

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

“ ҚУРИЛИШ ” факультети

“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ”
кафедраси

«ҚУРИЛИШ-РЕМОНТ ИШЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ» ФАНИДАН
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ЎТКАЗИШ УЧУН
УСЛУБИЙ ҚЎЛЛАНМА

ЖИЗЗАХ - 2009

Услубий кўрсатмада “Қурилиш-ремонт ишлари технологияси” фанидан амалиёт машғулотларини бажариш тартиби келтирилган.

Услубий кўрсатмадан 5580300 ва 5140900 йўналишларида таълим олаётган бакалавр талабалар фойдаланишлари мумкин.

3 та шакл , 14 жадвал ва 7 та номдан иборат фойдаланилган адабиётлар рўйхати келтирилган.

Тузувчи: “Бино ва иншоотлар қурилиши” кафедраси катта ўқитувчи Гулиев А.А.

Услубий кўрсатма, “Бино ва иншоотлар қурилиши” кафедрасининг 2009 йил “--
“ -----“даги № -----йиғилишида кўриб чиқилди, ҳамда Жиззах политехника
институти Қурилиш факультети илмий-услубий кенгашининг 2009 йил “----“ “-----
“ даги № ----- йиғилишида кўриб чиқилди ва тасдиқланди.

Такризчилар: “М ва АММ” кафедраси мудири доц. У.Холбоев,
Вилоят Архитектура бошқармаси бошлиғи Я. Бўронов

Сўз боши

Президентимиз “ Жаҳон Молиявий-Иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” номли асарида 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастуримизнинг энг устивор вазифаларини белгилаб олишда жаҳон иқтисодий инқирозининг таъсири ва оқибатларини етарлича тўлиқ ҳисобга олиш қанчалик муҳим экани ҳақида тўхталиб ўтдилар.

Мазкур жараённинг мамлакатимиз иқтисодиётининг барқарорлиги ҳамда аҳоли фаровонлигига таъсирини ҳар томонлама ва жиддий баҳолаган ҳолда Президентимиз “ мамлакатимизда жаҳон иқтисодий инқирозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган Инқирозга қарши чоралар дастури Ўзбекистонни 2009 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устувор йўналиши бўлиб қолади”, деб белгилаб бердилар.

Ялпи ички маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таркибида қурилиш 5.6 % ни ташкил этади.

Иқтисодиётнинг қурилиш тармоқларидаги ўсиш суръатлари 2008 йилда 108.3 % ни ташкил этди.

Биз қишлоқда нафақат обод аҳоли масканлари ва замонавий уйларга, балки равон йўллар, узлуксиз энергия таъминоти, аҳолини тоза ичимлик суви билан таъминлаш тизимига, ривожланган ижтимоий объектлар тармоғига- бу қишлоқ врачлик пунктлари, мактаблар бўладими, болалар спорти иншоотлари телекоммуникация ва почта алоқаси бўладими, хизмат кўрсатиш, савдо шохобчалари бўладими-ана шундай ва бошқа тузилмаларга эга бўлишимиз керак.

“ Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили” Давлат дастурининг асосий йўналишларининг бири сифатида 5 –бўлимида “ Маҳаллий қурилиш материалларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш, маҳаллий материаллардан йиғма конструкциялардан фойдаланган ҳолда қишлоқда индустриал ва йиғма технологияга қурилишини жорий қилиш” кўрсатилган.

2008 йилда қурилган ва фойдаланишга топширилган ижтимоий соҳа объектларидан 169-Касб-ҳунар коллежлари, 23- Академик лицейлар ва 69 та янги мактаблар, 582 та мактабларнинг реконструкция қилиниши қурилиш соҳасининг модернизация даражасини курсатади.

Дастурнинг 1- бўлимида Қишлоқ жойларида лойиҳалаштириш ва қурилиш тизимини тубдан такомиллаштиришни кўзда тутувчи Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонлари ва Қарорлари лойиҳасини ишлаб чиқиш:

- аҳоли турар жойларини меъморий бош режа (Генплан) асосида қуриш;
- уй-жойларни замонавий қурилиш материалларидан фойдаланган ҳолда типовой лойиҳалар асосида қуриш;
- қишлоқ жойларида уй-жой қурилишини лойиҳалаштирувчи, ҳудудий филиалларга эга бўлган махсус лойиҳа ташкилотини тузиш;
- қишлоқ қурилишшини молиялаштирувчи ҳудудий филиалларга эга махсус Банк тузиш;
- қишлоқ жойларда уй-жой қурадиган, ремонт ишларини бажарадиган, ижтимоий ва ишлаб чиқариш инфратузилмаларини қурадган ташкилотлар яратиш кўрсатилган.

1-мавзу. Қурилиш-ремонт ишлари жараёнлари технологияси бўйича асосий қонун ва қоидалар. Вақт меъёри, ишлаб чиқариш меъёрларини аниқлаш.

Қурилиш ишлаб чиқариши ва қурилиш жараёнлари.

Қурилиш-ремонт ишлари технологияси- қурилиш материаллари, буюмлари ва конструкцияларини қайта ишлаш жараёнлари йиғиндиси натижасида тайёр қурилиш маҳсулотлари, бино ва иншоотлар борпо бўлишини таъминлашдир.

Қурилиш-ремонт ишлари жараёни деб қурилиш майдонида бажариладиган ишлаб чиқариш жараёнлари натижасида тайёр маҳсулот, бино ва иншоотлар, айрим ҳолларда қайта тиклаш, таъмирлаш, бузиш ва силжитишдек охириги мақсадни кўзлаган жараёнга айтилади.

Қурилиш жараёнида ишчилар техник воситаларда фойдаланиб материаллардан тайёр қурилиш маҳсулотни барпо қилади.

Қурилиш жараёни ўзининг кўп факторлиги ва ўзига хослигига қўйидагилар киради.

-қурилиш маҳсулотларининг ўз жойида қолиши, яъни қурилиш жараёнини бажаришда ишчилар ва техник воситалар ҳаракатида, барпо қилинган бино ва иншоот ўз жойида қолади;

-қурилиш маҳсулотининг турли туманлиги яъни барпо қилинаётган бино ва иншоотлар ўзининг ишлаб чиқариш ва фойдаланиш хусусияти, шакли, ташқи кўриниши, ўлчами, ер устига жойлашиши бўйича бир- биридан фарқ қилади;

-қулланиладиган материалларнинг турли- туманлиги яъни қурилиш маҳсулоти ишлаб чиқаришда кўплаб турли- туман материал, ярим фабрикат, конструкцияларнинг ўзаро технологик таъсиридан қурилиш маҳсулоти ҳосил бўлади;

-тиббий иқтим шароити бўйича қуриладиган бино ва иншоотлар турли геологик, гидрогeологиялогик ва иқтимий шароитда олиб борилиши шу шароитларга мос усулда технологик жараёнлар танлашга тўғри келади.

Қурилиш ишлаб чиқаришда жараёнлар иккига бўлинади, булар: қурилиш майдонидаги жароёнлар ҳамда қурилиш майдони ташқаридаги жароёнларга бўлинади. Қурилиш жараёнлари технологик белгиларига асосан қўйидагиларга бўлинади:

-таминловчи жараён- бу жараёнда қурилиш учун зарур материаллар, ярим фабрикат, конструкция ва х.к..лар етказиб берилади. Бу ишлар мутахасислашган корхоналар томонидан амалга оширилиб, уларга йиғма темирбетон ишлаб чиқарувчи корхоналар, бетон-қоришма заводлари ва х.к..лар киради.

-транспорт жараёни- бу жараёнда қурилиш олиб бориш учун керакли материаллар, техник жихозларни ташиб келиш кўзда тутилган.

Бу жараён умумқурилиш транспорти (маҳсулот ишловчи корхонадан то қурилиш майдонигача ёки бевосита ўрнатиш жойигача), ҳамда қурилиш майдони ичида ташишга мўлжалланган транспортлардан иборатдир. Транспорт жараёни юклаш, тушириш ва тахлаш жараёнлари билан биргаликда олиб борилади:

-тайёргаллик жараёни- йиғиш ва ўрнатиш ишларини енгиллаштиради ва самарали олиб боришни таъминлайди, бунга йиғма конструкцияларни йириклаштириш, ўрнатиладиган конструкцияларни илиб кўтариш, ўрнатилгандан кейин лойиҳа ҳолатига келтириш ва вақтинча ушлаб турувчи мосламалар ўрнатиш ишлари киради.

-монтаж ва қўйиш жараёни- бунда бажариладиган иш натижаси маҳсулот шакли ўзгариб, янги бир конструкция, бино ёки иншоот барпо бўлади.

Технологик жиҳатдан бир турли, ташкилий жиҳатдан бўлинмайдиган қурилиш жараёнининг бир бўлагига ишчи операция дейилади. Уни бажаришда ишчилар таркиби ва иш қуроли ўзгармайди.

Ҳар бир ишчи операция ўзаро боғланган бир неча приём, у ҳам ўз навбатида бир неча ҳаракатлар натижасида содир бўлади.

Қурилиш жараёнида машина қўлланилса бу жараённи механизациялашган жараён деб юритилади

Механизм ишлаши билан бирга ишнинг бир қисмини қўлда бажарилса бу жараён ярим-механизацияланган деб аталади.

Қўлда бажарилган жараён асбоблар ёрдамида амалга оширилади.

Бажариш мураккаблигига қараб жараёнлар оддийва комплекс қурилиш жараёнларига бўлинади. Оддий жараён деб бир звено ёки ўзгармас ишчилар томонидан бажариладиган бир неча операция йиғиндисидир, масалан ғишт териш, монтаж иши ва х.к., комплекс жараён – бир неча оддий жараённи бевосита бир бири билан боғлиқ олиб бориши.

Қурилиш жараёни йиғиндисидан қурилиш ишлари, уларни бажариш натижасида эса қурилиш маҳсулоти вужудга келади.

Қурилиш ишларининг номлари турлича, яъни ишлатиладиган материал номи билан (тупроқ, ғишт териш, бетон ва ў.к.) ёки бино конструктив элементи номи билан (том, мухофаза ва х.к.) ларга бўлинади.

Монтаж иши деганда тузилмаларни ўрнатиб, ўзаро бириктириб битта яхлит ҳолатга келтириши тушунилади.

Монтаж ишлари ўз навбатида: қурилиш тузилмаларини монтажи(металл, темирбетон ва ёғоч тузилмалари), санитар техник тизимлар монтажи (сув таъминоти, канализация, истиш, шамоллатиш ва бошқалар), электр монтажи вап технологик жихозлар монтажига бўлиниб кетади.

Барча қурилиш монтаж ишларидан асосий қисми пудрат усулида мутахасислашган ёки умумқурилиш монтаж ташкилотлари томонидан амалга оширилади. Қисман ишлар эса завод ёки корхона қошида очилган қурилиш ташкилотлари кучи билан ҳўжалик усулида ҳам амалга оширилади

Қурилиш жараёнлари меҳнат ресурслари

Қурилиш ишчилари ва уларни ишини ташкил қилиш

Қурилиш ишчилари касби унинг бажарган иши турига қараб аниқланади: бетон қўйувчи-бетон иши билан, мантажчи- мантаж ишлари билан. Ҳар бир касб яъна ўз навбатида мутахасислашган бўлиши (дурадгор умум қурилиш иши учун, темир бетон заводлари учун; ёки машина бошқарувчи экскаватор, булдозер, скрепер, кран учун ва х.к.з) Қурилиш мантаж ишларини олиб бориш учун ишчи маълум бир малакага эга бўлиши зарур.

Касб мутахасислик ва малакалар номенклатураси “ Қурилиш ва таъмирлаш – қурилиш ишлари бирлик тариф – малака сўровномаси” да келтирилгин. Унда қурилишнинг 52 касби ва мутахасислиги малакавий тавсифи келтирилган. Ишчининг малакасини белгиловчи кўрсаткич – бу разряддир.

Разряд ишчиларга тариф- малака сўровномасидаги ҳар бир касб учун белгиланган тафсифга қўра белгиланади. Қурилишда ишчиларнинг 6 разряди ҳаракатда бўлиб, улардан энг юқори бўлиб 6 разряддир

Меҳнат сафи меъёри – бир ёки бир нечта мувофиқ малакадаги бажарувчилар ишни тўғри ташкил қилган ҳолда маълум бир ўлчов бирлик ҳажмидаги ишни ишлаб чиқариш учун

сарифланган меҳнат. Меҳнат сарфи меъёри (Нмс) *ишчи соатда* ўлчаниб ишчилар иш ҳаққини белгилашда хизмат қилади

$$H_{мс} = H_{вр} \cdot П$$

Бу ерда:

П- ишчилар сони.

Ишлаб чиқариш меъёри- битта ёки бир нечта муфофиқ малакали бажарувчилар томонидан млум ташкилий- техник шароитларда вақт бирлигида бажарилиши лозим бўлган аниқ белгиланган иш ҳажми. Ишлаб чиқариш меъёрининг материаллар сарфини ҳисоблаш ва ишни тўғри ташкил қилиш учун хизмат қилади. УН мич билан белгиланиб, натурал ўлчамда ўлчанади.

Агар ишни бир бажарувчи бажарса, бир соатдан ишлаб чиқариш

$$H_{мич} = 1/H_{мс};$$

Агар ишни бир нечта бажарувчилар бажариб, уларнинг бир нечта соат, смена в х.к. лардаги ишлаб чиқариш меъёри қўйидагича ҳисобланади;

$$H_{мит} = C \cdot n / H_{мс}$$

Бу ерда:

С- иш олиб боарётган (ишлаб чиқариш меъёри аниқланаётган) вақт, соат;

$H_{мс}$ – меҳнат сарфи меъёри, ишчи кўп;

Ишлаб чиқариш меъёрлари қўйидаги синовларга бўлинади:

БМ ва Б(ЕНиР)- бирлик меъёр баҳолар- у Давлат қурилиши, Вазирлик Маҳкамаси, Давлат қумитаси томонидан тасдиқланади (касаба уюшма қумитаси билан келишилган ҳолда). У барча минтақа ва шароит учун мослашган.

ВМ ва Б (ВНиР) – вақтинчалик меъёр ва баҳолар, унга БМва Б га кирмай қолган маълум бир Вазирлик ёки минтақа хусусияти ёки иш турига қараб фойдаланилади. У маълум бир Вазирлик томонидан тасдиқланади (касаба уюшмаси билан келишилган ҳолда).

Баҳо юқори сифатли бирлик ўлчовдаги маҳсулот ишлаб чиқариш учун иш ҳақи.

Тариф тури

ЖМ ва Б (МниР) – жой шароитидан келиб чиққан меъёр ва баҳолар , Бу меъёрлар жой шароитидагина мос бўлиб, юқоридаги меъёрларга кирмай қолган меъёрларни ўз ичига олади. У бош пудрат ташкилот бош муҳандиси томонидан тасдиқланади (ташкилот касаба уюшмаси билан келишилган ҳолда).

Таъриф меъёрлаш- бажарувчилар малакаси ва сарифланадиган меҳнат миқдорига қараб қурилишда иш ҳаққини тўғри ташкил қилишдир.

Таъриф меъёрлашнинг асосий вазифаси қурилишда меҳнат унумдорлигини ошириш, ишчилар ўз малакасини тинмай орттириб бориш ва уларни қурилиш ташкилоти билан боғлиқ туришни таъминловчи иш ҳаққини ташкил қилишдан иборат.

Иш ҳақи- бажарувчиларнинг маҳсулот ишлаб чиқаришга қўшган меҳнатига яраша олган ўз улуши.

Таъриф тизими- бажариладаган ишни мураккаблиги ва меҳнат сарфига қараб ишга ҳақ тўлашни белгилаб туради. Таъриф тизими таъриф тури, тариф ставкаси ва тариф малака сўровномасидан ташкил топади.

Тариф турида бажарувчи малакаси (разряди), ва бирлик вақт (соат, кун ва ой)га қараб ҳақ тўлаш берилган. Ҳозирги кунда қурилишда 6 разряд тури ҳаракатда.

Вақт меъёри ва тариф ставкасига қараб ишбой иш учун бажарилган ишга баҳо белгиланади.

Показатель	Разряд					
	1	2	3	4	5	6
Тариф коэффициенти	1	1,126	1,27	1,427	1,6	1,8
Соатбай тарифные ставки, коп.	43,8	49,3	55,5	62,5	70,2	79

Тариф коэффиценти- ҳар бир турли разряддаги ишчилар тариф ставкасининг 1 разрядли бажарувчи тариф ставкаси нисбатан тенг.

Агар ишни битта ишчи 1 соатда бажарса у ишнинг бах

$P = T \cdot H$ тс сўм

Бу ерда: Т- бажарувчининг тариф ставкаси, сўм.

Нтс- иш бажариш учун меҳнат сарфи, ишчи соат.

Агар иш маълум бир звено томонидан бажарилса, у ҳолда иш бахоси:

T_j - ҳар бир алоҳида разряддаги бажарувчининг тариф ставкаси;

n_j - шу разряддаги ишчилар сони.

Қурилишда иш ҳақининг икки: *ишбай* ва *вақтбай* қўлланилади.

Ишбай туридаги ҳар бир юқори сифатли ишлаб чиқарилган маҳсулот учун тўғри прапорционал равишда иш олади. Ишбай иш ҳақи *ишбай тўғри ва ишбай мукофотли* турларга бўлинади. Ишбай мукофотли иш ҳақи тўлашда ҳар бир фоиз қисқартирилган вақт учун иш сифатига қараб белгиланган миқдорда мукофот белгиланади: иш вақтини қисқартириш қўйидагича ҳисобланади:

$$B_s = \frac{(B_n - B_x)}{B_n} \cdot 100$$

фоиз;

Бу ерда;

B_n –меъёр бўйича сарфланган ишчи соат;

B_x - ҳақиқатдан сарфланган ишчи

Мукофот миқдори қўйидагича ҳисобланади;

;сўм

Бу ерда:

Р- меҳнат учун иш ҳақи , сўм.
К- мукофот миқдори % да;
Вк- қисқартирилган вақт (меҳнат сарфи), %.

2-машғулоти

Мавзу: Тош-ғишт териш ишлари. Ғишт териш ишларини ҳажмини аниқлаш. Ғишт териш қамровлари ва бўлимларини ҳисоблаш. Ғишт териш звеноларини ҳисоблаш. Меҳнат харажатлари калькуляциясини аниқлаш. Бетон ва темир бетон ишлари. Бетон ва темир-бетон ишлари ҳажмини ҳисоблаш

Ғишт тош териш деганда ғишт тошларнинг ораларини қурилиш қоришмалари билан маълум бир қалинликда тўлдириб, териб чиқилишига айтилади ва бундай конструкция юқоридан ва ўз массасидан тушадиган юкни қабул қилиши, бинони иссиқсовуқдан шунингдек товушдан ҳимоялайди



Бино ва иншоотлар қурилишида теришнинг қуйидаги турлари қўлланилади: оддий ғиштан, сунъий бетон керамик ва силикат тошлардан (ёки уларни териб тайёрланган йирик блоклардан), тиббий тошлари йўниб, аралаб, тайёрланган тўғри шаклли тиббий тошлардан, йўналмаган тиббий харсанг тошлардан, харсанг тош териби, устидан йўниланган тиббий тошларни қоплаб қўйиб териш, харанг тош-бетон шунингдек ғиштни икки четига териб, ораси турли енгил материаллар билан (енгил бетон, енгил тўлдирувчи ва х.к). тўлдирилган енгиллаштирилган холлари мавжуд..

Юқоридаги териш хиллари барпо қилинаётган конструкция вазифаси, қандай шароитда ишланиши, бинонинг мустаҳкамлиги, синфи, қўлланиладиган материалларининг самарадорлигига қараб қабул қилинади..

Пластик зичлаб тайёрланган сопол оддий ғишт, унинг мустаҳкамлиги, намга, совуққа чидамлиги ва ўзининг унча зич эмаслиги туфайли биноларнинг асосий юк кўтарувчи қисмлари (таянч девор, устун) тутун мўрилари ва бошқа ер ости ва усти иншоотларини барпо қилишда қўлланилади.

Силикат ғиштар, ярим қуруқ зичланган оддий сопол ғиштар ва ичи бўш оддий сопол ғиштар нам гурунтли ерларда ер ости иншоотлари конструкциялари шунингдек намлик юқори хоналарнинг ташқи деворларини барпо қилишда ва тутун ҳамда сўриш каналларини теришда ишлатилади

Бетон тошлардан (оғир бетондан тайёрланган тошдан) териладиган конструкциялар ўзининг мустахкамлиги, совуққа чидамлилиги билан ажралиб, улар бино ва иншоотнинг ер ости ва усти қисмларини тиклашда кенг қўлланилади.

Ичи бўш ва енгил бетон тошлар бинонинг ташқи, ички деворлари ва пардеворларини барпо қилишда кенг қўлланилади. Улар ўзининг совуққа чидамлилиги, материал тежамлилиги билан ажралиб туради. Лекин шлак бетон тошларнинг эса ўзига хос камчилиги бор, яъни улар намни кўп шимийди шунинг эвазига совуққа чидамлилиги камаяди.

Тўғри шаклли тиббий тош ва блок ашёлар ўзининг мустахкамлилиги юқори, совуққа ва нурашга чидамлилиги, яъни уваланмаслиги билан ташқи кўриниши кўркемлиги билан ажралиб туради. Улар бино пойпеш қисми, девор қисми шунингдек ер ости пойдевор қисмларига ишлатилиши мумкин. Лекин енгил ғавакли (чиғаноқ, ғовак туф ва х.к.) арраланган тошлар эса кам юк кўтарадиган ички деворларга, яъни намлик кам бўладиган конструкцияларга ишлатилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Харсангтош ва харсангтош-бетонлардан уларнинг иссиқлик ўтказувчанлиги юқори ва кўп қўл меҳнати талаб қилинишини инобатга олиб имкони борица кам қўлланилади. Лекин улар маҳаллий материал бўлганлиги туфайли қўллаш иқтисодий самаралидир. Улар ёрдамида бино пойдевори, омборхона деворлари ва айрим қишлоқ ёки тоғли районларда бир қаватли бинолар деворларини кўтаришда ҳам қўлланилади.

Ўзбекистон Республикаси Давлат Архитектура ва қуриш қўмитаси томонидан тасдиқланган 530-95 УзРСТга асосан сопол ғишт ва тошларпаралеллопипед шаклида тайёрланиб, ўлчамларга қараб қўйидаги турларга бўлинади ва қўйидаги ўлчамлилари ишлатилади.

- Якка ғишт: 50x120x65мм
- Қалин ғишт: 50x120x88мм
- Модул якка ғишт 88x138x65мм
- Модул ўлчамли қалин ғишт: 288x138x88мм
- Бўшлиқлари уфқий жойлашган қалин ғишт:250x120x88мм
- Бўшлиқлари уфқий жойлашган қалин ғишт:250x120x128мм
- Тош ўлчамлари: 250x120x138мм
- Модул ўлчамли тош: 288x138x138мм
- Модул ўлчамли йирик тош:288x288x88мм
- Йирик тош: 250x250x138мм
- 250x250x188мм
- 250x200x80мм

379-95 Уз РСТга асосан силикат ғишт ва тошлар паралеллопипед шаклида

Тайёрланиб, ўлчамларга қараб қўйидаги турларга бўлинади.:

- якка дона ўлчамлари: 250x120x65мм
- тош ўлчамлари 250x138x88мм

Қурилиш қоришмалари деб олдиндан меъёрий олинган ноорганик боғловчи модда, майда тўлдирувчи, сув ва шунингдек пластиклаштирувчи қўшимчани аралаштириб олинган аралашмага айтилади. Бунай аралашма вақт ўтиши билан қотиш давомида бирлаштираётган материал ёки конструкция билан бирлашиб кетади.

Ќишт- тош териш ишларида ишлатиладиган қурилиш қоришмалари таркиби ва сифати Ўзбекистон Республикаси Давлат Архетектура ва қурилиш қўмитаси томонидан ишлаб чиқилган ва тасдиқланган КМК 3.06.-99 да белгиланган.

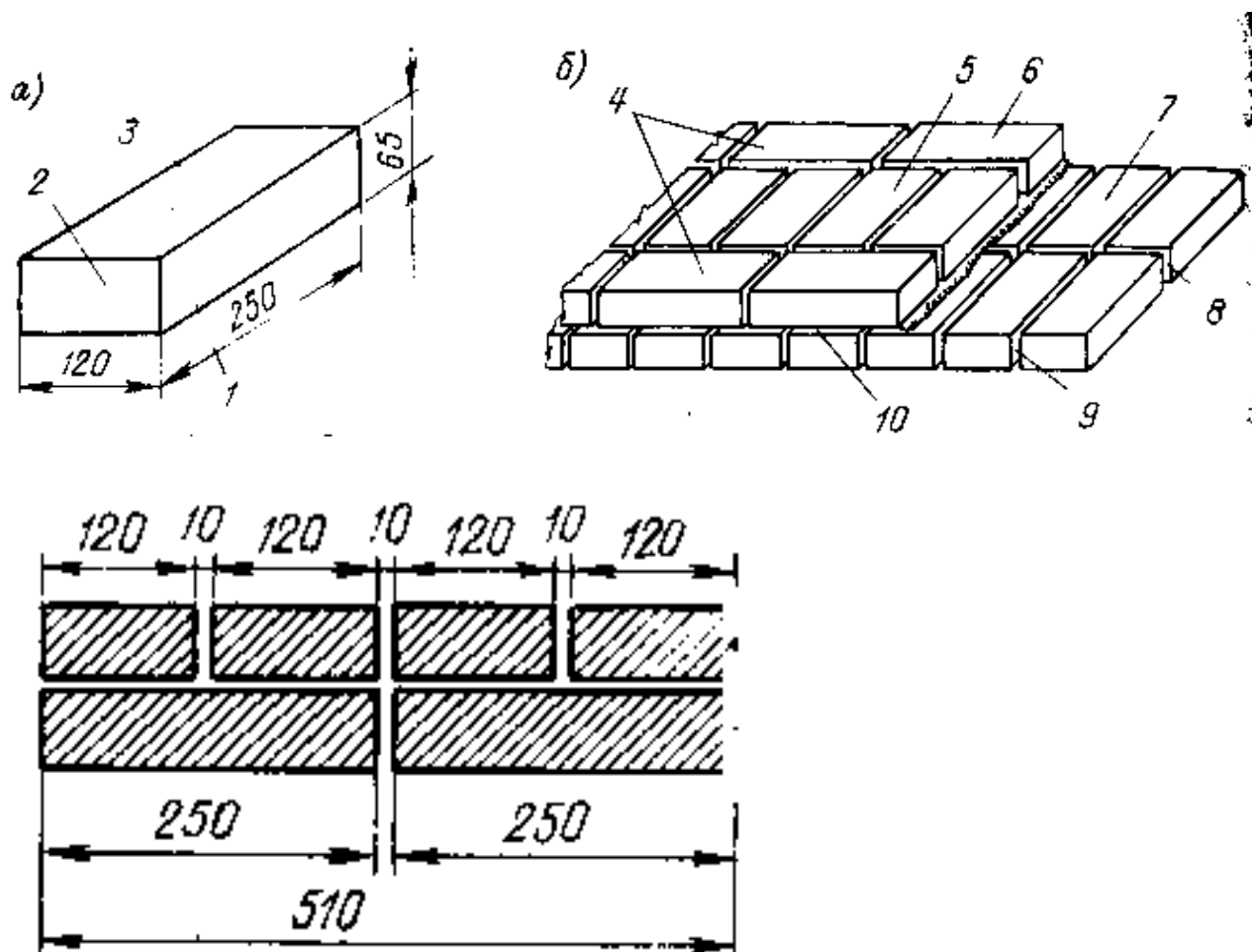
Ќишт ва тошлар қисувчи кучга яхши қаршилиқ кўрсатади, лекин ғишт теришда ишлатиладиган қоришма ғишт-тошга қараганда мустахкамлиги анча паст. Шунинг учун ғишт-тошлар териш пайтида уларни имкони борица чокларни силжитиб, яъни чок бостириб териш мақсадга мувофиқ. Тошлар қийшаймаслиги ёки синмаслиги учун уларни иложи борица бир бирига катта юзалар билан тегиб туришини таминлаб туриш зарур,

яъни тушаётган юк бурчак остида бўлса унда P1 ва P2 кучлар ҳосил бўлиб сурилишга олиб келиш мумкин.

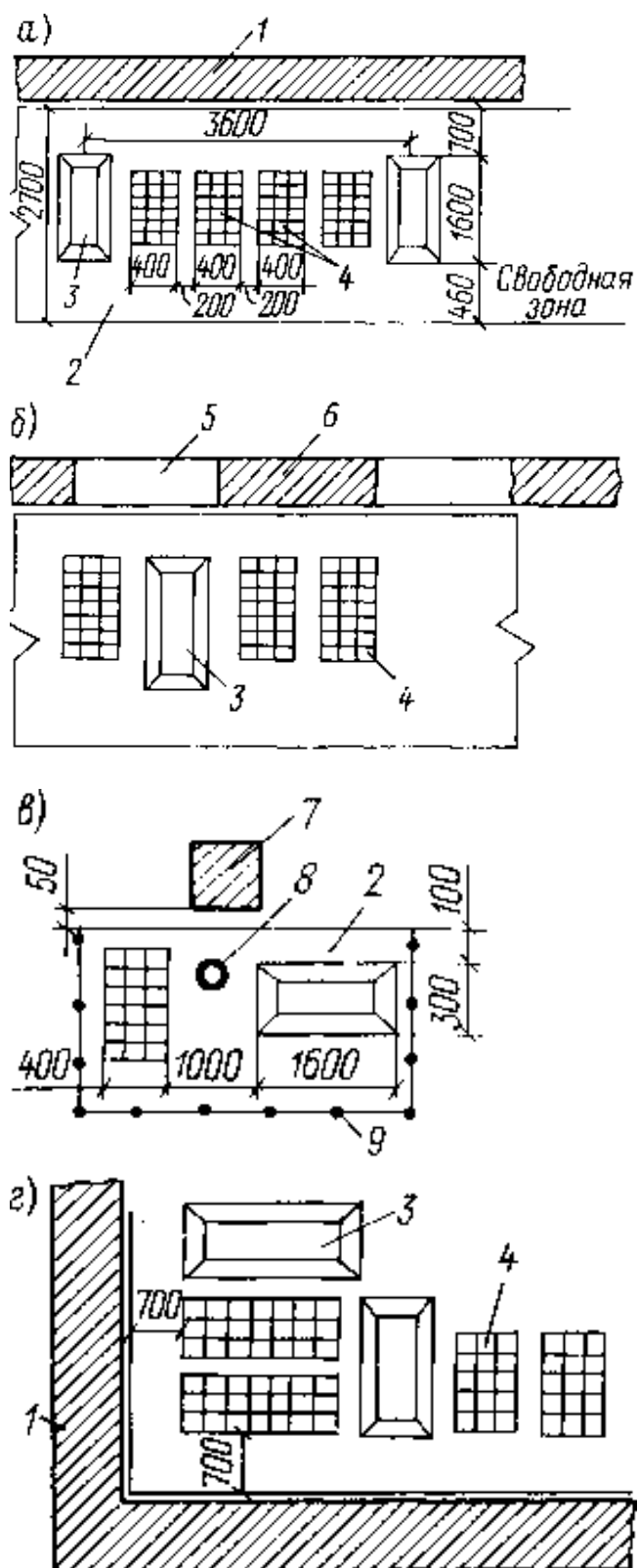
Шунинг учун ғиштлар бир-бири билан ёппа тегиб туришини таъминлаш мақсадга мувофиқ (расм) Юқоридагидан келиб чиқиб ғишт теришни *биринчи қондаси* келиб чиқади: *тошларнинг тўшама томонлари теришга таъсир қиладиган кучга перпендикуляр бўлиши теримдаги тошлар эса қотарма-қатор (қаватма-қават) терилиши зарур.*

Тўғри тўртбурчак шаклдаги ғишт ёки тош 6 қиррали бўлади (расм 5.2.)

Расм 5.2.б да ғишт девор териш элементлари намланган. Ғишт ёки тошлар терилаётганда горизонтал қаторлаб терилади. Теримда конструкцияларни сиртини ҳосил қиладиган ғишт ёки тошлар *чекка қаторлар* (верста) деб аталади. Бинонинг ташқи олд томони қатори ташқи қатор, хона ички томони *ички қатор* дейилади. Улар ўз навбатида кўндаланг ёки бўйлама бўлиши мумкин. Ташқи ва ички қатор орасига терилган ғишт ёки тошлар *оралиқ (тўлдирувчи) қатор* дейилади. Одатда ғиштли деворлар қалинлиги ярим ғишт ёки тош қирраси бўйича ўзгариб боради, яъни бир, бир ярим, икки, икки ярим ғишт ва х.к. Ғишт териш ишларида чок бостириш –бу ғиштларни (тошларни) бир- бирига нисбатан жойлашишидир. Қурилишда ҳозирги кунда энг кўп қўлланиб келинаётган чок бостириш усуллариға: *бир қаторли (занжирли) чок бостириш* (расм 5.4.а) ва *кўп қаторли чок бостириш* (расм 5.4.б) киради.

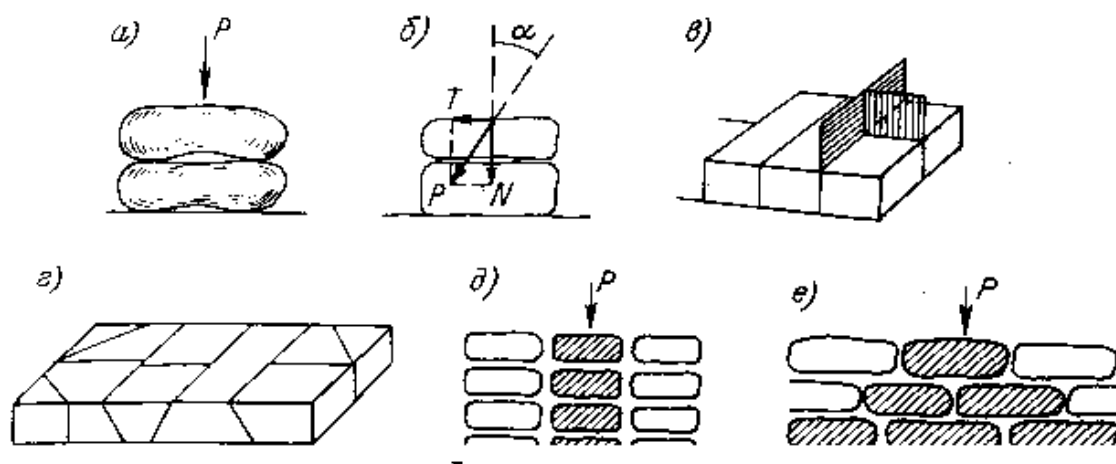
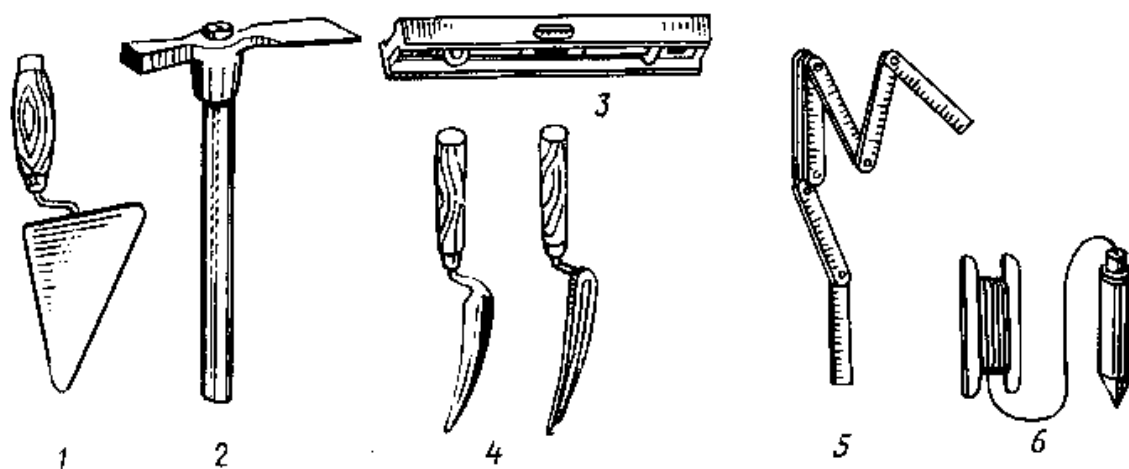


Расмс.2.Ғишт териш элементлари:а—оддий ғишт1—ложок;2—тычок;3—постель;б—2ғишт қалинлигида ғишт териш:4—верст;5—забутка;6—ложковый ряд;7—тычколи қатор;В—тик бўйлам чоклар;9—тик кўндаланг чоклар;10—ясси чоклар.



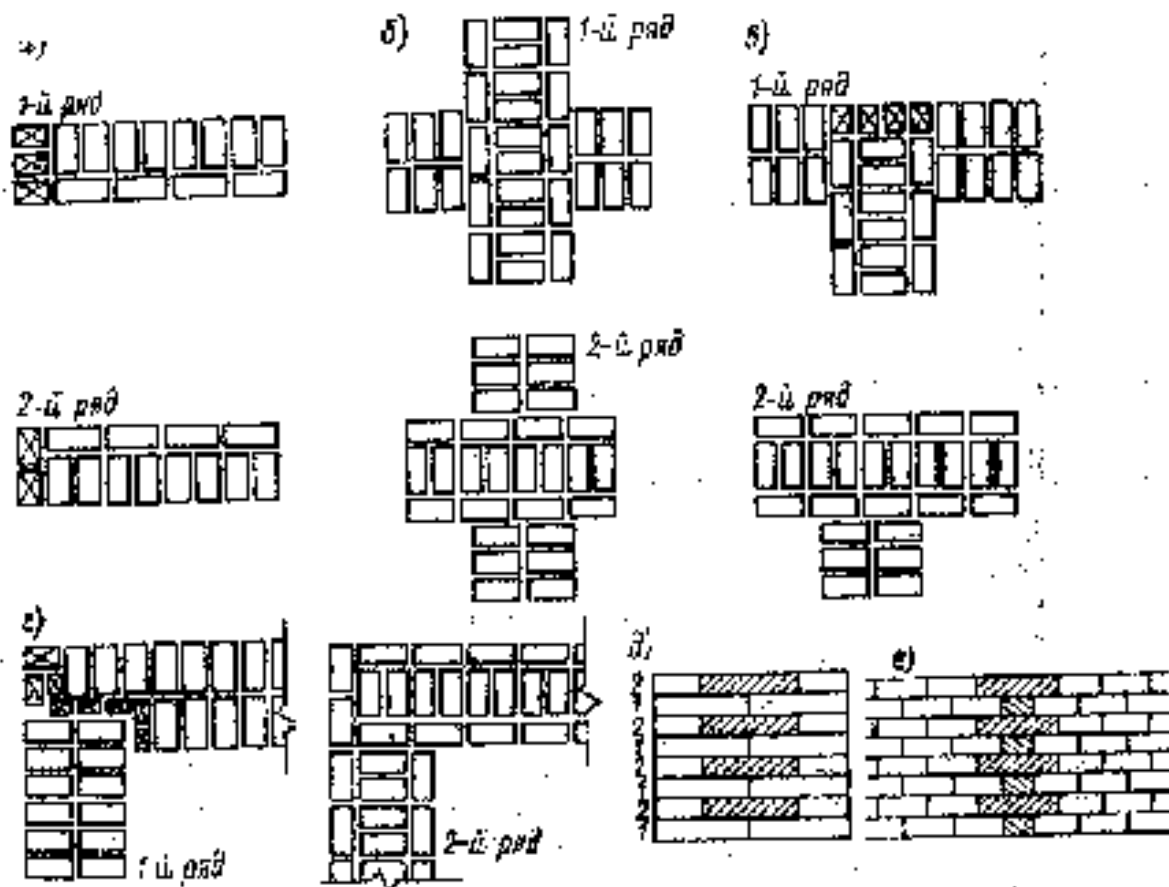
Расм. 22.Ғишт теришда иш жойини ташкил этиш

a — бутун девор учун; *б* — ойналик девор учун; *в* — устун; *г* — бурчак; / — барпо этилаётган девор хۇдуди; 2 — подмости; 3 — қоришмали идиш; 4 — ғиштили идиш; 5 — оралик; 6 ~ *дераза ораси*; 7 — курилаётга устун; 8 — кўтаруячи мосламадағиш терувчининг жойи; 9 — панжара.

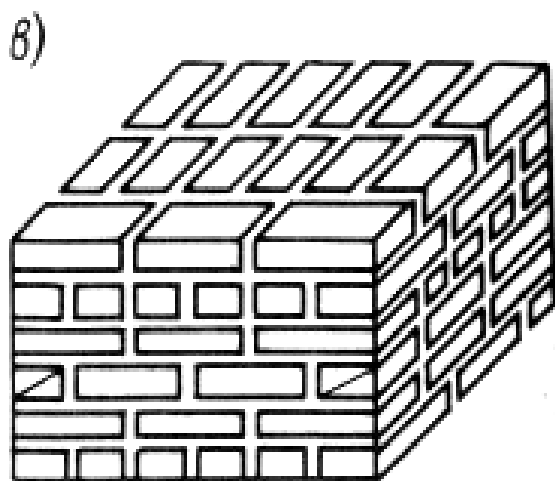
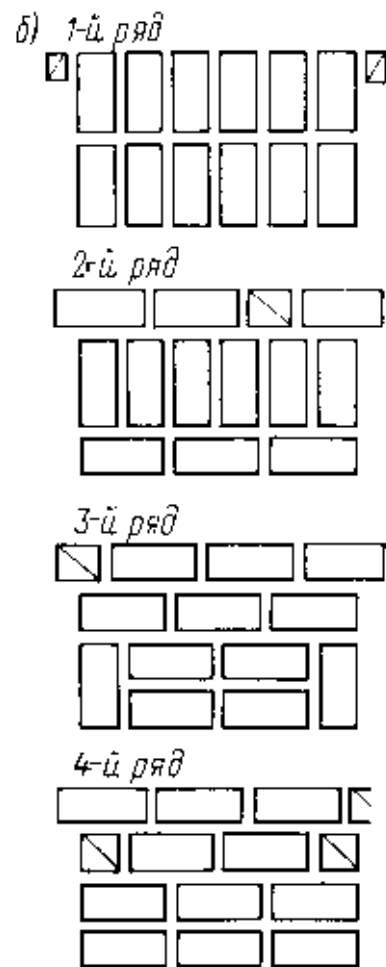
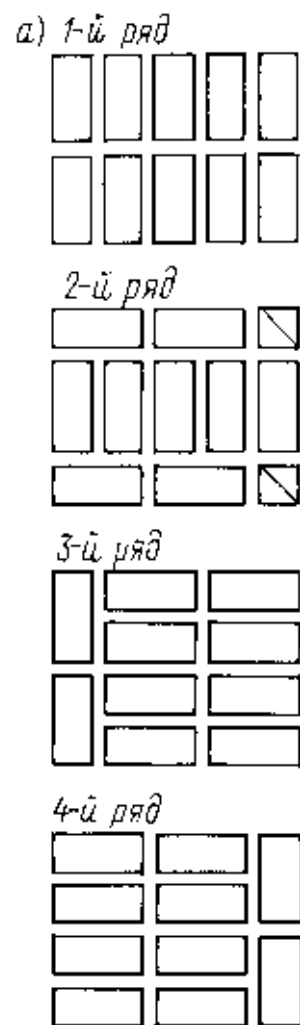


Расм. Фишт териш қодалари

а — тик кучни пастки гишларга узатилиши схемаси; б — кундаланг кучларни таъсири P ; в — ўзаро перпендикуляр жойлашган гишлар тўғри қисмларга ажратиши.; г — гишт қисмларини норўғри қисмларга ажратиши.; д — ўзаро боғланмаган ҳолда фишт териш; е — ярим фишга боғланган ҳолда фишт териш



Расм. бир қторли боғланган тизимда ғишт териш. а — тик чегарагичлар; б — кесиб ўтиш; в — бир-бирига боғланиш; г — бурчак д — кўндаланг кесим; е — ташқи кўриниш



Расм. 5.3-қаторлт ғишт териш тизими

а — устун; б — дераза ораси;

в — устунни умумий куруниши 3X2,5 ғишт

Мавзу-3 :Бетон ва темир-бетон ишлари ремонтда қўлланиладиган машина ва механизацияларни танлаш. Асос ва пойдеворларни кучайтириш.

РЕЖА:

1. Бетон ва темир – бетон хақида умумий тушунчалар.
2. Бетон қоришмаларини тайёрлаш .
3. Бетон қоришмасининг сифатини текшириш.
4. Бетон қоришмаларини тайёрлашда хавфсизлик техникаси. .

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР.

Бетон; темир бетон; бетон қоришмаси; махсус бетонлар, цементни активлаштириш; марказий бетон заводи; қурилиш олди бетон заводи; автобетонқирғич в аралаштирғич - қайта туккич; бетон қоришмасининг кўзгалувчанлиги;

1. Бетон ва темирбетон тузилмалар ҳозирги замонавий бино ва иншоотларнинг ажралмас қисмидир.

Бетон деб, минерал ёки органик боғловчи, сув, майда ва йирик тўлдирувчиларни маълум бир миқдордагисини аралаштириб, зичлагандан сунг қотган сунъий тош материалга айтилади. қокунгача бўлган аралашма бетон қоришмаси дейилади.

қурилишда цемент ёки бошқа ноорганик боғловчи асосида тайёрланган бетонлар

ишлатилади. Цемент ва сув бетоннинг актив ташкил этувчилари бўлиб, улар орасидаги

реакция натижасида цемент тоши ҳосил бўлиб, у майда йирик тўлдирувчиларни ўзаро

бириктириб туради. Цемент ва тулдирувчи орасида ҳеч қандай кимёвий реакция ҳосил

бўлмайди, шунинг учун тўлдирувчиларни инерт материал дейилади. Тўлдирувчи

сифатида тоғ жинслари ёки саноат чиқиндилари (шлак ва бошқалар) қўлланилади.

Кейинги йилларда қурилишда сунъий тўлдирувчилар (керамзит, аглопарит ва х.к.)

асосида тайёрладиган енгил бетонлар кенг қўлланилмоқда.

Бетон мурт материал бўлиб, унинг сиқилишдаги мустаҳкамлиги чўзилишдагига нисбатан бир неча маротаба ортиқдир. Шунинг учун чўзилувчи кучларни қабул қилиш мақсадида чўзилиш қисмига пўлат арматура қўйилади ва бунинг натижасида темирбетон ҳосил бўлади.

Фойдаланиш мақсадига кўра бетонлар конструкцион, яъни юк кўтарувчи ва ўровчи тузулмалар (устун, тўсин, девор, пойдевор ва х.к) ва махсус турларга бўлинади.

Махсус бетонларга қўйидагилар киради:

- гидротехник -сувга, бир неча бор музлаш ва эришга, шунингдек, сув ўтказмасликка

чидамли гидротехник иншоотлар қурилишида ишлатиладиган;

- йўл қурилиш ва эропортлар қопламлари учун юқори музлашга, ейилишга чидамли ва динамик кучларни қабул қилувчи;

- ўтга чидамли – юқори ҳароратга ишловчи бино иншоотларни тузилмаларини ишлаб чиқаришда иссиққа чидамли тўлдирувчилар (қишт майдаси, домна шлаки, хромит) ва майда тўпланган шамат аралаштирилиб тайёрланган 1700°C ҳароратгача чидамли бетон.

Иш бажариш усулига кўра бетон ва темирбетон тузилмалар қуйма ва йиғма, ишлаш принципіга кўра эса зўриқтирилмаган ва зўриқтирилган арматурали турларига бўлинади.

қуйма темир бетон ва бетон тузилмалар бевосита қурилиш майдонида махсус ўрнатилган қолпларга арматуралар ўрнатилиб ичига бетон қўйиб тайёрланади. қуйма темирбетон тузилмалар ер силкиниши кучли бўлган районларда ўз самарасини беради. Кейинги пайтларда бетон ишларининг махсус турларига; сув остида бетон қуйиш, иссиққа совуққа, кислотага, ишқорга чидамли бетонларни тайёрлаш муҳим масалаларни ечишда катта аҳмиятга эга бўлмоқда.

2. Бетон қоришмасини тайёрлаш ГОСТ 16349 – 85 Е нинг талабларига биноан бажарилиши керак.

Бетон қоришмасини тайёрлаш – ашёларни тайёрлаш, уларни тозалаш ва бетон қоришмасини аралаштиришдан иборатдир. Одатда ашёларни тайёрлашга оид, яъни тўлдирувчиларни майдалаш, ундаги ифлословчи ва бошқа қўшимчаларни ажратиб олиш, шунингдек бошқа жараёнлар бевосита қурилиш ашёларини тайёрловчи корхоналарда амалга оширилади. қурилишда ёки бетон қорғичли узел ёки заводларда эса агар зарурият туғилса цементни активлаштириш, кимёвий қўшимчалар эритмасини тайёрлаш, қиш пайтларида тўлдирувчиларни муздан тушириш ва иситиш ишлари амалга оширилиши мумкин.

Цементни активлаштириш деганда уни қушимча қайта туйиш тушунилади. Цементнинг солиштирма юзасини 15-30 % га ошириш натижасида унинг активлиги оширилади ва тез қотиши таъминланади.

Кимёвий қўшимча эритмаларини тайёрлаш деганда қаттиқ, пастасимон ва суюқ қўшимчаларни эритиб, керакли концентрацияга эришишга айтилади.

Бетон қоришмасини тайёрлаш қуйидагича амалга оширилиши мумкин:

- марказлашган район заводларда амалга оширилиб, тайёор бетон қоришмаси автотранспортларда ташилади:

- қурилиш олди бетон заводларида:

- автобетонқоригич ва аралаштиргич - қайта тўкгичларда.

Иш ҳажми унча катта бўлмаган ҳолларда эса бетонқоригичлар ёрдамида амалга оширилади.

Бетон қоришмасини аралаштиришда мажбурий ва (гравитацион) эркин тушишга мўлжалланган аралаштиргич қўлланилади. Уларнинг СБ – 30 Г. СБ – 16 Г ҳаракатланувчи ва СБ – 91А, СБ – 153 А тамқали қўзғалмас турлари мавжуд.

Узлуксиз аралаштирадиган бетон қоригичлар шнек тури икки валли машина бўлиб, у бетон қоришмасини узлуксиз аралаштириб боради. Уларнинг меҳнат унумдорлиги $5\text{м}^3/\text{с}$ соат бўлган қўзғалувчан, ҳамда меҳнат унумдорлиги 15,30 ва $60\text{м}^3/\text{с}$ соатли қўзғалмас турлари мавжуд.

3. Бетон қоришмасини тайёрлаш давомида бетон таркибини ўрганиб туриш ва зарур ҳолда, яъни цемент активлиги, тўлдирувчи намлиги ўзгаришини ҳисобга олиб таркибга ўзгартириш киритиб туриш мақсадга мувофиқ бўлади.

Цемент активлигини текшириш қачонки, уни тайёрланганлигига 2 ойдан ортиқ бўлса, ёки уни сақлаш шароити талабга жавоб бермаса лозим бўлади.

Тўлдирувчилар намлигини бир сменада камида бир маротаба текширилади. Агар об-ҳаво шароити ўзгарса текшириш муддати яна қисқради.

Меъёрловчи механизмлар ҳар ойда бир маротаба текшириб турилади. У метрологик хизмат томонидан амалга оширилади..

Тайёрланган бетон қоришмасининг қўзғалувчанлиги ва қаттиқлиги смена давомида 2 маротаба, агар тўлдирувчи намлиги кескин ўзгарса ҳар 2 соатда ўлчаб турилиши зарур.

Текшириш учун намуна олишда қоришмани тўкиш бошида ва охирида олмаслик керак, чунки бошида цементга бой қоришма бўлса, охирида эса шағали кўп бўлади. Олинган намуна камида 2 марта қўзғалувчанлигини ва қаттиқлигини аниқлаш учун етарли булиши зарур. Олинган намунадан қўзғалувчанлик ва қаттиқликни аниқлаш намуна олингандан кейин 10 минут давомида бажарилиши зарур.

Бетон қоришмаси қўзғалувчанлиги фарқи агар оғир тўлдирувчидан тайёрланса 10 % гача, енгил тўлдирувчидан тайёрланса 5 % гача бўлиши, зичлиги фарқи эса 5 % дан ошмаслиги зарур.

4. Бетон тайёрлаш заводи ёки қурилишдаги бетон қориш ускунасиқўйидаги талабларга жавоб бериши зарур; майдон тоза, текис, ҳаракат учун ҳалақит берадиган буюмлардан холи, йўллар ва майдон кучалари ёритилган, йўл ва йўлаклар қаттиқ қоплама билан қопланган бўлиши, шунингдек йўллар ва йўл оралари ўров билан тўсилган бўлиши зарур.

Баландлиги бир метрдан ортиқ сурилар, ҳамда турли чуқурликлар баландлиги 1 метр бўлган тўсиқ билан тўсилган бўлиши зарур.

Чангланувчи моддалар билан ишланадиган ёпиқ хоналар ва тўлдирувчи майдаланган чанг чикувчи ускуна ёнлари яхши шамоллатилган бўлиши, шунингдек ҳар бир шамоллатиш тизими ишлаши учун журнал юргизилган бўлиши зарур. Журнал бош механикда сақланади.

Бункер ва материал идишларини таъмирлаш ишларига ишчилар қачонки улар совугандан сўнг, шунингдек ичидаги материалдан тўлиқ бўшатиладиган кейин ишга тушишга рўхсат берилади.

Бўғ ва иссиқ сув келадиган қувурлар ер сатхидан 2,5 метргача жойлашса ишчиларини қўйишини олдини олиш учун ўрама материал билан ўраб қўйилиши зарур.

Бетон қоришмасига кимёвий қўшимчалар қўшиб тайёрланаётганда, ишчиларни қўйиш, кўзни сақлаш ва захарланишнинг олдини олиш зарур.

Мавзу-4 . Том ёпиш ишлари тементи технологияси. Том ёпиш ишлари ҳажмини ҳисоблаш. Том ёпишда меҳнат харажатлари калькуляциясини тузиш.

РЕЖА.

1. Умумий тушунчалар.
2. Ўрам ашёлардан том қопламасини ёпиштириш ишлари.
3. Донали ашёлардан том ёпмасини ҳосил қилиш.

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР:

Том турлари; ўрам ашё; тайёргарлик ишлари; асосий ишлар; мастикали томлар; ўрам ашёсиз томлар; пўлат тахталар; асбест-цемент тўлқинли тахталар.

1. Том деб – чордоқли бинонинг чордоқ усти қисми ёки чордоқсиз бино том ёпма конструкциясининг устки қаватига айтилади. Зарур ҳолларда устки қисм махсус химоя қатлам билан қотирилади.

Том нафақат сувга чидамли, шунингдек ўзидан ҳаво ўтказмаслик , механик мустаҳкам , ёрилишга, узоққа ва иссиққа чидамли бўлиши зарур.

Ўрам ашёлар билан том ёпмасини қопланаётганда уларнинг қўйидаги турлари ишлатилади: рубероид, пергамин, тол (қорақоғоз), изол, стеклоткан (шишамато), в.х.к. лар.

Ўрам ашёлар асосга ва ўзаро ёпиштириш учун қўйидаги мастика турлари ишлатилади; битумли (катронли), декталли (қорамойли), ва катрон резинали.

Тахтасимон ва донасимон ашёларга эса: том пўлати тахтаси, асбестцемент тўлқинли ва текис тахталар, тахтача ва черепицалар киради. Кейинги пайтларда пластмасса тухтачалари ҳам тажриба сифатида қўлланилмоқда.

Хар қандай том қопламаси қалинлиги ҳам унча катта эмас, масалан; беш қават рубероиднинг катрон билан ёпиштирилган қалинлиги 10мм атрофида. Шунинг учун унинг сифати асосан қоплама ёпишаётган асосга катта боғлиқ. Асос лойихада кўрсатилган ашёдан бажарилган бўлиши, нишаблик лойиха бўйича, мустахкамлик қаттиқлик талабига жавоб бериши ва тарновлар сув оқизиш қувурлари урнаган бўлиши зарур.

Ўрам ашёлардантом қоплаш ишлари анча кам меҳнат талаб бўлиб, лекин улар тез (хар 3 йилда) нам ўтказмайдиган қилиб бўяшни талаб қилади. Том ёпмаларни ёпиш ишлари ўртача 12-15 % меҳнат сарфини ва 3 % гача қурилиш таннархини ташкил этади.

2. Ўрам ашёли томлар – бир неча қават (2-5) ўрам ашёлари турли хил мастикалар билан ёпиштириб ҳосил қилинади. Ўрам ашёнинг вазифаси мастикани арматуралаб уни ёрилмасликдан сақлаб туришдир. Ўрам қоплама ашёлар картон қоғози, алюминий фолгаси, шиша мато ва шиша намат асосли бўлади.

Картон қоғоз асосли ўрам ашёларга пергамин, рубероид, қорақоғаз, гидроизоллар киради.

Ўрам ашёнинг бир – биридан фарқланиши ўрам устига қоғаздаги бурчак остида чизилган чизик рангига қараб бўлади, яъни чизик қора бўлса – рубероид (оралиқ қават учун), кизил бўлса рубероид (охирги қават учун), зангори бўлса - қорақоғоз, бинафшаранг бўлса – изол ва ҳ. к.

Ўрам ашёлар текис томлар учун қўлланилиб, уларнинг қиялик бўйича ёпиштириладиган қаватлар сони қуйидагича:

қиялик 3% гача бўлса – 5 қават

қиялик 3 – 7% гача бўлса – 4 қават

қиялик 7 – 15% гача бўлса -3 қават

қиялик 15% гача бўлса – 2 қават

Том ишларини бажаришда ишлар *тайёргарлик* ва *асосий ишларга* бўлинади:

Тайёргарлик ишлари: ўрам ашё ёпиштиришга тайёрлаш (қирқиш, қайта ўраш, қопламадан тозалаш), гурунговка хомаки қават сочиш, мастикалар тайёрлаш:

Асосий ишлар: асосни тозалаш ва хомаки қаватни бериш, ўрам ашёни ёпиштириш ва химоя қатламни сепиш;

Ашёни – ёпиштиришда уни қопламадан тозаланади, бунда рубероиддан – солярка мойи ёрдамида тозаланади.

Мастикали томлар

Мастикали томларда сувдан химоя қатлам 2 ёки 3 қават мастика шишанамат ёки шиша мато ёрдамида арматураланиб ёпиштирилади. Бунда шишанамат ёпиштиришда иссиқ битум ёки битум – резинали мастика ишлатилади.

Агар шишатур бўлса унда, битум – латекис эмулцияси ишлатилади.

Мастик тайёрлаш юқорида келтирилган

Ёпиштириш кетма кетлиги қуйидагича амалга оширилади. Ёпиштириш энг чуқур участкадан бошланади, бунда тайёрланган асосга шишамато 70 – 100 мм устма – уст тушириш билан ётқизилади, сўнг унинг устидан иссиқ мастика суртилади, токи шишамато шимиб, устида ялтироқ юза ҳосил бўлгунча ҳар бир қават қалинлиги 2мм

Иккинчи қават шишамато олдинги қаватга, яъни мато йўналишига перпендикуляр қилиб тушилади ва юқоридаги жараёнлар қайтарилади

Химоя қатлам эса майда шағални битум мастикасига ботирилиб ҳосил қилинади.

Ўрам ашёсиз томлар

Бундай том ёпмаси темирбетон плиталар устидан бир неча қават (3-4) совук мастикани (оҳак эмулцияли паст, тўлдирувчи асбест ёки цемент) ўртача 5 мм қалинликда тушалади.

Ҳар бир қават олдинги қават қуриб, қотгандан сўнг берилади, бу қават 2 дан 48 соатгача давом этади. Бу усулда том ёпиш рулонли том ёпишга қараганда анча иқтисодий самаралидир.

3.Пўлат тахталардан том ёпмасини ҳосил қилиш.

3.1.Бошқа том ашёларидан қоплаш қийин бўлган жойларда рўхланган том пўлати тахталаридан том қисмларини бажарилади (масалан сув айиргич). Ёндов, сувни ташқарига тушириш қисмлари в.х.к.

Пўлат тахталардан том ёпишда асос бўлиб ўлчами 50х50 ммли чорқирра ғўла ва ўлчами 50х120х140 мм тахта хизмат қилади. Бунда томнинг сув айиргич қисми ва икки томонига бўйламасига тахта ётқизилади. Бинонинг пешток, ёндов ва тарнов қисмларида эса ёппа тахта тўшама ётқизиш мақсадга мувофиқдир. Тарнов қисми ёппа тушамаси устидан бир қават ўрам ашё ёпиштириб олинади, у ўз навбатида буғдан химоялаб, пўлат тахталар остига намлик ўтишдан сақлайди. Бундай ўрам қопламалар яна пўлат тахталар цемент ёки асфалт қоплама устидан ҳам қоплаганда ҳам амалга оширилади.

Металл тахталар ўзаро тирноқ сифатида бириктирилади. Шаклига кўра улар ётқизилган ва тик турган турларига, зичлиги бўйича эса бир қаватли ва икки қаватли турларига бўлинади. қоплама қисмлари устахоналардан тайёрланиб, у ерда пўлат тахта қирралари букилиб, бир бирига тирноқ ёрдамида бирикиши таъминланади. Бир – бирига тирноқ билан бирикадиган пўлат тахта қисмларини «картина» деб юритилади ва улар икки ва бир неча қисмлардан ташкил топади.

Ётқизилган тирноқли бириктириш сув йўналишига перпендикуляр жойлашганда, тик турган тирноқли бирикишлар эса сув йўналишига паралел ҳолларда амалга оширилади. Агар қиялик 30 % дан кам бўлса пўлат тахталарни ўзаро тирноққа бирлаштириш икки қаватли қилиб бажарилади ва у оралиқ темир сурики билан суртиб чиқилади.

3.2.Асбест- цемент тўлқинли тахталардан томни ёпиш .

Асбест – цемент тахталардан том ёпиш ишлари саноат, қишлоқ хўжалик ва турар – жой биноларида кенг қўлланилиб келнмоқда. Бундай том қопламалари қачонки том қиялиги 40-60 % ни ташкил қилганда қўл келади. Асбест- цемент тўлқинсимон тахталарнинг қўйидаги турлари қурилишда кенг қўлланилади: Оддий қесм юзасли, зуриқтирилган қесм юзали ва бир хиллаштирилган қесм юзасли. Юқорида номланган ҳар уч турли асбест-цемент тахталар учун махсус шаклли; сув айиргич, ариқча, бурчак учун ва ўтиш қисмлари ишлаб чиқилган.

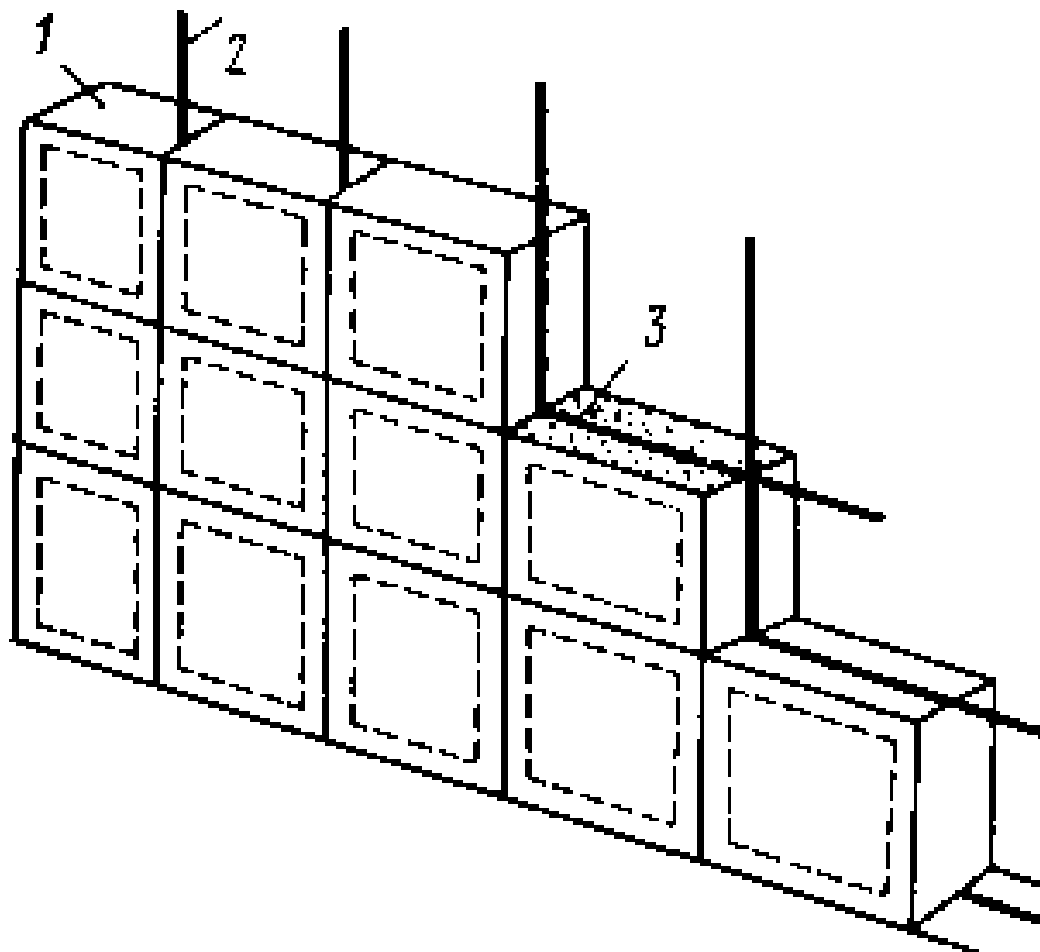
Оддий қесм юзали асбест – цемент тахталар учун асос бўлиб 60х60 мм қесм юзали чорқирра ғуладан тайёрланган панжара тахта хизмат қилади. Уларни шундай жойлаштириш керакки, ҳар бир асбест- цемент тахта учта чорқиррали ғула устига (ғула оралиги 530-540 мм ни ташкил қилади) урнасин. Бунда устма-уст тушушдаги чок босишни ҳисоби олинган бўлиши керак.

Сув тўплагич, девор усти тарнов қисми, ва тарнов остида эса ёппа тахта тушама ётқизилади.

Мавзу-5: Технологик хариталар тузиш . Полларни куйиш технологияси. Биноларни устига кўшимча курилиш

1. Полларни куйиш технологияси бино ва иншоотларни курилиш жараенида якунловчи боскич хисобланади. Бу ишлар максоди – бино ва иншоотларга тугалланган курилиш беришдир.

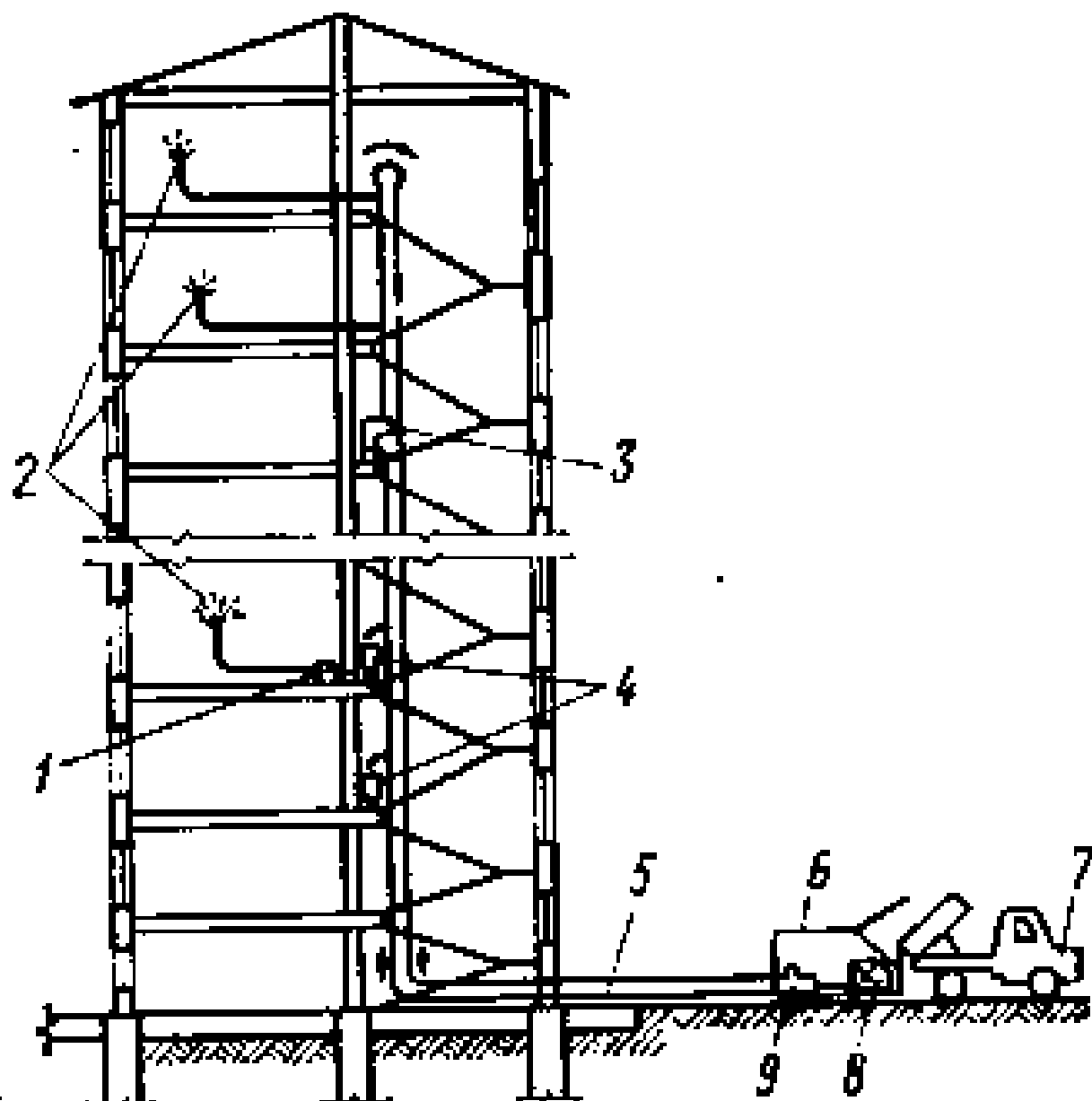
Пардозлаш ишларининг техник томонидан асосий вазифаси эса, курилмаларни ташки мухит билан узаро боғликлигидир. Пардозловчи копламалар курилмаларни намланишдан, каррозиядан, механик шикаст берувчи таъсирлардан химоя килади. Бундан ташкари пардозлаш ишлари бинонинг акустик хоссасига, инсоляциясига ва хаво алмашишига таъсир килади.



54-расм Курилиш майдонида ойнани куйиш катта столлар устига куйилган (55-расм) егоч тавакаларга

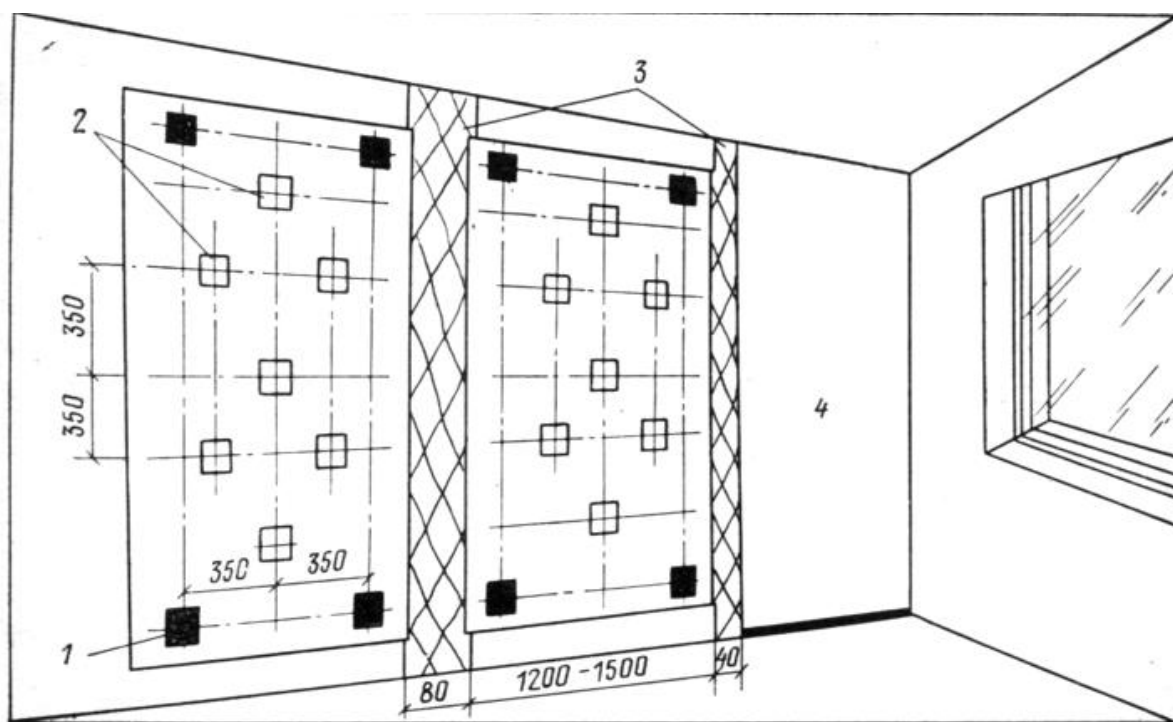
Курилиш майдонида ойнани куйиш катта столлар устига куйилган (55-расм) егоч тавакаларга

урнатилади. Бунинг учун тавакалар илмоклардан, очилмайдиганларда эса кутидан ечилиб, стол устига куйилади. Ойналар металл кисмлар еки егоч штапиклар билан махкамланади.



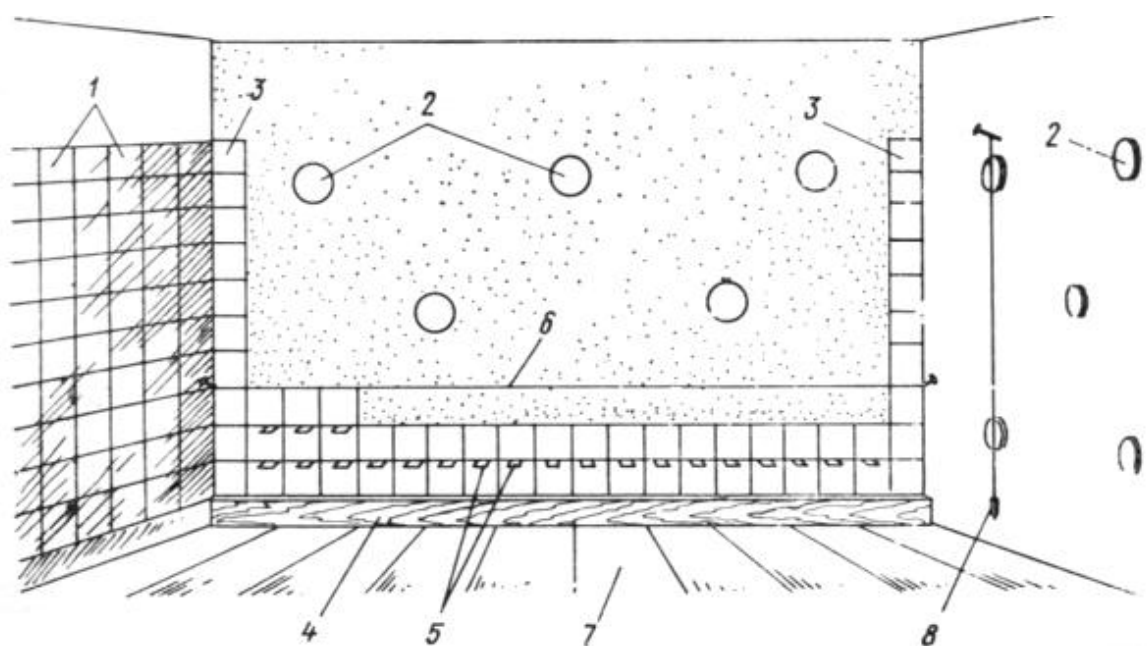
58-расм. Коришма тайер-лаш ташиш ва чаплаш схемаси.

1-кучириб юрув-чи коришма; 2-форсунка; 3-ка-ватлараро ко-ришма; 4-кават-лараро бункер;
5-коришма куви-ри; 6-товар ко-ришмани кабул килиш тугини; 7-автоагдаргич; 8- коришма



60-расм. Гипсли курук сувокни коплаш схемаси.

1-назорат килувчи маеклар; 2-сакичлан белгидан; 3- сакичдан йулаклар; 4- курук сувок тахтаси.



Дарслик ва ўқув қўлланмалар рўйхати
Асосий

1. Технология строительного производства. Учебник (Н.Н. Данилов, Б.В. Прыкин и др) М. Стройиздат. 200.
2. С.К. Хамзин. А.К. Красев. Технология строительных работ. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. М. Высшая школа. 1997.
3. Н.Бозорбоев Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси .Т.2000.
4. Н.Бозорбоев, А.А. Ходжаев, О. Акбаров. «Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси» 2-қисм Т.2001
5. Н.Бозорбоев «Электр емаи шароитларида қурилиш ишлаб чиқариш технологияси» 1-қисм, электрон ўқув қўлланма. Тошкент. 2005-107 бет.
6. Н.Бозорбоев, И. Бозорбоева «Экстраметал шароитларида қурилиш ишлаб чиқариш технологияси» 2-қисм электрон ўқув қўлланма, Тошкент. 2005 -109 бет
7. Н.Бозорбоев, Э Умрзаков «Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси» фанидан «Амалий машғулотлар», Ўқув қўлланма. Тошкент 2005-89-бет
8. Э.К. Умурзаков, М.А. Хамидов ва Қурилиш ишлаб чиқариш технологияси. Ўқув қўлланма. Фарғона 2001.

Қўшимча.

1. С.С.Атаев. Индустриальная технология строительства из монолитного бетона. М Стройиздат .1999.
2. С.И.Диспровский и др. Расход материалов на общестроительные работы. Справочник. Киев, «Будивильник» 1991.
3. Н. Бозорбоев. Шахсий уй-жой қурувчилар учун 1001 маслаҳат. Тошкент. Меҳнат 1990.
4. Станценко А. Технология и организация строительного производства. 2002 г. Разряд 1. Технология и организация строительного производства. 2002 г. Раздел 1. Технология строительного производства <http://XXwww.bizbook.ru/Xdetail/htmi?book/id> (29КБ)
5. Белецкий Б.Т. Технология строительного производства: Учебник для вузов 2002 <http://www.zzzemflra.com/shop> 8КБ
6. Данилов Н.Н. и др. Технология строительных процессов. М., В.ш. 200. ozon.ru/

Интернет саҳифадаги манзиллар:

1. <http://www.jizpi.uz>
2. <http://www.pedagog.uz>
3. <http://www.stroy.ru>
4. <http://www.referat.ru>