazit suvoqning chaplangan qatlami tutib qolgandan keyin uni ishqalab tekislanadi va mayda tishli siklyalar bilan ishlov beriladi. Suvoq yuzasiga qorishma chala qotgan vaqtda ishlov beriladi. Faqat bir yo'nalishda siklyalash kerak, aks holda yuzada dog'lar qoladi. Qotgan yuza bo'ylab siklyalashda chang ajralib chiqadi, shuning uchun himoya ko'z oynagi taqib ishlash kerak.

Siklyovkasiz terrazit suvoq quyidagilardan iborat yuzada sepma qatlam hosil qilingach, nishonlargacha 5-7mm oraliq qolguncha oddiy qorishmadan qorasuvoq chaplanadi, keyin nishonlar yuzasiga qadar yangi qorishma ustidan rangdor qorasuvoq qilinadi, u rejacho'p yoki yog'och andava bilan tekislanadi. Rangdor qorasuvoqdan keyin supurgi yordamida 5-7mm qalinlikda qaymoqsimon sepma chaplanadi. Sepma yuzada qalin va do'ng erlar hosil bo'lmasligi uchun pardozsuvoq bir tekis qilib puxta chaplanadi. Pardozsuvoq bir oz qurigach suvoq yuzasi andava yoki rejacho'p qirrasi bilan tekislanadi bunda devor yuzasiga chiqib qolgan hamda omonat turgan uvoq zarrachalari tushirib yuboriladi, keyin suvoq

yuzasi supurgi bilan supuriladi va siklyalangan yuzaga o'xshash yuza hosil qilinadi.

Toshuvoqlar amalda marmar suvoqlar deb ataladi, chunki ular tarkibiga marmar va granit uvoqlari shaklidagi to'ldirgich kiradi. Uvoqlar rangi suvoq rangiga mos bo'lishi kerak. Uvoq donalari yuzalarning asosiy qismini egallaydi.

Toshuvoqlar juda qimmatga tushadi, ularni ishlash uchun ko'p mehnat sarflash kerak, lekin ular juda mustahkam bo'ladi. Toshuvoq qorishmalari ancha suyuq qilib tayyorlanadi, uni suvoq kurakchasi bilan 3-4 qatlamda chaplanadi, chunki 1 martada 10 mm qalinlikdagi suvoq qatlami chaplab bo'lmaydi. Suvoqlarning rangiga asosan bog'lovchilarni oqlash va bo'yash ta'sir etadi. Oq marmar va ohaktoshga o'xshatib suvash uchun yaxshisi oq sement ishlatgan ma'qul. Oddiy sementni oqartirish uchun ohak, oq marmar uni yoki upasi ishlatiladi. Avval sepma qatlam chaplanadi, oradan 1-1,5 soat o'tgach qorasuvoq qilinadi. Agar qorasuvoqda ko'p o'yiqlar bo'lsa, ular ancha suyuqroq qorishma bilan to'g'rilanadi. Suvalgan yuza 6-8 kun davomida suv bilan ho'llab turiladi, keyin suvoq 1-2 kun ichida quriydi va etarli darajada mustahkam bo'ladi.

Toshuvoqlarga zarb beradigan asboblarga: bucharda, skarpel, zubilo, treyanka bilan ishlov beriladi va qumqayroq egovlar bilan ishqab tozalanadi. Toshuvoqqa mo'yna ko'rinishi berib pardoqlashda ko'pincha bucharda ishlatiladi. Fakturaning yirikligi uvoqlarning va bucharda tishlarining katta-kichikligiga bog'liq, tishlar va uvoqlar qanchalik yirik bo'lsa kertiklar shunchalik katta bo'ladi. Toshuvoqlarni shtrixovka qilib pardoqlashda troyanka ishlatiladi. Asbob tishlarining katta-kichikligiga bog'liq holda jo'yaklar yirik, o'rtacha va mayda bo'lishi mumkin. Birinchi shtrixlar kanop bilan tortilgan chiziqlar bo'yicha qolganlari esa birinchi jo'yak bo'yicha parallel qilib olinadi. Suvoqni shashka nusxa qilib quyidagicha pardoqlanadi. Suvoq yuzasi kanop yordamida kataklarga bo'lib chiqiladi. SHundan so'ng har bir katak o'zaro perpendikulyar yo'nalishlarda troyankalar yordamida ishlab chiqiladi lekin bunda bajarilgan faktura boshqa katakka o'tib ketmasligi kerak.

Yo'l-yo'l shtrixovka qilib pardoqlash. YUza kanop yordamida toshlarga bo'linadi. Toshlar orasiga qotmagan yumshoq qorishma bo'ylab po'lat chizgich bilan to'g'ri burchakli rustalar o'yiladi. Keyin lentalarni chegaralovchi va shtrix qatorlarini belgilovchi chiziqlar chiziladi. Lentaga ishlov berilgandan keyin toshlarga troyanka yordamida shtrixlar chiziladi. SHtrixlar cho'kichlangach barcha toshlar bo'ylab rustalar o'tkaziladi. Rusta yo'llari oddiy zubilo bilan o'yiladi. To'g'ri va toza rustalar hosil qilish uchun zubilo yoki skalpelni yuzaga nisbatan 60-70⁰ burchak ostida ushlash kerak.

Siniq tosh qumtosh ko'rinishini berib pardoqlash. YUzaga 40-50mm qalinlikda suvoq qatlami chaplanadi chaplangan qorishma toshlarga bo'linadi, rustalar o'yiladi ishlov beriladi. Siniq toshga o'xshash faktura hosil qilish uchun qotgan suvoqning turli joyiga zubilo bilan urib qorishma parchalari sindirib tushiriladi suvoq yuzasida bir qancha notekisliklar hosil buladi. Yo'nilgan qumtosh ko'rinishidagi fakturani suvoqning kichik bo'laklarini zubilo yordamida ko'chirish bilan hosil qilinadi. CHala qotgan tosh suvoqlarga oboymaga qisilgan tishli siklyalar bilan ishlov berish mumkin. Siklya rejacho'p bo'ylab suriladi va u yuzaga vertikal yo'nalgan mayda jo'yaklar tortadi.

Qorishmaning rangi va tarkibi har xil bo'lishi mumkin. Ko'pgina qorishmalarning tarkibi quyidagicha:

Qorishmaning tarkibi

1 -jadval.

Ko'p xil rangli suvoq qorishmalarining nisbati		
Oq	Ohak xamiri	1
	Oq qum	3
Sariq	Ohak xamiri	1
	Oq qum	3, 5
	Oxra	0, 2
Qizil	Ohak xamiri	1
	Oq qum	3

	Mumiyo	0, 4
Ko‘k	Ohak xamiri	1
	Oq qum	3
	Ultramarin	0, 3
Jigar rang	Ohak xamiri	1
	Portlandsement	3
	Oq qum	3, 5
	Oltinsimon oxra	0, 3
	Umbra	0, 1
Pushti	Ohak xamiri	1
	Oq qum	2, 5
	Yanchilgan g‘isht	0, 3

Qorishmalarda pigment miqdori qorishmaning rangiga bog‘liq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi T. O‘zbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Darslik, Toshkent, 2011.
2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. I va II qism. T., O‘qituvchi, 2012.
3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma, Toshkent-2013 yil.

7-AMALIY MASHG‘ULOT: FASADLARNI TABIIY TOSH ASHYOLAR-MARMAR, GRANIT VA BOSHQA PLITALAR BILAN QURUQ USULDA QOPLASH.

Shamollatiladigan fasad yoki “surilgan devor” nam iqlimli xududlarda paydo bo‘lib, keyinchalik boshqa joylarga tarqaldi. Bunday fasadning asosiy vazifasi yuk ko‘tarib turuvchi devorga nam tegishining oldini olishdan iborat. Ularning umumiy jihati: qoplama ortida fasadni quritish va shamollatish imkonini beruvchi havo bo‘shlig‘ining borligidir (1-rasm).



1-pasm. YUzani qoplash uchun sinch unsurlarini o‘rnatish jarayoni.

Shamollatiladigan osma fasad sistemasi bevosita devorlarga qotiriladigan kronshteynlar va ularga o‘rnatiladigan yuk ko‘tarib turuvchi profillardan tashkil topgan bo‘ladi. YUk ko‘tarib turuvchi profillarga maxsus qotirish elementlari–klyammerlar yordamida plitalar o‘rnatiladi (2-rasm).



Klyammer



Kronshteyn

2-rasm. Maxsus qotirish elementlari.

Qoplama plitalarini qotirish korroziyaga chidamli po‘latdan tayyorlangan klyammerlar yordamida amalga oshiriladi. Montaj texnologiyasiga qarab klyammerlar ikki qamrovli yoki to‘rt qamrovli bo‘lishi mumkin. Bu sistema “ko‘rinadigan” hisoblanib, klyammerlar plita rangiga bo‘yalishi mumkin.

Klyammerlar tez motaj qilish imkonini berib, qoplama plitalarni profillarga mustahkam qotirish imkonini beradi (3-rasm).



3-rasm. Cinch unsurlari va qoplamalarni biriktirish.

Kronshteynlar barcha metallkonstruksiyalarni devorga mustahkam qotirilishini ta'minlaydi. Kronshteynlar korrozyaga chidamli po'latdan tayyorlanib, issiq-sovuq o'tkazmaydigan qatlamning qalinligiga qarab chiqishi 50 dan to 300mm gacha bo'lishi mumkin. Kronshteynlarning devorga qotirilishi maxsus ankerlar yordamida amalga oshiriladi.

Foydalaniladigan ankerning turi yuk ko'tarib turuvchi devorning nimadan qurilganligiga (beton, g'isht, ko'pikbeton) bog'liq bo'lib, sug'urib oluvchi kuch ta'siriga bog'liq holda xar bir holat uchun alohida tanlanadi.

Kronshteynlar turli hil yuklarni ko'tarib turishiga to'g'ri keladi, shu sababdan ularga katta talablar qo'yiladi. Qoplama ashyoning devordan qochirib qo'yilish masofasi 300 mm ni tashkil qilishi mumkin, bu esa devordagi notekisliklarni yopib 250 mm qalinlikkacha issiq-sovuq o'tkazmaydigan qatlam qo'yish imkonini beradi. Kronshteynning devorga tayanib turuvchi tayanch qismiga qo'yiladigan paronit yoki boshqa polimer ashyodan (rezina, ruberoid) qilingan issiqdan saqllovchi qo'yilma yuk ko'tarib turuvchi devor va kronshteyn asosida hosil bo'lishi mumkin bo'lgan sovuqlik "ko'prigini" uzish imkonini beradi (4-rasm).



4-rasm. Quruq usulda qoplangan devor.

Qoplama ostidagi yuk ko'tarib turuvchi konstruksiya vertikal va gorizontal profillardan tashkil topgan bo'ladi. O'zida bu ikki profillarni qo'llaydigan sistema ishonchli va maqbul hisoblanadi.

Vertikal P-shaklidagi profil L-shaklidagi profillarga o'rnatiladi. Atrof muhitning zaralilik darajasiga qarab bu profillar polimer qoplamali ruxlangan po'latdan yoki zanglamaydigan po'latdan tayyorlanishi mumkin.

Gorizontal L-shaklidagi profillar kronshteynga o'zi kesib kiruvchi burama mixlar yordamida qotiriladi. Bunday profillar ruxlangan polimer qoplamali po'latdan yoki zanglamaydigan po'latdan tayyorlanishi mumkin (5-rasm).



P-profil



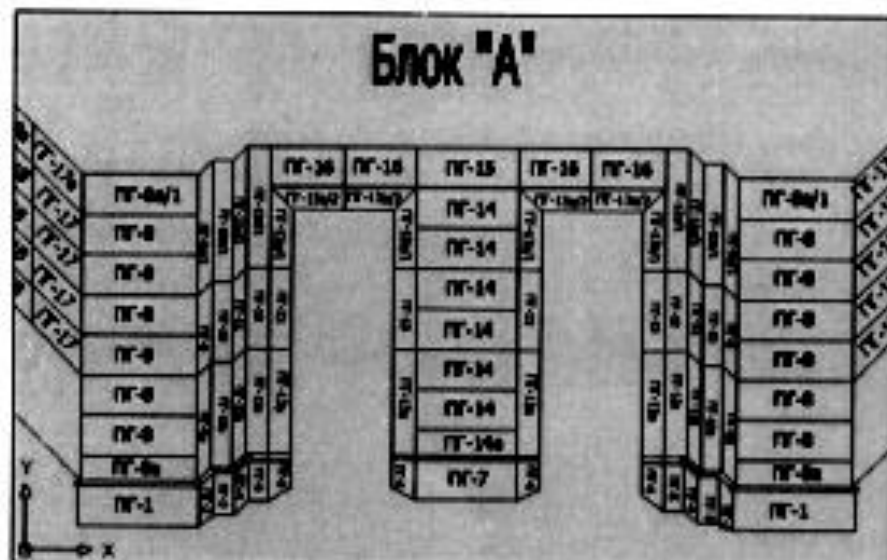
L-profil



Polimer dyubel

5-rasm. Profillar.

Issiq-sovuq o'tkazmaydigan qatlam asosiy devorga likopcha shaklidagi po'lat yoki shishaplastik o'zakli dyubellar yordamida qotiriladi. Dyubellarning hisobiy sarfi 8 dona/m kam bo'lmaydi (6-rasm).



6-pasm. Yuzani quruq usulda tabiiy tosh bilan qoplash uchun tayyorlangantoshlarni oʻrnatish sxemasi.

KNAUF-gipskarton qoplamalaridan pardevorlar qurish

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyhati:

1. Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton va temir beton ishlab chiqarish texnologiyasi T. Oʻzbekiston faylasuflar milliy jamiyati, Darslik, Toshkent, 2011.
2. Asqarov B.A., Akramov X.A., Nuritdinov X.N. Beton texnologiyasi. Oʻquv qoʻllanma. I va II qism. T., Oʻqituvchi, 2012.
3. Maxmudova N.A. Quruq qorishmalar texnologiyasi. Oʻquv qoʻllanma, Toshkent-2013 yil.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI
JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QURILISH MATERIALLARI VA KONSTRUKSIYALARI”
KAFEDRASI**

**“PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURULISH
QORISHMALARI” fanidan**

**TALABALAR MUSTAQIL ISHLARINI
TASHKIL ETISH, NAZORAT QILISH VA
BAHOLASHGA DOIR**

USLUBIY KO‘RSATMALAR

**(5A340501 - Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari va ularni ishlab chiqarish
texnologiyalari ta'lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan)**

JIZZAX - 2020 yil

Talabalar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlarni tashkil etish tartibi

Talabalar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar darsi auditoriyadan tashqarida amalga oshirishga mo'ljallangan mustaqil ishlarni bajarish yuzasidan tegishli yo'llanmalar berish va uning bajarilishini nazorat qilib borish maqsadida tashkil qilinadi.

Talabalar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar darsi fanning kalendar-tematik rejasiga muvofiq o'tkaziladi. «PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURULISH QORISHMALARI» fani bo'yicha talabalarning mustaqil ish mavzulari va mazmuni, ularni bajarish yuzasidan hisobot shakllari quyidagi jadvalda keltirilgan.

Maslahat darsi tegishli fan o'qituvchisi tomonidan o'tkaziladi.

Fan o'qituvchisi maslahat darsida quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

- talabalar mustaqil ishlari topshiriqlarini bajarish yuzasidan tegishli yo'llanma beradi.

- topshiriqni bajarish rejasini tuzishga yordamlashadi;

- tegishli adabiyotlar axborot manbalarini tavsiya qiladi;

- talabalar mustaqil ishlari yuzasidan tayyorlangan ishlanma, hisobot, referat, hisob-kitob va topshiriq natijalarini qabul qiladi hamda baholaydi.

Talabalar mustaqil ishi bo'yicha maslahatlar o'quv jarayonining 1 va 2 smenada tashkil etilishiga qarab talabalarning darsdan bo'sh vaqtlarida dars jadvaliga kiritiladi.

“Pardozlash ishlarida quruq qurulish qorishmalari” fanidan mustaqil ish soatlari

MUSTAQIL ISH SOATLARI

1-semestr

№	Mustaqil ta'lim mavzulari
1	Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari texnologiyasi
2	Quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun bog'lovchi moddalar
3	Dekorativ qurilish qorishmalarni ishlab chiqarishda pigment va rangli sementlarni qo'llash
4	Devor va shiftlar uchun pardozlovchi materiallar
5	Mahalliy materiallar asosida qurilish qorishmalari
6	Qorishmalar - qurilish madaniyati o'sishining muhim omili
7	Gips, sement suvoqli quruq qorishmalari

8	O'zbekistonda quruq qorishmalar ishlab chiqaruvchi korxonalar
9	To'ldiruvchilarning turi, tarkibi va xususiyatlari
10	Keramik buyumlar uchun yelimlovchi va pardozlovchi materiallar
11	Pardozlash ishlari uchun qurilish qorishmalarini qo'llash
12	Qurilish qorishmalari uchun kimyoviy qo'shimchalar
13	Sement va to'ldiruvlarni omborlarga joylash
14	Sement asosida qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi
15	Qorishmaning tayyorgarlik darajasiga ko'ra bo'linishi
16	Qo'llanadigan materiallarning asosiy me'yoriy qoidalari
17	Qurilish qorishmasini tayyorlash sxemasi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Asosiy adabiyotlar.

1. Neville A.M. Properties of concrete. 5th edition. TA439.N48. 2011.
2. N.Samig'ov "Qurilish materiallari va buyumlari" Darslik "Mexnat nashriyoti" T., 2013
3. Maxmudova N.A., Nuriddinov X.N. Pardozlash va issiqlik izolyatsiya materiallari. O'quv qo'llanma. T., 2010.
4. Парикова Е.В. Сухие строительные смеси. Учебное пособие. Новосибирск, 2010.
5. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А. Материаловедение (сухое строительство). Учебник. М., 2010.
6. Sh. Jumanov, S. Saidrasulov Quruq usulda qurilish va pardozlash ishlari. T., 2009.
7. Maxmudova N.A. Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., 2015.

**“Pardozlash ishlarida quruq qurulish qorishmalari” fanidan
bo’yicha kurs ishi (loyihasi)
rejalashtirilmagan.**

**“Pardozlash ishlarida quruq qurulish qorishmalari” fanidan
qo'llanilgan va mazkur fanni o'rganishni mustahkamlashda
foydalaniladigan atamalarning glossariysi
(qisqacha izohi)**

1. Alebastr – grekcha alabastros – gipsning bir turi, badiiy ishlov berishda ishlatiladi.
2. Bitum – lotincha bitumen, tog‘ smolasi. Tabiiy va sun‘iy organik bog‘lovchilarning umumiy nomi.
3. Bunker – inglizcha bunker – donador, sochiluvchan materiallarni saqlash uchun idish.
4. Vermikulit – fransuzcha vermiculite – mineral, magniyli, temirli alyumosilikat bo‘lib, gidroslyuzalar guruhiga kiradi. Qizdirganda hajmini 20 martagacha oshiradi.
5. Vermikulitbeton - o‘ta engil beton turi, issiqlik, tovush o‘tkazmaslik uchun ishlatiladi.
6. Gazobeton – engil beton turi, portlandsementga, ohak, suv, kvars qumiga gaz hosil qiluvchi (alyuminiy pudrasi) qo‘shimcha qo‘shib olinadi.
7. Gips – grekcha gypsos - mineral, suvli kalsiy sulfat. Havoii bog‘lovchi.
8. Glazur – nemischa Glasur – keramik material sirtini sirlash usuli. Sirlangan buyum Yuqori haroratda pishirib sirga yaltiroqlik va chidamlilik beradi.
9. Dezintegrator – lotincha integer – yaxlit – mo‘rt materiallarni maydalash mashinasi.
10. Dekarbonizatsiya lotincha carbo (carbonus) ko‘mir ma’nosini bildirib qaysidir materialni ugleroddan ajralishi. Masalan ohaktoshni qizdirib parchalash.
11. Defekt – lotincha – defectus – etishmaslik.
12. Diabaz – fransuzcha – diabase – magmatik tog‘ jinsi, qurilishda, yo‘l qurilishida ishlatiladi.
13. Dispersiya – lotincha – disperses – elangan, disperslik – materiallarning maydalanganlik darajasi (maydalik darajasi qanchalik mayda bo‘lsa disperslik shunchalik Yuqori).
14. Dozator – grekcha – dosis – materiallarni belgilangan miqdorda ta’minlash qurilmasi.
15. Doza – grekcha - dosis – aniq o‘lchab olingan miqdor.
16. Dolomit – porodoobrazuyuyiy mineral, kalsiy va magniy korbanati, cho‘kindi tog‘ jinsi.
17. Dyuym – gollandcha – duim, angliyadagi uzunlik o‘lchov birligi 1 dyuym = 2,54 sm.
18. Integratsiya - lotincha integration – tiklash, to‘ldirish. Integar – yaxlit. Biror bir qismlarni, elementlarni yaxlitlashtirish, birlashtirish.
19. Intelektual - lotincha intellectus – intellekti Yuqori rivojlangan oddiy intellektual ish bilan shug‘ullanadigan odam.
20. Intelekt - lotincha intellectus – aqlli, fikrlovchi, ijod qiluvchi, izlanuvchi odam.

21. Interer - fransuzcha interienr - ichki (vnutrennyy). Imorat ichki qismini me'moriy va badiiy jihozlanishi.
22. Izolyasiya – fransuzcha – isolation – kimnidir yoki nimanidir muxitdan ajratish.
23. Issiqlik izolyasiyasi –issiqlikni yomon o'tkazadigan material bilan issiqlikni yo'qolishini himoya qilish.
24. Indikator - lotincha – indicator – ko'rsatuvchi. Muhitning holatini, reaksiyani ketish jarayonini aniqlab turadi. M.fenolftalenn muhit neytral holatdan ishqorli holatga o'tganda rangsizdan qizil ranga o'tadi.
25. Kvarsit – tog' jinsi, tarkibida asosan kvars va peschanniklardan tashkil topgan, qurilish materiali sifatida, o'tga chidamli g'isht tayyorlashda foydalaniladi.
26. Keramzit – grekcha “keramos glina” , gil tuproqli jinslarni pishirib olinadigan, mayda g'ovakli sun'iy ko'pchitilgan material. Uning qumi va shag'ali issiqlik o'tkazmaydigan material sifatida, engil beton tayyorlashda ishlatiladi.
27. Keramzit beton – engil betonning bir turi, katta o'lchamdagi qurilish buyumlari tayyorlanadi.
28. Keramika – grekcha “keramike” gil tuproqdan pishirib tayyorlangan hamma turdagi buyumlarning nomi. Ular jumlasiga mayolika, terrakota, fayans, farfor-chinni va boshqalar kiradi.
29. Kern – nemischa “kern” tog' jinsi va boshqa materiallardan olingan silindrik ko'rinishidagi namuna. U olingan joydagi material haqida to'liq ma'lumot beradi.
30. Kizelgur – nemischa “kieselgur” g'ovak, engil, yumshoq tog' jinsi. SHisha keramika sanoatida foydalaniladi.
31. Klinker – nemischa “klinker” 1.Sun'iy ishlab chiqarilgan Yuqori mustahkamlik tosh, klinkerli g'isht, yo'l qurilishida ishlatiladi; 2. Sement xom ashyosini Yuqori haroratda eritib tayyorlangan, no geometrik shakldagi yarimfabrikat.
32. Karat – nemischa “karat” og'irlik o'lchov birligi. Zargarlikda qimmatbaho metall, tosh o'lchashda foydalaniladi. 1 karat - 200 mg.
33. Karbo – lotincha Carbo – ko'mir . murakkab uglerodli so'zlarning birinchi bo'g'ini. Masalan: karbonatlar, karbidlar.
34. Karbontalar –uglekislotali tuzlar. Masalan: potash, tabiatda kalsit, malahit va boshqalarning mineralli ko'rinishida uchraydi. Karbonatlarning katta miqdordagisi ohaktosh, dolomit va shu kabilar.
35. Karbonizatsiya –eritmani loyli massani is gazi bilan qayta ishlash. Qurilish materiallarida ohakli bog'lovchilardan tayyorlangan materiallarni qotishi tezlashtirish uchun foydalaniladi.
36. Karer – fransuzcha carrier. Foydali qazilmalarni ochiq usulda qazib olinadigan, maxsus jihozlar bilan jihozlangan, er qarida biror bir foydali tog' jinsi bo'lgan joy.
37. Kafel – nemischa kachel - giltuproqni pishirib tayyorlangan yupqa plitka. Ular sirlangan –glazurlangan va glazurlanmagan bo'ladi, devor va polni pardoqlashda ishlatiladi.

38. Kvars – nemischa Quarz –er yuzida keng tarqalgan minerallardan biri, kremniy ikki oksidi. Hosil bo‘lish turiga qarab magmatik, cho‘kindi, metamorfik turlari bor. Rangi xilma xil, asosan optikada, radioelektronikada, keramikada, badiiy buyumlar tayyorlashda ishlatiladi.
39. Kalkulyasiya – lotincha calculation hisob, hisoblash. Bir birlik bajarilgan ish yoki mahsulotni tannarxini hisoblash.
40. Kalsiy – lotincha Calx (caleis) – ohak. Birinchi marta so‘ngan ohakdan ajratib olingan. Kimyoviy element (unsur) belgisi. Sa – oq kumush rangli metall. Birikma holda tabiatda mel, ohaktosh, marmar, gips toshi va boshqa ko‘rinishlarda uchraydi.
41. Kalsina – lotincha Calx- ohak, qalay va qo‘rg‘oshinning eritmasi. Glazur tayyorlashda foydalaniladi.
42. Kalsit -lotincha Calx- ohak. Ohaktoshli shpat mineral, kalsiy karbonatning turi.
43. Kaolin – xitoycha – oq yoki oq ranga yaqin rangli glina.CHinni, fayans buyumlar tayyorlashdagi asosiy xom ashyo qog‘oz, rezina, mato va boshqa materiallar tayyorlashda ham foydalaniladi.
44. Kapsel –nemischa kapsel – o‘tga chidamli, (shamotli) idish (korobka). Sirlangan, glazurlangan chinni, fayans buyumlarni pishirishda foydalaniladi.
45. Komponovat - lotincha – componere - bir necha qismdan bitta yaxlitni (buyum, mexanizm va hakazo) yasash.
46. Konveyer inglizcha conveyer. 1. To‘xtovsiz yoki davriy harakatlanuvchi transport qurilmasi. Unda qandaydir material, mashina, jihozlari ketma ket bir necha ishchilar bilan yig‘iladi. 2. Materiallarni, yuklarni tashish uchun mo‘ljallangan, metaldan rezinadan va boshqa egiluvchan materialdan tayyorlangan rolikli, shnekli, kovshlik ma’lum bir uzunlikdagi aylanma harakat qiluvchi mexanizm.
47. Kondensat – lotincha - condensatum – quyuqlanish, suyuqliklarning bug‘ini qayta quyuqlanishi maslan suv bug‘ini sovib qayta suvga aylanishi.
48. Konstruktor - mashina, mexanizm, qurilish binolari inshootlarini loyihalovchi, yaratuvchi shaxs.
49. Konstruksiya - lotincha – construction. 1. Ishlab chiqarishdagi o‘rniga qarab buyum, mashina, mexanizm, jihozlarni joylashuv o‘rni. 2. Bino va inshootdagi elementlarning biror bir xossasi, mustahkamligi bo‘yicha turlari. Masalan: temirbeton, monolit yig‘ma, metal, yog‘och konstruksiyalar.
50. Korroziya – lotincha – Corrosto – emirilish, tashqi muhitdan kimyoviy yoki elektrokimyoviy ta’sir ostida materiallarning emirilishi.
51. Korund – nemischa Korund – o‘ta qattiq material tarkibida glinozem (alyuminiy oksidi) temir, xrom, titan, tabiiy aralashmasi bo‘ladi. Materiallarni kesishda, qumqog‘oz tayyorlashda, rangsiz kristallari qimmatbaho tosh sifatida ishlatiladi.
52. Kremniy – grekcha – kremnos – qoyalik. Kimyoviy unsur Si, qattiq material, er qarining 29,5% kremniydan iborat. U silikatlar va kremnezem ko‘rinishida uchraydi. Sement, chinni, shisha, g‘isht tayyorlashda foydaniladi.
53. Laboratoriya – lotincha - laboratorium. Ilmiy, ishlab chiqarish nazorati, o‘quv sinovlari o‘tkazish uchun mo‘ljallangan maxsus jihozlangan xona.

54. Lyoss - nemischa – Loss – tarkibida mayda glina qum va kalsiy karbonat har xil miqdorda bo‘lgan, sariq rangli yumshoq tog‘ jinsi.
55. Linoleum – lotincha - limun len, pol uchun material, polimer materialdan tayyorlangan.
56. Litr fransuzcha litre metrik o‘lchov tizimidagi hajm o‘lchov birligi. $1\text{ l}=1\text{ dm}^3=0,001\text{ m}^3$.
57. Magma – grekcha – magma. Er qaridan erib chiqqan massa, tarkibida silikatli birikmalar, gazlar bo‘lgan magmatik tog‘ jinslari.
58. Markirovat - fransuzcha – marguer – belgilamoq. Biror bir buyumga, tamg‘a quymoq, materialga marka bermoq.
59. Menzurka – lotincha – menzura – o‘lchov. Apteka yoki laboratoriyada suyuqliklarni o‘lchash idishi.
60. Mergel - nemischa – Mergel – cho‘kindi tog‘ jinsi. Tarkibida 40-60% mayda kalsitdolomitli va giltuproqli mineral. Sement ishlab chiqarishda qo‘shimchalarsiz qo‘llaniladi.
61. Mineral – fransuzcha - mineral, lotincha – minera ruda. Er qarida uchraydigan fizik kimyoviy jarayonlar asosida hosil bo‘lgan fizik kimyoviy tarkibi bo‘yicha individual bo‘lgan jins. Tog‘ jinslari, ruda va boshqa geologik jinslarning asosi sanaladi.
62. Mozayka – fransuzcha - mosaïque, italyancha – mosaicol. SHisha bo‘laklari, rangli toshlardan, yog‘ochdan, metall va boshqa materialdan tayyorlangan badiiy ko‘rinish, ornament.
63. Monolit – grekcha – monolithos – monos – bir + lithos tosh. YAxlit tosh, imorat va inshootning yaxlit quyilgan joyi.
64. Mramor – lotincha – marmor grekcha – marmaros- yaltiroq. Kristal tog‘ jinsi. Tarkibida kalsit donalari bo‘lgan metamorfik tog‘ jinsi. Pardozi material.
65. Mullit –SHOTlandiyadagi Moll oroli nomidan olingan mineral, murakkab tarkibli alyuminiy silikati. Sun‘iy glinani pishirish va eritib tayyorlangan andaluzit. Pishirish harorati 1550°S va Yuqori.
66. Mundshtuk – nemischa – Mundstuch – apparat va mashinaning oxirgi qismi. U ishlab chiqarish mahsulotga talab etilgan shakl beradi.
67. Mufel – nemischa – Muffel – ichki tomoniga qizdirish elementlari qo‘yilgan, o‘tga chidamli g‘isht yoki metaldan tayyorlangan, yopiq kamera yoki idish.
68. Oniks – grekcha onyx. 1.agatning bir turi bo‘lgan mineral, oq qora rangli qatlamli yarim qimmatbaho tosh. 2. Marmarli oniks mikrokristalik arogonitning turi bo‘lgan mineral. Oq-sariq qatli yashil rangli mineral bezak ishlarida, pardozlashda foydalaniladi.
69. Operator - lotincha Operator harakatlanuvchi besh xil ko‘rinishda bo‘lib bizga taluqlisi. 2.Biror bir qurilma, jihozni boshqarish, xizmat ko‘rsatishni amalga oshiradigan mutaxasis.
70. Ortoklaz – grekcha orthos to‘g‘ri +klasis sindirish ma‘nosini anglatadi. Alyumosilikatlar guruhiga kirgan mineral, tarkibida kaliylik dala shpatlari bo‘lib granit, sienit, pegmatit hosil qiluvchi mineral. Keramik materiallar ishlab chiqarishda bebaho material.

71. Oxra - grekcha ochros oqish, sariqroq buyoq tayyorlash uchun tabiiy mineral bo'lib tarkibida 15-20 % va undan ko'p temir oksidi bo'lgan glina.
72. Parapet - inglizcha parapetto. Baland bo'lmagan to'siq. Ko'prik, tom atrofiga va boshqa shu kabi joylarga qo'yiladigan to'siq. Harbiylarda brustver – to'siq uchun ishlatiladigan tosh devor.
73. Parket - fransuzcha parquet. Qattiq tayyorlangan maxsus taxtacha. Pol tayyorlashda ishlatiladi.
74. Patent – lotincha Patens- ochiq ma'nosini beradi. Ixtiro uchun avtorga, muallifga berilgan hujjat.
75. Perlit – fransuzcha - perlite. Otqindi tog' jinslarini pishirib olinadigan engil to'ldiruvchi, issiqlik o'tkazmaydigan beton, pechlarni, mo'rilarini issiqlik izolyasiyasi uchun ishlatiladi.
76. Plastifikatorlar – grekcha - plastos – yopishqoq, plastik + lotincha fasere – bajarmoq. Materiallarning plastikligini, elastikligini yaxshilovchi qo'shimcha SSB, SDB va hakazo.
77. Plintus - grekcha – plinthos plita, plitka. Bino ichidagi pol bilan devor orasidagi tirqishlarni yopuvchi yog'och, plastik materialdan tayyorlangan qurilish materiali.
78. Press lotincha - pressare – bosish, siqish. Materiallarni yaxshi joylashishi uchun siqish, shaklini o'zgartirib detal yasash, egish bukish va materiallarni sinash uchun qo'llaniladigan mashina va mexanizm.
79. Reklamatsiya – lotincha – reclomatio qoniqmaslik, ma'qullamaslik. Material, buyum yoki boshqa narsalarni sotgan tashkilot yoki shaxsga nisbatan sotilgan narsaning sifatsizligi haqida bildirilgan qoniqish hosil qilmaslik.
80. Rekupirator – lotincha – recuperation – orqaga qaytarish, qayta qabul qilish. Issiqlik almashtirgichlarda, chiqayotgan issiqlikdan qaytdan
81. Rentabel - nemischa – rentabel - qilingan chiqimdan foyda olish. Xo'jalik yuritish uchun yaxshi, daromad keltiruvchi ishlab chiqarish.
82. Rigel – nemischa - Riegel- qurilish konstruksiyalarining elementi bo'lib, asosan ustunlarni gorizontaal biriktirishda ishlatiladi.
83. Ruberoid - lotincha – ruber qizil + grekcha eldos ko'rinish so'zlarni anglatadi. Tombop, gidroizolyasiyada ishlatiladigan, karton qog'oz asosli bitum bilan qoplanib ustiga mineral kukun sepilgan material.
84. Saman - turkiy cebon, shu kabi boshqa tolali qo'shimcha qo'shib tayyorlangan havoda quritilgan giltuproqdan tayyorlangan g'isht.
85. Sertifikat fransuzcha certificat, lotincha certurm to'g'ri + facere bajarmoq. Biror bir buyum, materialning sifatiga javob beradigan hujjat.
86. Standart – inglizcha Standard – namuna, etalon, model. Asosiy mahsulot shunga boshqa shu kabi ishlab chiqarilgan mahsulotlar taqqoslanadi.
87. Suspenziya – lotincha suspension – mualloq holat. Suyuqlik ichida mayda qattiq jinslarni mualloq holatda bo'lishi. Masalan giltuproqli loyqa suv.
88. Sxema – grekcha – schema namuna, ko'rinish, qolip. Biror bir qurilma, texnologik jarayondagi tizimni qurilmalar yoki jihozlarni ketma-ket joylashish chizmasi.

89. Talk – nemischa – talk – silikat magniy, yog‘li ko‘rinishdagi o‘ta yumshoq mineral. Ko‘p sanoatlarda qo‘llaniladi, jumladan o‘tga chidamli g‘isht ishlab chiqarishda foydalaniladi.
90. Texnologiya – grekcha – techne – san‘at, mahorat + logiya - ishlab chiqarish jarayonida xom ashyo, yarimfabrikatlar, xossalari, holatini o‘zgarishi tayyorlash usullari, ishlov berish turlarining jamlanmasi. Masalan: sement ishlab chiqarish jarayonidagi texnologiyalar.
91. Torketlash – lotincha - (tec) tor – suvoq + (con) cret – zichlashtirish. Betondan zich qoplama qoplash. O‘tga chidamli giltuproqdan Yuqori bosimgacha havo yordamida yuzaga ishlov berish. Qozonxonadagi o‘choqlarni suvoq qilishda foydalaniladi.
92. Torketbeton - qurilish konstruksiyalari bilan yuzasiga torketlash usulida beton qorishmasi qoplash, sement pushka yordamida qoliplarni to‘ldirish.
93. Travertin - itolyanacha - travertino – ohaktoshli tuf kalsiy karbonatning g‘ovakli yig‘indisi. Pardoqlash qurilish materiali sifatida foydalaniladi.
94. Traversa - fransuzcha – traverse. Qurilish, qurilish materiallari ishlab chiqarishda ko‘tarish mexanizmlarining gorizontol holatda turadigan yuk ko‘tarish moslamasi.
95. Tuf - lotincha – tofus. Har xil holat hosil bo‘lgan tog‘ jinslarining umumiy nomi. Ohakli tuf engil g‘ovak tog‘ jinsi. Vulqon tufi vulqon natijasida hosil bo‘lgan engil, g‘ovak tog‘ jinsi. Kremniyli tuf qurilish materiali sifatida foydalaniladigan issif yoki iliq joylarda hosil bo‘lgan aralashma.
96. Ultramarin – nemischa – Ultramarun - lotincha – Ultra juda, o‘ta + marinus dengizniki ko‘k pegment, kaolin, soda, oltingugurt ko‘mirni aralashmasini eritib tayyorlanadi. Buyoq, linoneumga, rezinaga, sement plitkalarga va boshqa sohalarda buyoq sifatida foydalaniladi.

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

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

No. 5M-5A340501-3.03

2020 yil "28" 08



TASDIQLAYMAN

Jizzax politeknika instituti rektori

2020 yil "29" 08

PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURILISH QORISHMALARI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	300000	- Ishlab chiqarish texnik soha
Ta'lim sohasi:	340000	- Arxitektura va qurilish
Ta'lim yo'nalishlari:	5A340501	- Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari va ularni ishlab chiqarish texnologiyalari

Jizzax-2020 yil

Fan dasturi Jizzax politexnika institutida ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Akramov X.A.

- "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrası
t.f.d., professor.

Taqrizchilar:

Rahimov Sh.T.

- "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalari
texnologiyasi" kafedrası, PhD.

G'aniyev A.G'.

- "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedrası
dotsenti.

Fan dasturi Jizzax politexnika instituti Kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya
qilingan (2020 yil "9" 08 dagi "4" - sonli bayonnoma)

I. O‘quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta’limdagi o‘rni.

Ushbu fan pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmasiga oid masalalar, bog‘lovchi moddalar, to‘ldiruvchilar, qurilish qorishmalari haqidagi ilmning rivojlanishi, quruq qurilish qorishmalarining O‘zbekiston va chet ellarda turli sohada qo‘llash, qurilish industriyasining rivojlanishi bugungi kunda qurilishda qurilish qorishmalarining yangi tarkiblarini yaratishni, hozirgi kundagi holatini o‘zlashtirish, qurilish qorishma xususiyatlariga ta’sir etuvchi omillar, quruq qurilish qorishmalarni ishlab chiqarish texnologiyasi haqida malumot va qo‘yiladigan talablari jarayonning o‘ziga xos tomonlari va mohiyatini qamrab oladi.

“Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fani tanlov fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib 1 kursda o‘qitish maqsadga muvofiq. Mazkur fan boshqa fanlarning nazariy va uslubiy tomonlarini tashkil qilib, o‘z rivojida aniq yo‘nalishdagi fanlar uchun zamin bo‘lib xizmat qiladi.

II. O‘quv fanning maqsad va vazifasi.

Fanni o‘qitishdan maqsad – magistrlarda qurilish materiallarini yaratilishini umumiy prinsiplarini; pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarni tarkibi va xususiyatini; quruq qurilish qorishmalarni ishlab chiqarish usullari va qo‘llanilish sohalarini o‘rganish bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar va jarayonlarga uslubiy yondashuv, hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo‘yicha talabalarning bilimi, ko‘nikma va malakalariga quyidagi talablar qo‘yiladi.

Magistr:

“Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanini o‘zlashtirish jarayonida magistr:

- quruq qurilish qorishmalari tarkibi;
- quruq qurilish qorishmalarini rivojlanish bosqichlari;
- quruq qurilish qorishmalarining turlari to‘g‘risida ***tasavvurga ega bo‘lishi;***

- quruq qurilish qorishmalarini klassifikatsiyasini;
- qurilish qorishmalarini xossalarini;
- pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun materiallarni ***bilishi va ulardan foydalana olishi;***

- quruq qurilish qorishmalari uchun talablarni o‘rganish;
- quruq qurilish qorishmalari tayyorlash talablari;
- qurilish qorishmalari me’yoriy xujjatlari bo‘yicha ***ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak.***

III. Asosiy nazariy qism (maruza mashg'ulotlari).

1-Modul. Fanning mohiyati, uning maqsadi va vazifalari.

1-mavzu. "Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari" faniga kirish.

Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari texnologiyasining mohiyati. O'zbekiston Respublikasida qurilish qorishmalarini tutgan o'rni. Qurilish qorishmalarining maqsad va vazifalari. Qurilish qorishmalarini rivojlanish bosqichlari.

2-mavzu. Qurilishda pardozlash ishlari va quruq qurilish qorishmalarining klassifikatsiyasi.

Quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi. Qo'llanilishiga ko'ra qorishmalarining bo'linishi.

3-mavzu. Quruq qurilish qorishmalari tayyorlash uchun materiallar.

Qorishmalarni tayyorlash uchun materiallar. Kimyoviy tarkibiga ko'ra guruhlarga bo'linishi. Organik va noorganik bog'lovchi moddalar. Bog'lovchi moddalarning xususiyatlari va qo'llanilishi. Gips bog'lovchi moddalarni bo'linishi. Turlari bo'yicha qo'llanilishi.

4-mavzu. Maydalash jarayonida aktiv mineral qo'shimchalar.

Aktiv mineral qo'shimchalar. Ularning turlari va tarkibi. Aktiv mineral qo'shimchalarni qo'llash. Sulfat – spirtli barda, modifikatsiyalangan texnik lignosulfanat. Ishlatilish sohalari.

5-mavzu. Quruq qurilish qorishmalari va pardozlash ishlarida ishlatiladigan kimyoviy qo'shimchalar.

Qorishmalar va quruq qurilish qorishmalar ishlab chiqarishda bog'lovchi moddalar, to'ldiruvchilar. Ishlab - chiqarish bosqichlari, qo'shimchalarning afzalliklari, sarflanuvchi energiya miqdori, komponentlar sarfi, material hajmi. Material xususiyatini o'zgarishi, struktura hosil bo'lishi va qotish jarayonlari.

6-mavzu. Qurilishda pardozlash ishlari va bo'yoqchilik ishlarida pigment va to'ldiruvchilar.

Kukunsimon lok-bo'yoq materiallari. Materiallarga bo'lgan talab. Kukunsimon bo'yoqlar. Bezakli materiallar. Kukunsimon yuqori himoyali va manzarali hususiyatlarga ega polimer qoplamalarni olish usuli. Kukunsimon

bo‘yoqlar. Dispers kompozitsiyalar. Qotiruvchilar, to‘ldiruvchilar, pigmentlar va maqsadli qo‘shimchalar.

7-mavzu. Qorishmani turli asboblarda surkash.

Qorishmani yuzaga surkash. Quyuq qorishmani surkashda ishlatiladigan uskunalar. Devor va shiftlarga qorishma surkash usullari va texnologiyalari.

8-mavzu. Shpaklevka aralashmalari. Gips bog‘lovchi asosida shpaklevka qorishmalari.

Shpaklevka aralashmalari. Gips bog‘lovchi asosida shpaklevka qorishmalari. Qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish. Sement va gips bog‘lovchi asosida quruq qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi

9-mavzu Shpaklevka aralashmalari.

KNAUF korxonalarida ishlab chiqariluvchi quruq aralashmalardan shpaklevkalar. “Fugen” firmasining gipsli shpaklevkalari. KNAUF – Fugen oddiy shpaklevkasi gips karton listlar.

IV. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi.
2. Pardoqlash ishlarida suvoqchilik ishlari.
3. Suvoq uchun qorishmalari. Dekorativ suvoqlar.
4. Qurilish qorishmalari uchun to‘ldiruvchilar, turi, xususiyatlari.
5. Beton qorishtirgich sexi, ishlab chiqarish jarayoni.
6. Qurilish qorishmalar va qurilish qorishmalari ishlab chiqarishda sifat nazorati.
7. Rangdor ohak-qum suvog‘i bilan suvash.
8. Fasadlarni tabiiy tosh ashyolar-marmar, granit va boshqa plitalar bilan quruq usulda qoplash.

Amaliy mashg‘ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir o‘qituvchi tomonidan o‘tkazilishi lozim. Mashg‘ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o‘tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo‘llanilishi maqsadga muvofiq.

V. Mustaqil ta‘lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta‘lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Pardoqlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari texnologiyasi.
2. Quruq qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun bog‘lovchi

moddalar.

3. Dekorativ qurilish qorishmalarni ishlab chiqarishda pigment va rangli sementlarni qo'llash.
4. Devor va shiftlar uchun pardozlovchi materiallar.
5. Mahalliy materiallar asosida qurilish qorishmalari.
6. Qorishmalar - qurilish madaniyati o'sishining muhim omili.
7. Gips, sement suvoqli quruq qorishmalari.
8. O'zbekistonda quruq qorishmalar ishlab chiqaruvchi korxonalar.
9. To'ldiruvchilarning turi, tarkibi va xususiyatlari.
10. Keramik buyumlar uchun yelimlovchi va pardozlovchi materiallar.
11. Pardozlash ishlari uchun qurilish qorishmalarni qo'llash.
12. Qurilish qorishmalari uchun kimyoviy qo'shimchalar.
13. Sement va to'ldiruvlarni omborlarga joylash.
14. Sement asosida qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi.
15. Qorishmaning tayyorgarlik darajasiga ko'ra bo'linishi.
16. Qo'llanadigan materiallarning asosiy me'yoriy qoidalari.
17. Qurilish qorishmasini tayyorlash sxemasi.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari Asosiy adabiyotlar.

1. Neville A.M. Properties of concrete. 5th edition. TA439.N48. 2011.
2. N.Samig'ov "Qurilish materiallari va buyumlari" Darslik "Mexnat nashriyoti" T., 2013
3. Maxmudova N.A., Nuriddinov X.N. Pardozlash va issiqlik izolyatsiya materiallari. O'quv qo'llanma. T., 2010.
4. Парикова Е.В. Сухие строительные смеси. Учебное пособие. Новосибирск, 2010.
5. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А. Материаловедение (сухое строительство). Учебник. М., 2010.
6. Sh. Djumanov, S. Saidrasulov Quruq usulda qurilish va pardozlash ishlari. T., 2009.
7. Maxmudova N.A. Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., 2015.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Mirziyoyev SH.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 mayda "Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4335 - sonli Qarori.
9. O'zRST 30491-97 Organik mineral qorishmalar.
10. O'z. RST 7473-94. Beton qorishmalari.

11. Nuritdinov X.N., Maxmudova N.A. Beton qorishma ishlari texnologiyasi. T., Talqin, 2004.

Internet saytlar.

<http://www.allbeton.ru/>

<http://www.ibeton.ru/>

www.alfastroycom.ru

www.allbeton.ru

www.ap-stroy.ucoz.com

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

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI

"Tasdiqlandi"
O'quv ishlarini bo'yicha prorektor
G.G. Egamnazarov
2020 yil 25 08

**PARDOZLASH ISHLARIDA QURUQ QURILISH QORISHMALARI
FANINING ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 300000 - Ishlab chiqarish texnik soha

Ta'lim sohasi: 340000 - Arxitektura va qurilish

Ta'lim yo'nalishi: 5A340501 - Qurilish materiallari, buyumlari va
konstruksiyalari va ularni ishlab
chiqarish texnologiyalari

Umumiy o'quv soati: -64 soat

Shu jumladan:

Ma'ruza : -15 soat (1 semestr-15 soat)

Amaliy mashg'ulotlar: – 15 soat (1 semestr-15 soat)

Mustaqil ta'lim soati: – 34 soat (1 semestr-34 soat)

Jizzax- 2020

Fanning ishchi o'quv dasturi Jizzax politehnika institut 2020 yil " _____ " -dagi
" _____ " -sonli buyrug'i bilan (buyruqning _____ ilovasi) tasdiqlangan "Pardozlash
ishlarida quruq qurilish qorishmalari" fani dasturi asosida tayyorlangan.

Fan dasturi Jizzax politehnika instituti ilmiy-uslubiy kengashining 2020 yil
" 28 " 08 " -dagi 1 -sonli bayonotasi bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchi:

Akramov X.A. - "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedras
t.f.d., professor.

Taqrizchilar:

Rahimov Sh.T. - "Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalari
texnologiyasi" kafedras, PhD.

G'aniyev A.G'. - "Qurilish materiallari va konstruksiyalari" kafedras
dotsenti.

JizPI "Qurilish materiallari
muhandisligi" kafedrasining
2020 yil " 22 " -dagi 08 -sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.




(imzo)

Sh. Erboyev

JizPI "Qurilish materiallari
va konstruksiyalari"
kafedras mudiri:
2020 yil " 26 " -dagi 08 -sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.


(imzo)

O. Berdiyev

I.O'quv fani o'qitilishi bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar

“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fani magistrnlarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, qurilish qorishma xususiyatlariga ta'sir etuvchi omillar, qurilish qorishmalarni ishlab chiqarish texnologiyasiga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

Magistr:

“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanini o'zlashtirish jarayonida magistr:

- quruq qurilish qorishmalari tarkibi;
- quruq qurilish qorishmalarini rivojlanish bosqichlari;
- quruq qurilish qorishmalarining turlari to'g'risida **tasavvurga ega bo'lishi;**

– quruq qurilish qorishmalarini klassifikatsiyasini;

– qurilish qorishmalarini xossalarini;

– pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun materiallarni **bilishi va ulardan foydalana olishi;**

- quruq qurilish qorishmalari uchun talablarni o'rganish;
- quruq qurilish qorishmalari tayyorlash talablari;
- qurilish qorishmalari me'yoriy xujjatlari bo'yicha **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.**

1. Ma'ruza mashg'ulotlari

1-jadval

№	Ma'ruzalar mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semestr		
1.	Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalarini qo'llash, qurilish qorishmalarining maqsad va vazifalari.	2
2.	Qurilishda pardozlash ishlari va quruq qurilish qorishmalarining klassifikatsiyasi.	2
3.	Quruq qurilish qorishmalari tayyorlash uchun materiallar.	2
4.	Maydalash jarayonida aktiv mineral qo'shimchalar.	1
5.	Quruq qurilish qorishmalari va pardozlash ishlarida ishlatiladigan kimyoviy qo'shimchalar.	2
6.	Qurilishda pardozlash ishlari va bo'yoqchilik ishlarida pigment va to'ldiruvchilar.	2

7.	Qorishmalarni turli asboblarni bilan surkash usullari va texnologiyalari.	2
8.	Shpaklevka aralashmalari. Gips bog'lovchi asosida shpaklevka qorishmalari.	2
	Jami:	15

Ma'ruza mashg'ulotlari multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem. guruhlar oqimi uchun o'tiladi.

2. Amaliy mashg'ulotlar

2-jadval

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semestr		
1.	Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi.	2
2.	Pardozlash ishlarida suvoqchilik ishlari.	2
3.	Suvoq uchun qorishmalari. Dekorativ suvoqlar.	2
4.	Qurilish qorishmalari uchun to'ldiruvchilar, turi, xususiyatlari.	2
5.	Beton qorishtirgich sexi, ishlab chiqarish jarayoni.	2
6.	Rangdor ohak-qum suvog'i bilan suvash.	2
7.	Fasadlarni tabiiy tosh ashyolar-marmar, granit va boshqa plitalar bilan quruq usulda qoplash.	3
	Jami:	15

Amaliy mashg'ulotlar multimediya qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem. Guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

3. Mustaqil ta'lim

3-jadval

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Dars soatlari hajmi
1-semestr		
1.	Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari texnologiyasi.	2
2.	Quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun bog'lovchi moddalar .	2
3.	Dekorativ qurilish qorishmalarni ishlab chiqarishda pigment va rangli sementlarni qo'llash.	2
4.	Devor va shiftlar uchun pardozlovchi materiallar.	2

5.	Mahalliy materiallar asosida qurilish qorishmalari.	2
6.	Qorishmalar - qurilish madaniyati o'sishining muhim omili.	2
7.	Gips, sement suvoqli quruq qorishmalari.	2
8.	O'zbekistonda quruq qorishmalar ishlab chiqaruvchi korxonalar.	2
9.	To'ldiruvchilarning turi, tarkibi va xususiyatlari.	2
10.	Keramik buyumlar uchun yelimlovchi va pardozlovchi materiallar.	2
11.	Pardozlash ishlari uchun qurilish qorishmalarni qo'llash.	2
12.	Qurilish qorishmalari uchun kimyoviy qo'shimchalar.	2
13.	Sement va to'ldiruvlarni omborlarga joylash.	2
14.	Sement asosida qurilish qorishmalarini ishlab chiqarish texnologiyasi.	2
15.	Qorishmaning tayyorgarlik darajasiga ko'ra bo'linishi.	2
16.	Qo'llanadigan materiallarning asosiy me'yoriy qoidalar.	2
17.	Qurilish qorishmasini tayyorlash sxemasi.	2
	Jami:	34

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

Fan bo'yicha kurs ishi. Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

5. Fan bo'yicha talabalar bilimni baholash va nazorat qilish me'zonlari

4-jadval

Baholash usullari	Ekspress testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, prezentatsiyalar
Baholash me'zonlari	5 (a'lo) baho Magistr mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikr lay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.
	4 (yaxshi) baho Magistr mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.
	3 (qoniqarli) baho Magistr olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda.
	2 (qoniqarsiz) baho Magistr fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning)

	mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda.		
	Baholash turlari	Topshiriq soni	Topshiriqning maksimal bahosi
	Oraliq nazorat		
	Test (30 ta savoldan iborat, shundan 10 ta savol mustaqil ish mavzulari kiritilgan) yoki Yozma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30 (3)	5
	Yakuniy nazorat		
	Test (30 ta savoldan iborat, shundan 10 ta savol mustaqil ish mavzulari kiritilgan) yoki Yozma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30 (3)	5
Magistrning laboratoriya mashg'ulotlari hamda mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi bo'yicha bilimni baholash fan o'qituvchisi tomonidan 5 baholik tizimda amalga oshiriladi. Magistrni oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.			

6. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Asosiy adabiyotlar.

1. Neville A.M. Properties of concrete. 5th edition. TA439.N48. 2011.
2. N.Samig'ov "Qurilish materiallari va buyumlari" Darslik "Mexnat nashriyoti" T., 2013
3. Maxmudova N.A., Nuriddinov X.N. Pardoqlash va issiqlik izolyatsiya materiallari. O'quv qo'llanma. T., 2010.
4. Парикова Е.В. Сухие строительные смеси. Учебное пособие. Новосибирск, 2010.
5. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А. Материаловедение (сухое строительство). Учебник. М., 2010.
6. Sh. Jumanov, S. Saidrasulov "Quruq usulda qurilish va pardoqlash ishlari" T., 2009.
7. Maxmudova N.A. Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., 2015.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Mirziyoyev SH.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 mayda “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4335 - sonli Qarori.

9. O‘zRST 30491-97 Organik mineral qorishmalar.

10. O‘z. RST 7473-94. Beton qorishmalari.

11. Nuritdinov X.N., Maxmudova N.A. Beton qorishma ishlari texnologiyasi. T., Talqin, 2004.

Internet saytlar.

<http://www.allbeton.ru/>

<http://www.ibeton.ru/>

www.alfstroycom.ru

www.allbeton.ru

www.ap-stroy.ucoz.com

TARQATMA MATERIALLAR





**“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan
nazorat uchun savollar.**

1. Quruq qurilish qorishmalari va klassifikatsiyasi
2. Qurilish qorishmasining tarkibi nimalardan iborat?
3. Qurilish qorishmasining yoyiluvchanligi qanday aniqlanadi?
4. Suvoq qorishmasi qanday asosiy ko‘rsatgichga ega bo‘lishi kerak?
5. Bog‘lovchisining turiga qarab qanday qorishmalar bo‘ladi?
6. Oddiy suvoq qanday qatlamlardan iborat?
7. Suvoq ishlarini bajarishda suvoq sokoli nima uchun qo‘llanadi?
8. Suvoq qilishda andava nima vazifani bajaradi va uning qanday turlari bor?
9. Toshimon yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
10. YOg‘och yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
11. Turli jinsli yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
12. Suvoqlarning bajarilish aniqligi va pardozlanish sifatiga qarab qanday turlari bor?
13. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?
14. Ichki devorlarni qanday qorishmalar bilan suvaladi?
15. Tashqi devorlar qanday qorishmalar bilan suvaladi?
16. Binoning tashqi qismi nima maqsadlarda pardozlanadi?
17. Suvoq nima vazifani bajaradi?
18. Suvoq ishlarini bajarishda qanday xavfsizlik texnikasi tadbirlari amalga oshirilishi kerak?
19. Suvoqchilik ishlarida qo‘llaniladigan asboblarga qo‘yiladigan talablar?
20. Suvoqchilik ishlarida qo‘llaniladigan korjomalarga qo‘yiladigan talablar?
21. Binolar ichki va tashqi qismini pardozlashda qanday so‘ri, xavoza va moslamalardan foydalaniladi?
22. Binolarning fasad qismi nima maqsadda suvaladi?
23. Fasadlarni manzarali suvash qanday bajariladi va uning qanday turlari bor?
24. Toshuvoqlar qanday bajariladi?
25. Qish davrida suvoq ishlarini bajarishda qanday choralar qo‘llaniladi?
26. Suvoq ishlarida yuzalar qanday rejalaniadi?
27. Qorishmani yuzaga chaplashning qanday usullari bor?
28. Pardoz suvoqning tarkibi nimadan iborat va u qanday bajariladi?
29. Suvoqda raxlar qanday hosil qilinadi?
30. Maxsus qorishmalar bilan qanday joylar suvaladi?
31. Qorishma nasoslarining ishlash prinsipi qanday?
32. Torkret – suvoq uchun quruq aralashma tayyorlash va torkretlash

33. Xona va suvoqlarni quritish qanday amalga oshiriladi?
34. Qish faslida xona va yuzalarni suvashga tayyorlash
35. Rangdor ohak-qum suvog'i bilan suvash
36. Elimli quruq qorishmalar
37. Pollarni o'rnatish uchun kuruk kurilish aralashalari
38. Fasadlarni tabiiy tosh ashyolar-marmar, granit va boshqa plitalar bilan quruq usulda qoplash
39. KNAUF-gipskarton qoplamalaridan pardevorlar qurish
40. Knauf gipskarton qoplamalaridan osma shiftlar
41. Yig'ma asoslarni montaj qilish texnologiyasi
42. Devor yuzalarini KNAUF-gipskarton qoplamalari yordamida sinchsiz va sinchli qoplash
43. Pollarning yig'ma asoslari.
44. Portlandsement ishlab chiqarish usullari. Ishlab chiqarish texnologiyasi.
45. Quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun materiallar.
46. Maydalash jarayonida aktiv mineral qo'shimchalar
47. Sulfatga chidamli, Yuqori mustahkamli, tez qotuvchi portlandsementlar
48. Qorishmalar va quruq qurilish qorishmalar ishlab chiqarishda bog'lovchi moddalar, to'ldiruvchilar
49. Binoning tashqi va ichki pardozi sifatiga qo'yiladigan talablar
50. Uzoq muddatga chidaydigan pishiq parda hosil qiladigan yangi, tejamli, samarali pardozlash materiallari
51. Qurilish ishlari va sifatiga nisbatan qo'yilayotgan talablar. Pardozlash ishlari
52. Qurilishda pardozlash ishlari.
53. Binoni qurishda ma'lum tartibda bajariladigan kompleks ishlar
54. Er osti kommunikatsiyalari: sovuq va issiq suv quvurlari, isitish, kanalizatsiya, gaz quvurlari, telefon kabeli, elektr kabeli va h. k. Er usti ishlari.
55. Binoning qurilish ishlari tartibi
56. Suvoqchilik ishlari
57. Suvoq pardoz berishning turi
58. YUzaga suvalgan suvoq qorishmasi
59. Binoning issig'ini saqlash, akustikani yaxshilash, binoni to'la yoki qisman yonmaydigan qilish va uning yog'och qismlarini chirishdan saqlash.
60. Havozalar va so'rirlarni qurish. O'rnatilishi.
61. Inshootning tuzilishi bajariladigan ishlarning muddati va hajmiga qarab havozalar, osma yoki ko'chma havozalardan foydalanish

62. YOg'och yuzalarni suvoqqa tayyorlash
63. YOg'och devorlar g'o'la, pushtaxta, turli qalinlikdagi taxta va reykalar.
- 64.** G'adir-budir yuzalar hosil qilish uchun ularga rezgi taxta qoqish.
65. YOg'och parda devor, devor va shiftlarning issiqlik va tovush o'tkazuvchanligini kamaytirish.
66. Turli materiallarga suvalgan suvoq turlari
67. To'r ishlatilganda hosil bo'ladigan xususiyatlar.
68. Turli jinsli yuzalarni suvoqqa tayyorlash
69. Qorishmani yuzaga surkash. Quyuq qorishmani surkashda ishlatiladigan uskunalar.
70. Devor va shiftlarga qorishma surkash usullari va texnologiyalari
71. Suvoq qurilmalari va agregatlari
72. Katta ko'lamli suvoq ishlarini bajarishda qo'zg'almas va ko'chma suvoq qurilmalari yoki agregatlari.
73. Ko'p qavatli binoni suvash uchun qorishma uzatish usullari.
74. KNAUF korxonalarida ishlab chiqariluvchi quruq aralashmalardan shpaklevkalar
75. "Fugen" firmasining gipsli shpaklevkalari
76. KNAUF – Fugen oddiy shpaklevkasi gips karton listlar
77. Marmar kukuni va kvars qumi to'ldirgich sifatida ishlatilishi
78. Terrazit aralashma. Terrazitning rangi va fakturasi
79. Kukunsimon lok-bo'yoq materiallari. Materiallarga bo'lgan talab
80. Kukunsimon Yuqori himoyali va manzarali hususiyatlarga ega polimer qoplamalarni olish usuli.
81. KNAUF ashyo va buyumlari ishlab chiqarish uchun gips xom ashyosi.
82. KNAUF korxonalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlari.
83. Pardoqlashning KNAUF jamlama tizimlari.
84. KNAUF jamlama tizimlarining elementlari
85. Dispers kompozitsiyalar. Qotiruvchilar, to'ldiruvchilar, pigmentlar va maqsadli qo'shimchalar

TESTLAR

Suvoq ishlarining bajarilish sifatiga ko'ra qanday turlari mavjud?

- {~%100%oddiy, sifatli, yuqori sifatli
- ~%0%sepma, qora suvoq, pardozi suvoq
- ~%0% ho'l va quruq suvoq
- ~%0%sifatli, o'ta sifatli}

Qurilishda suvoqchilik bolg'asi , pardozlash pichog'i, reyka-otves va inventar mayaklar qanday ishlarni bajarishda ishlatiladi?

- {~%100%yuzalarni tayyorlashda va yuzalarni tekshirishda
- ~%0%qorishmalarni tekislashda
- ~%0% qorishmalarni chaplashda
- ~%0%yuzalarni tekshirishda va qorishmalarni chaplashda}

SO-66 tipidagi suvoqchilik agregatining ishlash quvvati m³/soat nimaga teng?

- {~%100%6
- ~%0%2
- ~%0%4
- ~%0%3}

Suvoqchilik ishlarini qo'lda bajarishda sementli qora suvoqni surtishning davomiyligi necha soatga teng?

- {~%100%2 – 3
- ~%0%3 - 5
- ~%0%4 – 7
- ~%0%1 – 5}

Binoning ichki yuzasini pardozlash ishlari suvoqni necha foizgacha quritishdan so'ng amalga oshiriladi?

- {~%100%8%
- ~%0%12%
- ~%0%10%
- ~%0%4%}

Devor yuzasini shpaklevkaning 1 chi qavatini necha mm atrofida bo'ladi?

- {~%100%1-1,5
- ~%0%2,1-2,5
- ~%0%1-3
- ~%0%0,5-1,2}

Yelimli shpaklevka tayyorlashda qancha miqdorda bo'r ishlatiladi?

- {~%100%kerakli quyuqlikka kelguncha
- ~%0%1000g
- ~%0%25g

~%0%50g}

Binoning tashqi yuzasini bo'yashda shamolning tezligi necha m/s dan oshsa ish jarayoni to'xtatiladi?

{~%100%10

~%0%12

~%0%20

~%0%25}

Koshinlangan devor yuzasining mustahkamligi va uzoqqa chidamliligi nimaga bog'liq?

{~%100%asosni tayyorlash sifatiga

~%0%sement turiga

~%0%qorishmani tayyorlash usuliga

~%0%keramik plitkaning vazniga}

Koshinlanadigan devorlarning yuzasi vertikalidan necha mm dan ortiq og'masligi shart?

{~%100%10

~%0%12

~%0%35

~%0%8}

Keramik plitka bilan koshinlashda yog'och devorga bir-biridan necha sm masofada qoqib chiqiladi?

{~%100%40

~%0%55

~%0%50

~%0%60}

Zavodda tayerlangan yirik panelli devorlar yuzasini plitkalar bilan koshinlashda, ular nimada yopishtiriladi?

{~%100%2-3 mm qalinlikdagi mastika

~%0%gipsli bog'lovchi

~%0%5-7mm qalinlikdagi mastika

~%0%gips-sementli bog'lovchi}

Suvoq ishlarining sifatini tekshirishda binodagi harorat va havoning nisbiy namligi qanday asbobda aniqlanadi?

{~%100%aspiratsion psixrometr

~%0%reduktor

~%0%otves-reyka

~%0%aspiratsion barometr}

Suvoq ishlarining vertikal bo'yicha aniqliligi nima yordamida tekshiriladi?

{~%100%otves
~%0%teodolit
~%0%nivelir
~%0%metrli reyka }

Pardozsuvoqning qalinligi necha mm bo‘ladi?

{~%100% 2 mm
~%0%5mm
~%0% 1-7mm
~%0%4mm }

Suvoqchilikda sokol, kurakcha yordamida qanday ish bajariladi?

{~%100%surkash
~%0%tekislash
~%0%yuzani tayyorlash
~%0%silliqlash }

Betonlash ishlarida beton mustahkamligi har bir beton partiyasi uchun necha marta aniqlanishi shart?

{~%100% eng kamida 15 ta
~%0%eng ko‘pida 50ta
~%0%eng kamida 10 ta
~%0%eng ko‘pida 28 ta }

50 m³ dan kam bo‘lgan beton qorishmasini necha km gacha transportirovka qilishda qo‘shimcha beton mustahkamligini tekriish shart emas?

{~%100%50
~%0%70
~%0%5
~%0%100 }

Qurilish konstruksiyasini suvdan himoyalashda qanday maxsus gidroizolyatsiya turi qo‘llaniladi?

{~%100% inyeksion va shimdirilgan
~%0%kraskalash
~%0%suvoqchilik
~%0%shimdirilgan va suvoqchilik }

Suvoqchilik ishlarini bajarish texnologiyasining 2 chi etapi nimadan iborat?

{~%100%pardoz qavatlarini o‘rnatish
~%0%yuzani suvashga tayyorlash
~%0%mayaklarni o‘rnatish
~%0%yuzani oxirgi pardozlash }

Suvoq ishlarida tayyorlanadigan qorishma markasi asosan qaysi material markasiga bog‘liq?

{~%100%sement
~%0%suv
~%0%qum
~%0%oxak xamiri }

Tayyor oxak-gipsli qorishmani necha minut davomida ishlatish kerak bo‘ladi?

{~%100%5-7
~%0%10-15
~%0%20-35
~%0%30-45 }

Moyli shpaklevka va zamazkalar qanday qurilish materiali asosida tayyorlanadi?

{~%100%quruq bo‘r
~%0%mayda grafit
~%0%oxak va gips
~%0%oq bo‘yoq pigmenti }

Vaqtinchalik inshootlarni suvashda qanday suvoq turidan foydalaniladi?

{~%100%oddiy
~%0%quruq qorishma
~%0%quruq suvoq
~%0%yuqori sifatli }

Fasonli poluterkalar, kichik andava va rustavkalar qanday suvoqchilik ishlarida qo‘llaniladi?

{~%100%pardoqlash
~%0%qora suvoqni yuritish
~%0%chaplashda
~%0%quruq suvoqni o‘rnatish }

Suvoq ishlarining texnologik jarayonida qaysi suvoq turida mayaklarni o‘rnatish shart hisoblanadi?

{~%100%yuqori sifatli
~%0%sifatli
~%0%yuzalarni bo‘yashda
~%0%quruq suvoq }

Binoning ichki devorining yuqori g‘ismi va ship ko‘pincha qanday rangda bo‘yaladi?

{~%100%oq rang
~%0%alyumin pudrada
~%0%zangori rang
~%0%sariq rang }

Qishki sharoitda binoning tashqi yuzasini bo'yashda ishlatiladigan barcha bo'yoq tarkiblar necha $^{\circ}\text{C}$ isitilishi shart ?

{~%100%15-20

~%0%5-8

~%0%18-35

~%0%10-12}

10 m² devor yuzasini yelimli bo'yoqda bo'yashda necha g suv sarflanadi?

{~%100%normal quyruqlikka kelguncha

~%0%350

~%0%1800

~%0%20}

Kelma, to'g'ri burchakli kurakcha, metal shipatel, shablon va tirkagich qanday qurilishda ishlarni bajarishda ishlatiladi?

{~%100%koshinlashda

~%0%gidroizolyatsiyada

~%0%suvoqchilikda

~%0%bo'yashda}

Binoning ichki yuzasini pardoqlash ishlarida suvoqni necha % gacha quritishdan so'ng bajariladi?

{~%100%8

~%0%10

~%0%12

~%0%4}

Suvoq ishlarining sifatini tekshirishda binodagi harorat va havoning nisbiy namligi qanday asbobda aniqlanadi?

{~%100%aspiratsion psixrometr

~%0%otves-reyka

~%0%aspiratsion barometr

~%0%aspiratsion monometr}

Suvoq ishlarining vertikal bo'yicha aniqliligi nima yordamida tekshiriladi?

{~%100%otves

~%0%teodolit

~%0%nivelir

~%0%metrli reyka}

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 1

1. Quruq qurilish qorishmasining tarkibi nimalardan iborat?
2. Bog‘lovchisining turiga qarab qanday quruq qorishmalar bo‘ladi?
3. Suvoq nima vazifani bajaradi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 2

1. Suvoq qorishmasi qanday asosiy ko‘rsatgichga ega bo‘lishi kerak?
2. YOg‘och yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
3. Suvoqchilik ishlarida qo‘llaniladigan asboblarga qo‘yiladigan talablar?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 3

1. Suvoq qilishda andava nima vazifani bajaradi va uning qanday turlari bor?
2. Maxsus qorishmalar bilan qanday joylar suvaladi?
3. Turli jinsli yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 4

1. Qurilish qorishmasining yoyiluvchanligi qanday aniqlanadi?
2. Suvoq ishlarini bajarishda suvoq sokoli nima uchun qo‘llanadi?
3. Ichki devorlarni qanday qorishmalar bilan suvaladi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 5

1. Toshsimon yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
2. Suvoqlarning bajarilish aniqligi va pardozlanish sifatiga qarab qanday turlari bor?
3. Tashqi devorlarni qanday qorishmalar bilan suvaladi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 6

1. Suvoq qorishmasi qanday asosiy ko‘rsatgichga ega bo‘lishi kerak?
2. Turli jinsli yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
3. Suvoqchilik ishlarida qo‘llaniladigan asboblarga qo‘yiladigan talablar?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 7

1. Binoning tashqi qismi nima maqsadlarda pardozlanadi?
2. Turli jinsli yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
3. Qorishma nasoslarining ishlash prinsipi qanday?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 8

1. Suvoq qorishmasi qanday asosiy ko'rsatgichga ega bo'lishi kerak?
2. Toshimon yuzalar suvoqqa qanday tayyorlanadi?
3. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 9

1. Suvoq ishlarini bajarishda suvoq sokoli nima uchun qo'llanadi?
2. Suvoqlarning bajarilish aniqligi va pardozlanish sifatiga qarab qanday turlari bor?
3. Ichki devorlarni qanday qorishmalar bilan suvaladi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 10

1. Havoza va so‘rilarni qurish. O‘rnatilishi.
2. Qorishmalar va quruq qurilish qorishmalar ishlab chiqarishda bog‘lovchi moddalar, to‘ldiruvchilar
3. Qurilishda pardozlash ishlari.

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 11

1. Er osti kommunikatsiyalari: sovuq va issiq suv quvurlari, isitish, kanalizatsiya, gaz quvurlari, telefon kabeli, elektr kabeli va h. k.
2. Suvoqchilik ishlari
3. KNAUF – Fugen oddiy shpaklevkasi gips karton listlar

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 12

1. Devor va shiftlarga qorishma surkash usullari va texnologiyalari
2. Ko‘p qavatli binoni suvash uchun qorishma uzatish usullari.
3. Terrazit aralashma. Terrazitning rangi va fakturasi

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 13

1. Dispers kompozitsiyalar. Qotiruvchilar, to‘ldiruvchilar, pigmentlar va maqsadli qo‘shimchalar
2. KNAUF korxonalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlari.
3. Quruq qurilish qorishmasining tarkibi nimalardan iborat?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 14

1. Pardozlashning KNAUF jamlama tizimlari
2. To‘r ishlatilganda hosil bo‘ladigan xususiyatlar.
3. Suvoq qurilmalari va agregatlari

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 15

1. Binoni qurishda ma’lum tartibda bajariladigan kompleks ishlar
2. Katta ko‘lamli suvoq ishlarini bajarishda qo‘zg‘almas va ko‘chma suvoq qurilmalari yoki agregatlari.
3. Sulfatga chidamli, Yuqori mustahkamli, tez qotuvchi portlandsementlar

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 16

1. Qurilishda pardozlash ishlari.
2. Portlandsement ishlab chiqarish usullari. Ishlab chiqarish texnologiyasi.
3. Qish faslida xona va yuzalarni suvashga tayyorlash

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 17

1. Quruq qurilish qorishmalarini tayyorlash uchun materiallar.
2. Xona va suvoqlarni quritish qanday amalga oshiriladi?
3. Pollarni o'rnatish uchun kuruk kurilish aralashalari

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 18

1. Maxsus qorishmalar bilan qanday joylar suvaladi?
2. Fasadlarni tabiiy tosh ashyolar-marmar, granit va boshqa plitalar bilan quruq usulda qoplash
3. Knauf gipskarton qoplamalaridan osma shiftlar

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig'ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 19

1. Fasadlarni manzarali suvash qanday bajariladi va uning qanday turlari bor?
2. Qish davrida suvoq ishlarini bajarishda qanday choralar qo‘llaniladi?
3. Quruq qurilish qorishmalarni tayyorlash uchun materiallar.

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 20

1. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?
2. Uzoq muddatga chidaydigan pishiq parda hosil qiladigan yangi, tejimli, samarali pardozlash materiallari
3. Binoning qurilish ishlari tartibi

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 20

1. YOg‘och yuzalarni suvoqqa tayyorlash
2. Ko‘p qavatli binoni suvash uchun qorishma uzatish usullari.
3. Pardozlashning KNAUF jamlama tizimlari.

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 21

1. Marmar kukuni va kvars qumi to‘ldirgich sifatida ishlatilishi
2. KNAUF korxonalarida ishlab chiqariluvchi quruq aralashmalardan shpaklevkalar
3. Elimli quruq qorishmalar

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 22

1. Oddiy suvoq qanday qatlamlardan iborat?
2. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?
3. Pardoz suvoqning tarkibi nimadan iborat va u qanday bajariladi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

JIZZAX POLITEKNIKA INSTITUTI
“QMM” fakulteti “QMvaK” kafedrası
“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan yakuniy baxolash
Bilet № 23

1. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?
2. Suvoqlarning turiga qarab uning qatlamlari qanday nomlanadi va ularning qalinligi qanday belgilangan?
3. Binoning qurilish ishlari tartibi?

YAN biletlari «QMvaT» kafedrasining 26 avgustdagi № 1-sonli kafedra yig‘ilishida tasdiqlangan.

Kafedra mudiri :

O.B.Berdiyev

**“Pardozlash ishlarida quruq qurilish qorishmalari” fanidan
BAHOLASH TARTIBI VA MEZONLARI:**

Baholash usullari	Ekspress testlar, yozma ishlar, ogʻzaki soʻrov, prezentatsiyalar		
Baholash meʼzonlari	5 (aʻlo) baho Magistr mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda.		
	4 (yaxshi) baho Magistr mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda.		
	3 (qoniqarli) baho Magistr olgan bilimini amalda qoʻllay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega deb topilganda.		
	2 (qoniqarsiz) baho Magistr fan dasturini oʻzlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) boʻyicha tasavvurga ega emas deb topilganda.		
	Baholash turlari	Topshiriq soni	Topshiriqning maksimal bahosi
	Oraliq nazorat		
	Test (30 ta savoldan iborat, shundan 10 ta savol mustaqil ish mavzulari kiritilgan) yoki Yozma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30 (3)	5
	Yakuniy nazorat		
	Test (30 ta savoldan iborat, shundan 10 ta savol mustaqil ish mavzulari kiritilgan) yoki Yozma ish (3 ta savoldan iborat, shundan 1 ta savol mustaqil ish mavzularidan kiritilgan)	30 (3)	5
Magistrning laboratoriya mashgʻulotlari hamda mustaqil taʼlim topshiriqlarini bajarishi boʻyicha bilimni baholash fan oʻqituvchisi tomonidan 5 baholik tizimda amalga oshiriladi.			
Magistрни oraliq nazorat turi boʻyicha baholashda, uning oʻquv mashgʻulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.			

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari Asosiy adabiyotlar.

1. Neville A.M. Properties of concrete. 5th edition. TA439.N48. 2011.
2. N.Samig'ov "Qurilish materiallari va buyumlari" Darslik "Mexnat nashriyoti" T., 2013
3. Maxmudova N.A., Nuriddinov X.N. Pardoqlash va issiqlik izolyatsiya materiallari. O'quv qo'llanma. T., 2010.
4. Парикова Е.В. Сухие строительные смеси. Учебное пособие. Новосибирск, 2010.
5. Парикова Е.В., Фомичева Г.Н., Елизарова В.А. Материаловедение (сухое строительство). Учебник. М., 2010.
6. Sh. Jumanov, S. Saidrasulov Quruq usulda qurilish va pardoqlash ishlari. T., 2009.
7. Maxmudova N.A. Bog'lovchi moddalar. O'quv qo'llanma. T., 2015.

Qo'shimcha adabiyotlar.

8. Mirziyoyev SH.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 mayda "Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4335 - sonli Qarori.
9. O'zRST 30491-97 Organik mineral qorishmalar.
10. O'z. RST 7473-94. Beton qorishmalari.
11. Nuritdinov X.N., Maxmudova N.A. Beton qorishma ishlari texnologiyasi. T., Talqin, 2004.

Internet saytlar.

<http://www.allbeton.ru/>
<http://www.ibeton.ru/>
www.alfstroycom.ru
www.allbeton.ru
www.ap-stroy.ucoz.com

МАЪЛУМОТНОМА

Турсунов Бекзод Акбар ўғли



2019 йил 3 январдан: Тошкент архитектура-қурилиш институти таянч докторанти (PhD)

Туғилган йили:
28.04.1991

Туғилган жойи:
Жиззах вилояти, Жиззах тумани

Миллати:
ўзбек

Партиявийлиги:
йўқ

Маълумоти:
олий

Тамомлаган:
2019 й. Тошкент архитектура-қурилиш институти (кундузги)

Маълумоти бўйича мутахассислиги:
конструкцияларини ишлаб чиқариш

Қурилиш материаллари, буюмлари ва

Илмий даражаси:
магистр

Илмий унвони:
йўқ

Қайси чет тилларини билади:
рус, инглиз тиллари

Ҳарбий (махсус) унвони:
йўқ

Давлат мукофотлари билан тақдирланганми (қанақа):
2016 й. Беруний номи Давлат стипендияси соҳиби, 2020 й. Мард ўғлон Давлат мукофоти соҳиби.

Халқ депутатлари, республика, вилоят, шаҳар ва туман Кенгаши депутатими ёки бошқа сайланадиган органларнинг аъзосими (тўлиқ кўрсатилиши лозим):
йўқ

МЕҲНАТ ФАОЛИЯТИ

2007-2010 йй. - Жиззах Транспорт алоқа касб ҳунар коллежи талабаси.

2013-2017 йй. - Жиззах политехника институти талабаси.

2017 -2019 йй. - Тошкент архитектура-қурилиш институти магистри.

2018-2019 йй. - Тошкент архитектура-қурилиш институти “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкциялари технологияси” кафедраси лаборанти.

2018-2019 йй. - Жиззах политехника институти ассистенти.

2019 й. - ҳ.в. - Тошкент архитектура-қурилиш институти таянч докторанти.

Muallif haqida.

Турсунов Бекзод Акбар ўғли, 1991 йил 28-апрелда Жиззах вилояти Ш.Рашидов тумани хозирда (Жиззах тумани) Яккақайрағоч маҳалласи, Қ.Зокиров кўчаси, 3-уйда, зиёли оиласида туғилдим, миллатим ўзбек, Ўзбекистон Республикаси фуқоросиман.

Мен 1998 йил Жиззах вилояти Жиззах туманидаги 23-ўрта мактабнинг 1-синфга қабул қилиндим. Ушбу мактабни 6 синфини аъло баҳоларга тугатиб, 2004 йилда Жиззах шаҳридаги “Умид” иқтидорли болалар мактаб интернатида ўқишга қабул қилиндим. 2006 йил “Умид” иқтидорли болалар мактаб интернатининг мактов ёрлиғи билан тақдирланганман. Ушбу мактабни **“Имтиёзли”** тамомладим. 2007 йили Жиззах шаҳридаги Транспорт ва алоқа касб-ҳунар коллежига ўқишга қабул қилиндим. Мактаб ва коллежда ўқиш давомида турли тадбирлар, кўрик танловлар, спорт мусбақалари ва фан олимпиадаларига мунтазам қатнашиб, фахрли ўринларни эгалладим. Мазкур коллежни **“Имтиёзли”** диплом билан тугатиб. 2013 йил Жиззах политехника институти “Бинолар ва муҳандислик иншоотлари инжиниринги” факультети 340-13 “Қурилиш буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” йўналишига грант асосида ўқишга қабул қилиндим.

2017 йилда Жиззах политехника институтини **“Имтиёзли”** диплом билан тамомлаб, Тошкент архитектура-қурилиш институти “Муҳандислик қурилиш инфраструктураси” факультети “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкциялари технологияси” кафедраси, “Қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини ишлаб чиқариш” мутахассислиги магистратура бўлимига қабул қилиндим.