

ЎЗБЕКИСТОН БАДИЙ АКАДЕМИЯСИ

**КАМОЛИДДИН БЕҲЗОД НОМИДАГИ МИЛЛИЙ
РАССОМЛИК ВА ДИЗАЙН ИНСТИТУТИ**

УЛУҒБЕК КУРЯЗОВ

**ХАЙКАЛТАРОШЛИК АШЁЛАРИГА БАДИЙ
ИШЛОВ БЕРИШ**

Ўқув-услубий қўлланма

Тошкент-2016

КИРИШ

Ўзбекистон ўз мустақиллигини эълон қилганидан кейин, бошқа кўплаб соҳалар қатори шаҳарсозлик ҳам жадал сураатлар билан ривожлана бошлади. Шаҳар, туман, қишлоқларда, таниб бўлмайдиган даражада янгидан чирой очди.

Албатта замонавий шаҳарсозликни маҳобатли хайкалларсиз таассавур этиб бўлмайди, замонавий интерьерни дастгоҳли хайкалсиз, боғларимизни, туман ва қишлоқларимизни декоратив хайкалсиз кўз олдимизга келтира олмаймиз. Ҳар бир фуқаро ўз уйини миниатюра хайкалчалари билан безашга ҳаракат қилади.

Хайкалтарошлик бир қанча кўринишларга эга бўлади: дастгоҳли хайкалтарошлик, декоратив хайкалтарошлик, маҳобатли хайкалтарошлик, медаллар ва кичик ҳажмдаги миниатюра хайкалтарошлиги.

Дастгоҳли хайкалтарошлик барча хайкалтарошлик турларининг асоси ҳисобланади. У кўплаб портрет (бюст) турларини бир ёки кўп фигурали композицияларни ўз ичига олади. Дастгоҳли хайкалтарошлик ҳона ичига қўйишга мўлжалланган, шунинг учун уни кўргазма залларига, ҳашаматли сарой, жамоатчилик учун қурилган уйларни ичини безаш учун мўлжаллаб ишланди. Дастгоҳли хайкалтарошликнинг катталиги 2-2,5 метрдан ошмаслиги керак.

Декоратив хайкалтарошлик бинолар, кўча ва хиёбонлар, йўللарга, майдонларга мўлжалланган бўлиб, меъморнинг фикрини тўлдиришга ёрдам қилади. Албатта хайкалтарошликнинг бу тури меъморнинг лойиҳаси бўйича амалга оширилади.

Маҳобатли хайкалтарошлик ҳам мемор билан ҳамкорликда амалга оширилади. Бундай хайкаллар буюк тарихий шахсларга ёки тарихий аҳамиятга эга бўлган бирорта воқеага атаб қурилади. Мемор ва хайкалтарош, хайкални кўчанинг қаерига қўйишни, у ерда қандай бинолар бор, қандай дарахтлар бор ва яна шаҳарнинг қандай кўринишга эга бўлган нарсалари борлигини инобатга олган ҳолда эскиз, лойиҳа тайёрлашади.

Маҳобатли хайкал ўз атрофидаги жамики нарсалар билан ҳамоханг бўлиши керак.

Медал хайкалтарошлиги барельеф шаклида ишланади ва жуда майда деталларга аниқ ишлаш зарур бўлади. Хайкалтарошликнинг бу тури хайкалтарошдан нозик дид, чуқур қунт ва катта маҳорат талаб қилади. Миниатюра хайкалтарошлиги ҳам медал хайкалига ўхшаш, аммо бу соҳада думалоқ хайкаллар кўпроқ ўрин олади.

Миниатюра, яъни ижтимоий хайкалчаларга, кичик ҳажмдаги бюстлар, ҳар хил сюжетдаги композициялар киради. Асосан бундай хайкалчалар уйимизни ичини безайди. Кўпроқ столимиз устига, деразаларимиз олдига қўйишимиз мумкин.

Юқорида кўрсатилган хайкал турларининг ҳаммаси хайкалтарошлик ашёларидан тайёрланади. Бу ашёларга албатта бадиий ишлов берилиши

шарт. Агар бадиий ишлов берилмаса бундай хайкаллар уйнинг жозибадорлик вазифасини бажара олмайди.

Шунинг учун ҳам бадиий коллежларда, институтларда ашёларга бадиий ишлов бериш фани ўқитилади.

Ушбу китоб бадиий коллеж талабалари, меморчиликка ўқиётган талабаларимизга ўқув қуроли сифатида тавсия этилади.

Китобда ҳар бир хайкалтарошлик ашёсининг спецификаси, унга бадиий ишлов беришнинг йўл-йўриқлари тўла баён қилинади. Шу билан бирга бадиий ишлов беришнинг тарихи тўғрисида ҳам кўплаб маълумотлар айтиб ўтилади.

Гипс.

Режа: 1.Гипс. 2.Гипс хайкалтарошлик ашёси. 3.Гипснинг физика-механика хусусиятлари. 4.Қолип ясаладиган гипс. 5.Рангдор гипслар.

1.Гипс. Гипс хайкалтарошликда қўлланиладиган энг қадимий ашёлардан биридир. Гипсда қурилиш ва хайкалтарошлик ашёси сифатида қадимий Мисрда ва Марказий Осиё, бизнинг Ўзбекистонимизда узок ўтмишдан бошлаб қўлланилиб келмоқда.

Кўплаб архиология қазилмаларни кўздан кечирсак, қадимги Рим империясида гипс энг кенг тарқалган хайкалтарошлик ашёси ҳисобланган.

Қадимги хайкалтарошлар эскизлар билан бир қаторда кўплаб тугатилган санъат асарларини гипс ашёсида бажаришган.

Эрампдан олдинги I асрларда гипсдан хайкал қўйиш учун удум бўлган эди. Вафот қилган одамларнинг юзидан маска олиш ҳам гипсдан бажарилган. Хайкалтарошларнинг устахонасида бундай масклар келгусида портрет яратиш учун хизмат қилган.

Уйларни ичини безашда гипс хайкаллардан жуда қадимдан фойдаланиб келишган. Гипсни саноатда ишлаб чиқариш XII-XIII асрдан бошланган.

2.Гипс хайкалтарошлик ашёси. Гипс хайкалтарошлик санъатида энг зарур ашёлардан бири ҳисобланади. Гипсдан қолип яшаш мумкин. Қолипдан гипс қуйиб хайкал чиқариш мумкин. Хайкалтарош лойдан кейин аввалом бор ўз асарини гипсда кўради. Гипсдан кейингина қаттиқ ашёларга ўтказиши мумкин. Қайси бир қаттиқ ашёга; тош, метал, бетон ва хоказо, хайкалтарошлик санъат асарини ўтказишдан олдин уни албатта биринчи бўлиб гипсга ўтказилади. Гипс қолип яшашда ноёб ашёлардан биридир. Гипсдан ясалган қолипларга нафақат хайкалтарошлик асарлари, балки чинни, фаянс, терракота асарларини қуйиш мумкин.

Гипс формаларига қуйиб чиқариш учун смазка (махсус суртма) катта рол ўйнайди. Чунки ўша смазка бўлмаса, қуйилма қолипга ёпишиб қолиши мумкин. Смазка (суртмалар) ҳар хил бўлиши мумкин.. Масалан: стеорин билан керосин аралашмаси, совун кўпиги, яшил совун, кальцийли сода.

XVIII асрда смазкани қуйидагича тайёрлашган: товук тухумидай келадиган кир совунни ўсимлик ёғига қўшиб қайнатилган. Бундай смазка гипсни кир қилмай тоза холида чиқарилган.

Хозирги пайтда кўпинча куйидаги рецептдан фойдаланишади: 20 хажмдаги совунга 10 хажмдаги ўсимлик ёғи, 70 хажмдаги тоза сув аралаштириб пиширилади. Яна бир услуби: 175 г керосин, 175 г ўсимлик ёғи, 250 г стеорин кўшиб яхшилаб аралаштирилади. Агар қолипдан кўплаб хайкаллар чиқарилиш зарурияти туғилса, бунинг учун куйидаги кўшилмадан смазка тайёрланади. 25% шеллак, 75% спирт. Бу смазкани суртишдан олдин, қолип шеллак лаки билан бир марта бўялади, иккинчи марта смазка суртилади.

3.Гипснинг физика-механика хусусиятлари. Табиатда гипс икки мадификацияда учрайди: биринчи модификацияси-двугидрат ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), иккинчиси –ангидрат (CaSO_4)

Табиий сульфатлар группасидан, двуводнокй гипс энг кўп тарқалган ва кўп миқдорда ишлатиладиган хисобланади. Бундай гипс 79,05% сернокислий кальций ва 20,95% кристалланган сувдан иборат. Қолип тайёрлаш учун гипс тоши ($\text{CaSO}_4/2\text{H}_2\text{O}$) ни 140-170⁰С температурада куйдирилади. Куйдириш давомида ундаги сув таркиби чиқиб кетади ва полугидрат($\text{CaSO}_4 \cdot 0,52\text{H}_2\text{O}$) га қайтади. Бунинг учун гипснинг хажмига нисбатан 18,6% сув зарур бўлади.

Гипс жуда ҳам юмшоқ ашё, уни хатто тирноқ билан ҳам , чизғилаш мумкин. Табиатда гипс тоза ҳолатда деярли учрамайди. Гипсга албатта лой, кум ва бошқа майда ашёлар аралашган бўлади. Гипснинг ранги ҳам табиатда ҳар хил бўлади: сарғимтир, кўкимтир, кулранг ва хоказо. Саноат ишлаб чиқариш жараёнида гипс, бошқа ашёлардан тозаланади ва унга сунъий равишда ҳар хил тус берилади.

Гипс сувда жуда тез эрийди ва тез қотишга бошлайди. Айниқса полугидрат гипси жуда тез қотади ва анча қаттиқ бўлади. Гипс қотиш жараёнини унга елим кўшиш услуби билан секинлаштириш мумкин. Бу секинлашиш 5 минутда 32 минутгачагина амалга ошиши мумкин. Аммо бу жараён хайкалнинг сифатига салбий таъсир кўрсатиши мумкин, чунки гипс қотиши жараёни қанчалик секинлашса, шунчалик у юмшаб боради. Натижада гипснинг кучи пасаяди.

Гипс ўзининг механик ожизлиги натижасида, хайкалтарошлик учун ўта ноёб ва зарур ашё бўлишидан қатъий назар, ҳамма вақт ҳам кўнгилдагидек натижа беролмайди. Унинг сувда-қор ёмғирда эзилиб кетиши, атмосферанинг бошқа инжикликларига бардош беролмаслиги, уни очик ҳавода ўрнатиладиган хайкалларда ишлатиб бўлмайди.

Олимларимиз ва инженерларимизнинг кўп йиллик изланишлари натижасида гипснинг янги қаттиқ турлари кашф этилди.

Юқори қаттиқликга эга бўлган гипсни тайёрлаш учун гипс тошига ёпиқ қозонларда 2 атмосфера босимида ишлов берилади. Бу гипснинг қаттиқлиги босим бўйича 200-400 кг/см² эга бўлади. Оддий услубда куйдирилган гипсники эса 55 кг/см² босимгагина эга бўлади.

Ўта юқори қаттиқликга эга бўладиган гипсни, гипс тошини 800-1000⁰С да куйдириш натижасида тайёрланади. Бундай гипснинг қотиш жараёни 2 соатгача камайди ва очик ҳавода янада қотишга бошлайди. Гипснинг бу тури

кор, ёмғир ва оби-хавонинг бошқа инжиқликларига бемалол бардош бера олади. Юқори ва ўта юқори қаттиқликга эга бўлган гипсларни цемент кика дейилади. Буни тайёрлаш учун гипс тоши 2 марта куйдирилади. Гипсни яна бир қаттиқ тури бу-парианцемент дейилади. Қаттиқ гипсларнинг учинчи тури Скольола дейилади. Бунга куйдирилган ва куйдирилмаган гипс қўшиб тайёрланади ва елим моддаси қўшимча қилиб аралаштирилади.

4.Қолип ясаладиган гипс. Қолип ясаладиган гипс қурилишга ишлатиладиган гипсдан анча фарқ қилади. Қурилишда ишлатиладиган гипс йирик заррачали бўлса, қолипга ишлатиладиган гипс майда заррачали бўлади. Қурилиш гипси ҳам қолип боб гипс ҳам бир хил маркада –ГОСТу 125-75 чиқарилади.

Майдаланган гипснинг ҳажми $800-1100 \text{ кг/см}^3$ бўлса жипслашган ҳолатда $1250-1450 \text{ кг/см}^3$ ни ташкил қилади. Қолипга ишлатиладиган гипс ўзининг майда заррачаларга майдаланганлиги ва секин жипслашуви билан ажралиб туради. Қолипга ишлатиладиган гипс уч сортга бўлинади 1, 2, 3 сортлар.

1 сорт гипснинг қаттиқлиги – 55 кг/см^2 , 2 сорт гипснинг қаттиқлик даражаси – 45 кг/см^2 ни, 3 сорт гипснинг қаттиқлик аралашмаси- 35 кг/см^2 ни ташкил қилади. Бунинг учун сувнинг ҳажми 50 дан то 70 % гипсда ишлатилади.

Гипс таркибига қанчалик сув кўп қўшилса шунчалик унинг кучи – қаттиқлик даражаси пасайиб боради. Чунки сув парланиш хусусиятига эга. Сувнинг бир қисми парланиб чиқиб кетганидан кейин, гипс заррачалари ораси бўшашиб ожизланиб қолади. Натижада қолип иш жараёнида синиб қолиши мумкин. Қолипга ишлатиладиган гипс тез жипслашадиган хусусиятга эга. Буни қолип ясовчилар жуда яхши билишлари лозим. Гипс тайёрланганидан кейин 4 минутдан бошлаб гипс жипслашуви бошланиши лозим ва 6 минутдан кейин тўхташи зарур. Кўп ҳолларда қотиш жипслашув жараёни 30 минутдан ошмаслиги керак.

Агар гипсга $40-45^{\circ}\text{C}$ даражадаги илиқ сув қўшилса қотиш жараёни тезроқ кечади. Даража иссиқлиги янада юқори бўлса, аксинча қотиш жараёни секинлашади. Агар энг юқори бўлса, аксинча қотиш жараёни секинлашади. Агар энг юқори даража $90-100^{\circ}\text{C}$ бўлса, гипс умуман жипслашмайди, қотмайди ва гипснинг хусусияти бутунлай бузилади. Шунинг учун ҳам қолип қуйишда махсус мосламалар ишлатилади: ингиботорлар (секинлаштирувчи), катализаторлар (тезлаштирувчи). Бундан ташқари юқори қаттиқликга эга яна бир гипс тури кашф қилинди. Бу гипс «ЛОР» деб аталади ва замонавий хайкаллар қуйишга ўта мос ҳисобланади. «ЛОР» гипси қуйидагича тайёрланади. Гипс тоши олдин 10% алюмональ квасц аралашмасида эзиб қўйилади, кейин қурилади, 55°C - 57°C куйдирилади, совитилади ва эзиб порошок шаклига келтирилади.

Квасц ва углекислий кальций химиявий таъсири остида реакция ҳосил бўлади ва натижада ўта қаттиқ гипс пайдо бўлади. Карбонат (CaCO_3) озгина қисми куйдириш натижасида CaO га айланади. Шу услуб билан ҳосил бўлган гипс

аста-секинлик билан жипслашиб қотади ва жуда ҳам оппоқ ранги билан ажралиб туради

“ЛОР” гипсида қолип яшаш хайкалнинг қандайлигига боғлиқ бўлади.

1. Ичи кавак хайкаллар учун гипс куюқ тарзда тайёрланади. Чунки қолипнинг деворларига ёпиштирганда у ўз холича туриши керак. Агар гипс суюқ қилиб тайёрланса, у қолип деворларидан оқиб, тушиб кетиши ва секин қотиши натижасида деформацияга олиб келиши мумкин..
2. Қолипга секин жипслашиб қотувчи гипс қуйиладиган бўлса, олдин қолипни лаклаш керак. Кейин смазка қилиш керак. Қолип сувни, намни ўзи сўриб олмаслиги лозим. Агар қолип гипсдаги намликни ўзига сўриб олса, ундан қуйиб чиқарилган хайкалда ёриқлар пайдо бўлиши мумкин. Секин қотадиган гипсни хусусияти қолипни унга яхшилаб тайёрлаш, яъни уни нам-сув сўрмайдиган қилишдан иборат.
3. Агар яхлит хайкаллар яъни барельефлар қуйиладиган бўлса, секин жипслашиб қотувчи гипс максимал даражада куюқ қилиб тайёрланади ва трамбовка қилиб қолипга уриб чиқилади.

Юқори қаттиқликка эга бўлган гипсдан қуйилган хайкал оппоқ бўлиб, чиннини эслатади. Аммо гипсга суюқ пайтида хар хил пигментлар қўшиб, уни хар хил жозибадор рангларга киритиш мумкин. Масалан:пигмент шарлах-3,27%, ганза сариқ – 1,5 %, яшил”Б” – 0,85 % қўшилса гипс хайкал террокотага ўхшаб чиқади.

Гипсдан ясалган хайкалга бадий ишлов бериш (бўяш – тус бериш)

Гипсдан ясалган хайкалларга қаттиқ ашёлар; бронза, чўян, террокота ва хоказо тусини бериш қадим замонлардан бери одамларга маълум услублардир.

Ўша замонлардан буён гипсга ишлов-тус бериш услубларининг хар хил рецептлари мавжуд бўлган. XVIII асрда Санкт Петербург бадий академиясида гипсга тус беришнинг учта услуби мавжуд бўлган. 1) оқ глянец (мармарга ўхшатиш) 2) террокотага ўхшатиш ва 3) мисга ўхшатиш.

Гипсга тус беришнинг энг оддий услуби уни алиф билан бўяш, кейин спиртда эритилган сургуч суртиш. Кейинчалик гипсга тус беришда мой бўёқ ишлатиладиган бўлди. Мой бўёқнинг устидан возх суртилади. Гипсга тус беришдан олдин уни албатта алиф билан ёки мол елими билан бўяб чиқиш лозим.

Гипс хайкалларни олтин рангига кириш учун уни алиф билан бўялади, кейин охра мой бўёқ билан бўялиб, устига бронза порошоги сепилади. Чунки кумуш рангини бериш учун уни олдин оқ мой бўёқ билан бўялади, кейин устига олова порошоги сепилади.

Гипс, хайкалларни бронза тусига киритиш жуда кўп тарқалган. Уни бронза рангига киритиш учун, олдин грунтовка қилинади, (алиф, елим) кейин жигарранг мой бўёқнинг хил-хилидан фойдаланиб бўялади.

Хозирги замонда хар-хил порошок пигмент ранглар жуда кўп. Хайкалтарош ўша пигментлардан фойдаланиб, ўзининг авторлик ишини хоҳлаган тусга киритиши мумкин. Пигментлардан фойдаланган холда ҳам, албатта грунт ишлов бериш лозим. Грунт учун алиф, елимнинг табиий

турлари ишлатилади. Лекин синтетик елим асло ишлатиш мумкин эмас. Чунки синтетик елим пигментлар билан акс реакция бериши мумкин ва бир оз муддатдан кейин бўялган ранглримиз тушиб кетиши мумкин. Баъзан пигментлар грунтга қўшиб ҳам ишлатилади. Лекин барибир охирида мой бўёқ билан ишлов бериш лозим бўлади. Мой бўёқларни асосан сиккативда тайёрлашади, бу унинг тез қотишини таъминлайди. Рангларни (мой бўёқни) эритиш учун скипидар ёки пинен суюқлиги ишлатилади. Хайкалга тус берадиган пигментлар хар хил бўлиши мумкин. Лекин тупрокдан хосил бўлган ранглар афзалроқдир.

Химия йўли билан топилган ранглар тез реакцияга киради, хавога офтобга бардош беролмайди. Тупрокдан олинган ранглар ўз тусини умрбод йўкотмайди. Хар хил пигментларни бир-бирига қўшиб, ажойиб ранглар хосил қилиш мумкин.

Гипсга бадий ишлов-тус бериш бу жуда катта санъатдир. Оддий гипсни олтинга, кумушга, бронзага, мрамарга ўхшата олиш устадан катта махорат талаб қилади. Хар хил пигментлар ва ашёларнинг меёрини уста хис-туйғулари билан сеза билиши лозим. Рецептларни билишдан ташқари устанинг хис-туйғу сезгилари қанчалик кучли бўлса, ишнинг муваффақияти шунчалик катта бўлади. Хайкалга тус беришнинг охирги этапи – уни латта билан яхшилаб артиб чиқишдир.

5.Рангдор гипслар. Гипсга асосан сунъий йўл билан ранг берилади. Куруқ гипсга пигментлар қўшилади. Гипсни қайси рангга киритмоқчи бўлсак худди шундай пигмент қўшилади. Пигментлар хавога табиат инжиқликларига ўта чидамли бўлишлари керак. Шунинг учун ҳам пигментларнинг ҳаммаси ҳам гипсга ранг беришга тўғри келмайди. Гипсга ранг беришда қуйидаги пигментларни мисол тариқасида айтиб ўтамиз: Охра, мумиё, сарик, сурик, англиз қизили, мисс купариси билан қўшилган охак, окис хрома, сувда эримайдиган пигмент “Б”, ультрмарин, кобальт, умбра ва охак аралашмаси, қора графит, куйдирилган суяк, стронций, ва марганец.

Пигментлар гипснинг оғирлигига нисбатан 10 % гина қўшилади. Агар пигментлар ортиқча хажмда қўшилса гипснинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Гипсга ялтироқ тус бериш учун 5 % глицерин ва 95 % хажмда суюқ шиша қўшилади.

Хайкални тус беришга тайёрлаш

Режа: 1. Тус беришга тайёрлаш услублари. 2. Хайкални бронза шаклига келтириш учун мойбўёқ қўшилмалари. 3.Тус бериш жараёни.

1.Қолипдан чиққан хайкални яхшилаб қуришти керак. Агар хўл хайкалга биз грунт ёки мой бўёқ берсак, кейин берган бўёқимиз кўчиб тушиб кетиши мумкин.

Тус беришдан олдин гипс хайкални қиздирилган олиф билан бўяш зарур. Ёки шеллак лаки №7, этил спиртида эритилган конифол ва шеллак эритмаси. Гипс бу эритмаларни яхшилаб сўриб, шимиб олиши керак. Алиф ёки лакни флейц кенг қамровли чўтка билан бўяш лозим.

Бундай грунт хайкалга икки марта берилади. Шундай қилинсагина унда ёриқ ва доғлар хосил бўлмайди. Алиф ёки лак қуригандан кейингина уни бўяшга ўтилади.

Хайкалга тус бериш учун унга бадиий мойбўёқлар ишлатилади. Рангларни бир-бирига қўшиб зарур ранг топилади ва грунт устидан хайкалга суртилади.

Хайкални бронза тусига киритиш учун қуйидаги ранглар тавсия этилади: масалан тўқ бронза учун ; охра, сиена, умбра табиий, сажи газовая, капут-мардум.

Очроқ рангдаги бронза учун: умбра табиий, сажа газовая, сиена табиий, очранг охра, окись хрома, кобальт яшил, оқ цинк, каби ранглар ишлатилади. Мой бўёқ олдин алифда, сиккативда ёки лакда эритилади. Сиккатив қўшилмаси рангларни тез қуришини таъминлайди. Тайёр бўлган рангни керакли ашёга солиштириб қўриш лозим. Ундан кейингина уни хайкал устига суртиш мумкин.

2.Хайкални бронза шаклига келтириш учун мойбўёқ қўшилмалари.

Жигарранг (хажмга нисбатан)	яшил-жигарранг (хажмига нисбатан)
Охра 110	Охра 120
Сиена натуральная 33	Сиена натуральная 196
Сажа 28	Сажа 9
Скипидар 70	Скипидар 200
Сиккатив 70	Сиккатив 200

3.Тус бериш жараёни. Хайкалга тус беришда ранглар уч қатлам қилиб суртилади ва биринчи қатлами ёруғ ранглар билан бўялади. Иккинчи қатлами қуюкроқ ранглар билан бўялади. Иккинчи қатламга озгина бронза порошоги қўшилади. Биринчи қатламни қуритмагунча иккинчи қатлам бўялмайди. Иккинчи қатламни яхшилаб қуришиб, учинчи қатламга ўтилади. Биринчи қатлам бўялиб, қуриганидан кейин эгов қоғоз билан эговланади. Иккинчи қатлам қуриганидан кейин ҳам қоғоз билан эговланади. Агар шундай қилинмаса ранглар қатламлари яхши ёпишмайди. Эговлаб бўлинганидан кейин лак суртиб келгуси қатлам бўялади.

Учинчи қатлам рангларни скипидар билан эритиб суртилади, бу жараён хайкални ортиқча ялтирашга олиб келмайди.

Учинчи қатламга ранг берганимизда, хайкалнинг чуқур жойларига ранг калин – қуюқ қилиб берилади. Бўртиб чиққан жойларига эса суюқ қилиб берилади. Бундай бадиий ишлов бериш хайкалнинг жозибасини янада оширади.

Учинчи қатлам қуримасиданок уни латта билан аста-секин ишқаланади, бўртиб чиққан жойи кўпроқ чуқур жойлари камроқ ишқаланади. Шундай қилинса хайкал бронза-метал тусига киради. Латта билан ишқалашда юмшоқ латта ишлатилади. Ва секин авайлаб ишқаланади. Хаддан ташқари бўртиб чиққан жойларига масалан: бурнининг учига, қошларига, қулоғига, бронза порошок ва графит пудрасини тампон пахта орқали озгина хавода учириб сепилади. Учинчи қатлам хўл пайтида сепилган бу ашёлар хавода учиб бориб

хайкалга ёпишади ва табиий гўзаллик кашф этади. Бирқанча марта машқ қилгандан кейин талабалар бу жараёни яхши ўзлаштириб кетишади.

Қолип турлари

Режа: 1.Эрийдиган гипс қолиплари. 2. Кенгаймайдиган гипс (шишмайдиган). 3.Гипсни қолиплашда – “Терпениол” таркиби. 4.Формопластдан ва елимдан қолиплар яшаш. 5.Формапластнинг эритилиши. 6.Желатин ва дурадгорлик елимидан қолип яшаш. 7.Сиэластдан эластик қолип олиш.

1.Эрийдиган гипс қолиплари. Эрийдиган гипс қолипини яшаш учун унга елимли сув қўшилади. Елим картошка ундан тайёрланади. 3 хажм гипсга 1 хажм картошка уни қўшилади. Бундай услуб билан бир марта ишлатиладиган хомаки (черновой) қолип ясалади. Қолипнинг ичига хайкални қуйиб бўлинганидан кейин қолипини сувга солиб қайнатилади. Қайнаганда крахмал эрийди ва гипс парчаланиб тушади.

2.Кенгаймайдиган гипс (шишмайдиган). Маълумки гипс қотганидан кейин кенгайиш шишиш хусусиятига эга. Бу кенгайиш 1% ни ташкил қилади. Гипсни кенгайишини олдини олиш учун унга охак қўшилади. 1 литр сувга 200-250 грамм охак қўшиш лозим.

3.Гипсни қолиплашда – “Терпениол” таркиби. Хаво пуфакчаларини олдини олиш воситаси. Кичик хажмдаги хайкаллар, медалларни қолиплашда хаво пуфакчалари пайдо бўлади. Бундай пуфакчалар қолиплаш процесси сифатига салбий таъсир кўрсатади. Бундай пуфакчаларни йўқ қилиш учун 1 литр сувга 0,25 мл терпениол қўшилади.

Терпениол мойли суюқлик ёқимли хидли. Бу ашё скипидар билан серний кислотани қўшилмасидан хосил бўлади.

Терпениолни тайёрлашда жуда эҳтиёткорлик зарур. Чунки скипидар билан серний кислота аралашганда кучли реакция пайдо бўлади. Суюқлик бошида катта миқдорда иссиқлик чиқаради. Скипидар билан кислота солинган идиш доимо совутиб турилиши лозим.

Терпениол сувда яхши эрийди, натижада пуфакчалар пайдо бўлишига йўл қўймайди.

4.Формопластдан ва елимдан қолиплар яшаш. Гипс моделни тайёрлаш. Формопласт сувга чидамли, механик бақувват бўлгани учун ундан ясалган қолип узок муддат ишлатилиши ва бундай қолипдан кўплаб хайкаллар қуйиб чиқариш мумкин.

Формапластнинг сувга чидамлилиги сабабли ундан нафақат гипс хайкаллар, хатто бетон хайкаллар ҳам чиқариш мумкин. Қум-цемент аралашмасидан иборат қуйилма бир суткада қуриydi ва бунга формапласть яхши бардош бера олади.

Формапластнинг бундай хусусиятлари, унда кўплаб хайкаллар қуйилишига эришиш ва хайкалларнинг сифатли чиқиши, иқтисод томонидан кам маблағ талаб қилиши, хайкалтарошлик санъат соҳасини қизиқтирмай қўймайди.

Формапласт полихлорвиниловой смола (20%), стеарат кальций (2%), дубутилл фталат (76%) кастор мойи (2%) керак бўлади.

Формапластга қўйиладиган гипсга охак сути қўшилади. Бунинг учун 6 бўлак гипсга 1 бўлак охак қўшилади ва 2 марта лак билан бўялади.

5.Формапластнинг эритилиши. Формапластни эритишдан олдин уни 2-3 см³ кичик бўлакчаларга бўлинади, кейин эмаль ёки алюмин идишга солинади (темир идишда формапластни эритиш мумкин эмас). Формапласт солинган идиш машина ёғи ёки техник глицерин устига қўйиб қиздирилади. Эритиш 125-130⁰С амалга ошади. Ундан ортиқ пенопластни қиздириш мумкин эмас. Шунинг учун уни термометр ёрдамида ўлчаб туриш лозим. Эритиш жараёнида уни доимо аралаштириб туриш керак, кейин оловдан олиб 10-15 минут қўйилади, то ундан хаво пуфакчалари чиқиб кетгунича. Ундан кейингина формапластни модель устига қўйилади.

6.Желатин ва дурадгорлик елимидан қолип ясаш. Жуда кўп арқалган мураккаб хайкалларга формапластдан қолип ясалади. Лекин, баъзан формапластнинг ўрнини сифатли ёғоч елими ва техник желатин ўрнини босиши мумкин.Бунинг учун желатинни 25-30 минут эзиб қўйиш керак. 7 кг желатинга 0,5 л илиқ сув қўшилади. Кейин аста-секин қиздирилади ва модел устига қўйилади.

Ёғоч елимидан ясалганда, елимнинг энг сифатлиси танланади. Елимни 1 сутка эзиб қўйилади (сув 2-3 марта алмаштирилади). Елим шимиб олган сув бу борада етарли бўлади. Елимни 1 суткадан кейин, идишни қайнаб терган сув устига қўйиб эритилади.

Елим жуда аста-секинлик билан қиздирилади, унинг температураси 70 градусдан ошмаслиги керак. Акс холда елим ўз хусусиятини йўқотади.

Желатин эритмасини ҳам елим эритмасини ҳам қаймоқ ҳолатига келтирилади. Кейин эса 500-600 грамм техник глицерин қўшилади. Глицерин массани эластик ҳолатда ушлаб туради.

Массани айнаб чириб кетишини олдини олиш учун унга 50 грамм пентохлорфенол натрий ёки фенола қўшилади.Кейин моделга қўйилади ва 12-15 соатдан кейин қолип тайёр холга келади.

Ёз ойлари бундай қолипларни кўплаб самарали ишлатиш мумкин.

7.Сиэластдан эластик қолип олиш. Сиэласт резинасимон пастага ўхшаш ашё, кичик хажмдаги хайкаллар учун ишлатилади. У силикон полимерларидан ташкил топган. Заводларда стоматологик ашё сифатида ишлаб чиқарилади. Сиэласт №1 ва №2 католлизаторлар билан чиқарилади.

Сиэластнинг пастаси католлизаторлар билан қўшилиб юқори аниқликда қолип ясалади. Шуниси қизиқки бу пастада пуфакчалар пайдо бўлмайди. Шунинг учун нафақат Тиш врачлари, хатто хайкалтарошлар ҳам ўзларининг миниатюра хайкалларида сиэластдан самарали фойдаланишлари мумкин. Ҳозирги пайтда Сиэластдан ташқари револьтекс ва висксинт каби эластик ашёлардан ҳам хайкал қўйишда кенг қўлланилмоқда.

Қолиплаш ва қўйиш услублари.

Режа: 1.Гипсни қолипга тайёрлаш жараёни. 2.Бетондан хайкаллар қуйиш. 3.Хайкални қолипдан чиқариш бўйича технологик жараён. 4.Гипс қолипини тайёрлаш

1.Гипсни қолипга тайёрлаш жараёни. Қолип тайёрлаш учун яхши сифатли гипс танланади. Унинг сифатини текшириш учун қуйидаги услуб қўлланилади: Бир бўлак ойна олиб, ойнанинг устига озгина ўсимлик ёғи суртилади. Кейин гипс порошоги тўкиб, сув билан аралаштирилади ва қаймоқ шаклига келтирилади. Агар гипс тез бир неча минут ичида қотса, бу яхши сифатли гипс, агар узок муддат ҳўл бўлиб турса бу сифатсиз гипс хисобланади. Кейин қотган гипсни синдириш керак, сифатли гипс бўлакларга бўлиниб синади, сифатсиз гипс тўкилиб кетади.

Қолип учун тайёрланган гипсни албатта элакдан ўтказиш лозим. Гипсни куруқ хоналарда: қоп, қути ва бочкаларда сақлаш керак. Гипсни совуқ хонадан бирданига иссиқ хонага олиб ўтиш мумкин эмас. Заводдан олиб келинган гипсни 3 ойдан ортиқ сақламаслик керак. 3 ойдан кейин гипс ишга яроқсиз бўлиб қолади.

Қолип ясаш учун гипсни ортиғи билан жамлаб қўйиш керак. Чунки етмай қолса қолип чала қолади ва уни янгидан бошлаш керак бўлади. Битта натурал хажмдаги бюстга 10-15 кг гипс керак бўлади.

Гипсдан ташқари қолип учун алебастр ҳам ишлатилади. Алебастр йирик заррачали бўлгани учун уни катта хажмдаги йирик хайкалларда ёки архитектура учун зарур бўлган хажмларга ишлатилади.

Гипс асосан нозик - мураккаб хайкаллар учун мўлжалланган.

Смазка ва шеллак тайёрлаб қўйилишини юқорида айтиб ўтган Эдик. Гипс эритиладиган идишнинг катталиги қолипга мос келиши керак. Гипс икки челақда эритилади ва олдиндан резина чўмич (резина коптокнинг иккига бўлинган ярми) тайёрлаб қўйилади.

Конус шаклида иккита пичоқ, ёғоч болға, бир қанча пластинка стеклар, метал пластинкалар, иккита чўтка (флейц) мой суртиш ва тозалаш учун зарур. Ундан ташқари арқон, сим, ёғоч планкалар қолипни жипслаб туришга керак бўлади. Фигура учун қолип ясашда шалнерлар керак, постаментлар, бюстларнинг тағи, барельефлар учун шаблонлар ишлатилади.

Қолип ясашнинг энг осон тури, бу оддий тури.

Бюстлар учун 2 бўлакга, фигура учун 3-4 бўлак қилиб ясалади. Ичидан лойни чиқариб олинади. Кейин гипс қуйилади. Бўлак қолиплар арқон билан боғлаб бирлаштирилади. Ичидаги хайкал қотганидан кейин, қолип синдирилиб ташланади. Бўлакчалардан иборат қолип ҳамма хайкалларга ҳам тўғри келаверади. Лекин бундай қолип ясаш жуда мураккаб хисобланади. Чунки хайкал бирқанча бўлакларга метал пластинкалар Билан бўлиниб, кейин ҳар бир бўлагига гипс қуйиб чиқилади.

Тажрибасиз талаба, хайкалтарош бирданига бюстдан қолип олишга журъат қилолмаслиги мумкин. Шунинг учун олдин бўртма нақшлардан, каттиқ ашёлардан ясалган геометрик фигуралар ва шунга ўхшаш оддий нарсалардан қолип ясаб машқ қилиши зарур.

Бюстни қолиплаш учун уни шундай бўлақларга бўлиш керак-ки, кейин қўшилган жойи билинмай кетсин. Масалан: бошнинг тепасидан, буруннинг ўртаси билан олиб ўтиб, хайкални икки бўлақ қилиб қолип чиқариш мумкин. Ёки қулоғини, елкасини кесиб ўтиб, тўртга бўлиб чиқариш мумкин.

Бунинг учун юпка туника пластинкаларни лой хайкалга қадаб чиқиб девор хосил қилинади. Қолип қанча бўлақдан иборат бўлиши керак бўлса, шунча девор (пластинка) бўлақларга бўлинади. Лой хайкалнинг устига олдин насос билан озгина сув сепиб юборилади, шунда лой жуда қаттиқ бўлмайди ва гипсни яхши қабул қилади.

Гипс ашёсига бадиий ишлов бериш жараёнларини, қолип олиш, қолипга қуйиш жараёнларини баён қилиб ўтдик. Лекин бу ишларни фақат назария китобга қараб бирданига ишлаб кетиб бўлмайди. Назария бу умумий йўл-йўриқ, умумий йўналиш. Ашёларга бадиий ишлов бериш, айниқса гипсга бадиий ишлов бериш жуда мураккаб жараён, гипсдан қолип ясаш ва унга гипс ва бошқа ашёларни кунт ҳамда жуда катта тажриба ва билим талаб қилади.

Шунинг учун талабалар назария билан чекланиб қолмасдан қайта-қайта устоз раҳбарлигида машқ қилишлари лозим. Гипс қолип олиш жараёнида озгина эҳтиётсизлик натижасида синиб кетиши, ёки сув кўп қўшилиши, ёки кам қўшилиши натижасида қолип сифатсиз чиқиши, сифатсиз қолипдан сифатсиз хайкал чиқиши мумкин. Хайкалга тус бериш, яъни уни бўйаш ҳам анча маъсулиятли иш. Олдин оддий кичик хайкалларга тус беришни машқ қилиш зарур. Агар тус бериш ашёларининг пропорцияси озгина бузилса ҳам бу жараён сифатсиз бўлиши мумкин. Кўплаб машқлардан кейин, талабалар ўзига ишонч хосил қилгачгина, мураккаб маъсулиятли хайкалларни қолипга олиш, қуйиш, уларга тус бериш (тонировка) бўйаш ишларини амалга оширишлари мумкин.

2.Бетондан хайкаллар қуйиш. Цементнинг хосил бўлиши ва хусусиятлари. Замонавий цемент 100 йил олдин ишлатила бошланди. Лекин цемент жуда қадим замонлардан бери мавжуд ашё. Қадимги мисрликлар гипсга кум қўшиб, цементга ўхшаш суюқлик тайёрлашган. Қадимги Юнонистонда эса оҳакга вулқон кулини қўшиб цемент тайёрлашган. Ўша замонларда яъни 2000-3000 йиллар олдин бетондан қуйилган хайкаллар бизнинг замонаримизгача етиб келди. Демак бу ашё жуда бақувват ва чидамли эканлигини кўрсатади.

Бетон цементга кум, шебен, гравия қўшилмаларидан хосил бўлади. Бетондан кўпинча декоратив хайкаллар қуйилиб, улар кўча ва хиёбонларни безаб туради. Лекин, баъзан бетондан бюст ва маҳобатли хайкаллар XIX асрнинг 70 йилларида пайдо бўла бошлади.

Хайкал учун қурилишга ишлатиладиган бетон ҳам бўлаверади. Аммо унинг ишлатиш технологияси бирмунча фарқ қилади. Бетондан хайкал қуйиш учун портланд-цемент ва унга қўшимчалар ишлатилади.

Портланд-цемент ГОСТ 10178-76 куйдириш натижасида майда заррачали бўлади. Куйдириш харорати 1400-1450° С, унга 75-78% оҳактош майдаси ва 22-25% лой қўшилади. Гипс уни қуйилишига ёрдам беради. Майдалагичда 10-15% менерал қўшимчалар қўшилади, ундан ташқари вулқон

куллари кўшиш лозим. Хайкал қуйишда портланд-цемент кенг тарқалган яхши ашёлардан хисобланади.

Цемент маркалари: Мустахкамлигига қараб цемент қуйидаги маркаларга бўлинади: «300», «400», «500» ва «600». Хайкал учун цементнинг «300» ва «400» маркалари ишлатилади. Хайкал қуйишда шуни эътибордан четда қолдирмаслик керак-ки, цемент узоқ муддат сақланса ўз сифатини йўқотади. Жуда кўп туриб қолган цемент хайкалга умуман яроқсиз бўлиши мумкин. Узоқ сақланганда цемент сифати қуйидагича пасаяди:

3 ой муддат сақланганда – 20 %

6 ой муддат сақланганда – 30%

1 йил муддат сақланганда – 40 % гача пасаяди.

Хайкал учун цемент танланганда албатта уни сақланиш хонасини ва муддатини кўздан кечириш лозим. Зах хонада сақланган ёки узоқ муддат сақланган цементни хайкал учун фойланиш асло мумкин эмас. Чунки бундай ҳолда хайкалнинг сифати пасаяди ва балки бутунлай тўкилиб кетиши ҳам мумкин.

Цементга қум, мармар ушоқлари қўшилса цементнинг ички қатлами анча мустахкам бўлади.

Қум (ГОСТ 87736 – 67, 8735-65). Яхши мустахкам хайкал қуйиш учун қумдан лой, чанг ва бошқа бегона моддаларни чиқариб ташлаш учун қумни сувга эзиб қўйилади. Махсус идишда эзиб қўйилган қум идишнинг тубига чўқади, лой, чанг ва бошқа моддалар сувнинг юзига чиқади. Сув юзига чиққан моддалар олиб ташланади, натижада соф қум қолади.

Хайкал учун энг яхши қум бу дарёлар тубидан олинган қум. Бу қумнинг сифати давлат стандарти билан белгиланган. Дарёлар тубидан олинган қумда туз моддалари бўлмайди, шунинг учун ҳам ундан ясалган бетон хайкалларнинг умри узоқ, сифати яхши бўлади.

Хайкал учун майда заррачали қум тавсия этилади. Қолипга цементнинг фақат ўзини қуйиш мумкин эмас. Чунки ёлғиз цемент ёрилиш хусусиятига эга. Ундан ясалган хайкал оби-хаво инжиқликларига бардош беролмай ёрилиб кетиши мумкин.

Мармар ушоқлари. Бетондан хайкал қуйиш учун мармар ушоқлари ҳам ишлатилади. Майдаланган мармар ушоқлари 0,5 мм дан 2,5 мм катталиқда бўлишлари мумкин. Қурилиш учун ишлатиладиган бетонга қандай талаб қўйилса хайкал учун ҳам ҳудди шунингдек техник талаблар қўйилоди. Мармар ушоқлари билан цемент пропорцияси 1-3 хажмни ташкил қилиши лозим, яъни 1 кг цементга 3 кг мармар ушоғи.

Мармар ушоқлари хайкал қуйишда қум билан бирга аралаш ишлатилиши ҳам мумкин. Масалан: 1 кг цементга 1,5 кг қум ва 3 кг мармар ушоғи. Декоратив жозибadorлигини кўзлаб растрорга .слюда ёки шиша заррачаларини кўшиш мумкин эмас. Чунки бундай ҳолатда хайкалнинг сифатига путур етиши мумкин. Хайкалга декоратив жозоба-тус бериш учун майдаланган тоғ жинслари гранит ушоқлари, метал қириндилари, темир, бронза, чуғун ва хоказо декоратив жараён талабига биноан қўшиш мумкин.

Сув. Бетондан хайкал қуйишда сувнинг ҳам ахамияти катта бўлади. Унга бегона моддалар аралашмаган, ниҳоятда тоза бўлиши керак. Бундай тоза сув водопровод суви бўлиши мумкин. Ботқоқлик суви, кўл суви ва хатто денгизнинг шўр суви хайкал учун асло ишлатилмайди. Баъзи сувларда ёғ моддаси эриган туз ва бошқа моддалар бўлиши мумкин. Бундай сувлар хайкал учун ниҳоятда хавфлидир. Цементга сув аралаштираётганингизда, унинг ҳўллигига эътибор бериш керак. Сувни меёрига қараб солиш лозим. Сув ортиқча солинса бетоннинг сифатига салбий таъсир қилиши мумкин.

3.Хайкални қолипдан чиқариш бўйича технологик жараён. Бетондан хайкал қуйиш бўйича технологик жараён қуйидагилардан иборат: Модельни тайёрлаш, оддий ёки бўлакчали қолип ясаш, бетонни тайёрлаш, бетон қоришмасини қолип ичига ўраб чиқиш, бетон хайкални изғор жойда ушлаб туриш (яъни тез-тез унга насос билан сув сепиб туриш, қолипни чиқариб олиш, тикинларни текислаш, дефектлардан холи қилиш ва декоратив бидий ишлов бериш.

4.Гипс қолипини тайёрлаш. Бетон хайкал учун гипс қолипни биринчи сорт гипсдан тайёрлаш лозим. Гипс қолип ниҳоятда мустаҳкам бўлиши керак. Катта миқдорда бетон хажмини кўтара билиши, ичига бетон ўраб чиққанда бардош бериши ва ёрилиб кетмаслиги керак. Майда бўлакчалардан иборат қолипга 3-4 марта бетон ўраб чиқилади. Шунини инобатга олсак, қолипнинг қанчалик мустаҳкам бўлиши кераклигини тушиниб оламиз.

Бетон қуйишдан олдин гипс қолипини 60° С дан ошмаган иссиқликда қуритиш лозим. Кейин шеллак лаки ва смазка суртилади. Смазка жуда юпқа қилиб суртилади, чунки қолип суртилган смазкадан хайкалда доғлар қилиши мумкин.

Кир совунда ҳам смазка тайёрлаш мумкин, шунингдек кунгабоқар ёғи, мол ёғи ҳам смазка учун қулай ва яхши ашёлар ҳисобланади. Шеллак лакини ацетонда эриган эпоксид смолага қўшиб ҳам қолипни бўяш мумкин.

Шу билан бирга смазкаларнинг бошқа турлари ҳам тавсия этилади: петролатумни керосинда эритмаси (1:2,1:3)/

Бундай смазка узоқ муддат сақланиши мумкин. Баъзан қолипни қиздирилган алиф билан бўяб, кейин ёғли лак суртиш мумкин. Алиф ва ёғли лак шеллак лакига нисбатан секин қурийдир. Агар қолип юқорида кўрсатилган технология асосида яхшилаб тайёрланмаса, қолип таркибида озгина бўлса ҳам зах қолса, ёки захни (сувни) ўтказадиган бўлса, бундай ҳолда хайкалнинг сифатига катта салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Қолип ичидаги бетон қотмасданоқ қолип қуриб, бузилиб кетиши, ёки хайкалда ёриқлар пайдо бўлиши мумкин.

Арматура. Хайкал мустаҳкам бўлиши учун қолипнинг ичига арматура ётқизилади. Кичик хайкалларга (бюст ва бошқа кичик хажмдаги хайкаллар учун) нозик метал симлардан, катта маҳобатли хайкалларга йўғон арматура ишлатилади. Арматуралар қолипдан кичик бўлиши ва унинг ичига яхши жойлаша билиши лозим. Жуда катта маҳобатли хайкаллар учун кремнемарганец пўлат арматуралар ишлатилади. Пўлат маркалари 15,18,25

ГС ва жуда маъсулиятли хайкаллар учун хромокремнемарганец пўлат маркаси 30хП2С ишлатилади.

Тайёрланган цемент аралашмасини қолип ичига уч марта, хайкалнинг хажмига қараб хар хил қалинликда уриб чиқилади. Биринчи марта юз томони бўлгани учун майда заррачали қум ишлатилади. Пропорцияси 1:1,5 ёки 1:2 иккинчи марта сув аралашмаси билан цемент қум пропорцияси 1:3. Учинчи конструктив қатлам 1:3 пропорцияли иккинчи қатлам қуриганидан кейин ётқизилади. Биринчи қатлам 3-5 м, иккинчи қатлам 5-10 мм, учинчи қатлам 30-50 мм.

Хар бир қатламни бир текисда ётқизиш лозим. Зарур пайтда танаффус қилиб ишлаш мумкин, чунки қотиши 2 соатдан кейин бошланиб 12 соат давом қилади.

Қолипдан чиққан хайкал бир қанча бўлақлардан иборат бўлиши мумкин, шунинг учун уларни бир-бирига улаш яъни бирлаштириш зарур бўлади. Бунинг учун махсус қоришма тайёрланади. Бу қоришманинг пропорцияси 1,5 цементга 1 бўлак қум қўшилмасидан иборат. Бўлақларни бирлаштириб бўлгандан кейин уни махсус мосламалар билан бирлаштириб сиқиш лозим.

Цементдан хайкал қуйилганда асосан ярим қуриқ шаклдаги қўшилма ишлатилади. Қум билан цемент пропорцияси 1:3 бўлиши керак. Хайкал қуйилиб чиққандан кейин ёрилиб кетмаслиги учун унга доимо сув сепиб туриш керак. Бетон хайкалнинг қаттиқлигини таъминлаш учун уни ҳўл мухитда сақлашга ҳам кўпроқ боғлиқ бўлади. Шунинг учун сув солингандан кейин хайкалга полиэтилен қалпоқчалар кийгизилиб қўйилади. Бундай қалпоқчалар хайкални узок муддат ҳўллигича ушлаб туради. Хайкални тез қуриштишга ҳаракат қилмаслик керак. Қанчалик секин қуриса шунчалик бетон хайкал бақувват, қаттиқ бўлади. Полиэтилен қалпоқ ёки қоп, хайкални бошидан то полгача бекитиб туриши керак. Хар сафар сув сепиб бўлгандан кейин албатта уни ўша полиэтилен қоп ёки қалпоқча билан бекитиб қўйиш лозим. Бундай услуб хайкални 15-17% бақувватроқ бўлишга эриштишга ёрдам қилади.

Шуни унутмаслик керакки, агар бетон хайкални тез қуриштишга эришмоқчи бўлсангиз у ўзининг 40 % сифатини йўқотади. Шунинг учун ҳам қуйилган бетон хайкални полиэтилен қоп ёки қалпоқчалар ичида секин-аста сув сепиб ҳўллаб қуриштишнинг аҳамияти жуда каттадир.

Бетондан қуйилган хайкалларга декоратив бадий тус бериш (тонировка) ёки декоратив бадий ишлов бериш.

Режа:1. Бетондан хайкал қуйиш услублари. 1. Бетондан хайкал қуйиш услублари. 3.Бетондан ясалган хайкалга кимёвий ашёлар билан тус бериш (бўяш).

1. Бетондан хайкал қуйиш услублари. Бетондан ясалган хайкалнинг декоратив сифати унинг рангига ва фактурасига боғлиқ бўлади. Бетондан ясалган хайкалга декоратив бадий ишлов бериш учун хар хил услублар қўлланилади. Масалан: Хайкални қуйиш олдидан цемент-қум аралашмасига

хар-хил пигмент ранглар қўшиб юбориш мумкин, ёки қўйилиб чиққан хайкални махсус болғалар билан уриб чиқиш ва боши темир мосламалар билан чизиш ёки ишқалаш орқали декоратив жозибага эришиш мумкин.

Бетон хайкалга бадиий декоратив ишлов беришда рангдор цементлардан фойдаланиш мумкин: Масалан оқ цемент маркаси – 400, қизил цемент маркаси – 200, кул ранг цемент маркаси – 300. Цемент – қум аралашмасига чўян, темир, алюмин, мис, латун қириндиларини, мрамар ушоғи, гранит ушоғи ва хоказо хар хил фактурадаги ашёлар қўшиб юборилиб хам декоратив жозиба хосил қилиш мумкин.

Оқ ва рангдор портланд-цементлар.Цементнинг бошқа турларидан оқ цемент ўзининг ранги билан ажралиб туради. Портланд-цементнинг хусусияти, унинг яшил-кул ранг кўринишда бўлиши унинг таркибида окис-темир моддасининг мавжудлигидир.

Портланд-цементда окис-темир моддасининг оз ёки кўплигига қараб унинг ранги оч ёки тўқроқ яшил-кулранг бўлиши мумкин. Портланд-цементнинг маркалари: «300», «400», «2500». Ўзининг қанчалик оқлигига қараб оқ портланд-цемент ГОСТ 310:4-76 учта сортга бўлинади: БЦ – 1, БЦ – 2, БЦ – 3.

Саноатда бундан ташқари рангдор цементлар – қизил, сариқ, мовий, яшил, қора, кулранг рангли цементлар қуйидаги маркаларда ишлаб чиқарилади: Марка-«200», марка – «300», марка – «400».

Кулранг цементни фақат тўқ кулранг ёки қора рангга киритиш мумкин. Чунки у кулрангида бўлгани учун бошқа рангдаги пигментларни ўзига қабул қила олмайди. Кул ранг цементни очроқ рангга айлантириш учун унга фақат оҳак қўшиш мумкин.

Кулранг портланд цементга декоратив бадиий тус бериш учун унга майдаланган мрамар ушоғи, майдаланган оҳак тош, каолин, оқ кварцли қум, маршалит, оқ диомит қўшиш мумкин. Аммо юқорида кўрсатилган қўшимча ашёларнинг майда заррачалари цемент заррачалари билан тенг бўлиши керак.

Кулранг цементга қўшиладиган ашёларнинг миқдори 25% дан ошмаслиги керак.

Кул ранг цемент қанчалик тўқ бўлса, шунчалик ундан ёруғ колер(ранг) тайёрлаш қийин бўлади. Баъзи холларда тўқ кулранг цементдан умуман колер тайёрлаб бўлмайди. Оқ цементнинг оқлик даражаси хар хил заводларда хар хил бўлиши мумкин.: баъзи заводларда 70%, баъзи бир заводларда 40%. Портланд цементнинг оқлик даражаси 20-25 % дан ошмайди. Оқ цементга қўшиш учун қуйидаги пигментлар ишлатилади. Охра – 1-1,5%, сурик-10-12%, резисайд (окис-железо) – 5-6%, мумиё-10-12%, окис-хрома-13-2-15% ультрамарин-8-10% ва бошқа қуёш барош ранглар: масалан: барит, трепал, қизил черепица.

Жигар ранг хосил қилиш учун умра, сурик пекись-марганец қўшиш мумкин. Қора ранг хосил қилиш учун графитдан фойдаланиш мумкин ёки сажа газова, кость жённая аралаштириш мумкин. Қора ёки тўқ кулранг колер қилиш учун ишга ярқсиз холатга келган автомобил шинаси қуйдириб

уни кулини цементга қўшиш, ёки қотган бетон хайкал уни алифа билан аралаштириб бўяш мумкин.

Цементнинг яшил рангга киритиш учун унга окис хрома пигментини аралаштириш керак. Бетон хайкалда тўқ ранг хосил қилиш учун унга пигментлар қуюқ қилиб қўшилади. Шу билан бирга пигмент қуюқлиги ўз меъридан ошиб кетмаслиги керак. Масалан охра пигменти цемент оғирлигига нисбатан 70% дан ошмаслиги керак.

Мумиё окис хрома, ултрмарин, сурик 15% дан ошмаслиги лозим. Цементга пигмент аралаштириш унинг сифатига катта таъсир кўрсата олмайди. Шундай бўлсада унинг мейорини сақлаб туриш мақсадга мувофиқдир. Асосий Меёр микдори цемент оғирлигига нисбатан ошиб борса 15-20% дан ошмаслиги маъқул. Расман қабул қилинган нормаларга қараганда минерал пигментлар цементнинг 10% ни, органик пигментлар 3% цемент оғирлигининг 3%ни ташкил қилиши лозим.

2.Бетон хайкални чўянга ўхшатиб тус бериш. Бетон хайкал учун цемент қоришмаси тайёрлаётганимизда унинг декоратив жозибадор қилиш учун цемент қоришмасига чўян қириндиларини аралаштириб юборилади. Баъзан бетон хайкални чўянга ўхшатиб тус бериш учун, цемент қоришмасига графит пигменти қўшилади.

Бунинг учун ашё ҳажмларининг қуйидаги пропорцияси тавсия этилади: портланд-цемент-1, чўян қириндиси -2, майдаланган графит порошоги -0,25-0,5.

Цементдан хайкал қуяётганимизда, қолип ичига олдин оддий пигментсиз цемент ётқизилади, кейин эса 2-3 мм қалинликда пигмент аралашган цемент ётқизилади.

Агар қолип майда бўлакчалардан иборат бўлса, у ҳолда цементга аралашган пигмент бир хил ҳажмда бўлиши керак ва ҳамма қолип бўлакларига бир хил қалинликда цемент аралашмаси ётқизилиши лозим.

Майда қолиплардан чиққан хайкаллари бир-бирига ёпиштириш учун пигмент қўшилса цемент қоришмасини бир қисмини сақлаб туриш керак. Агар худди шу аралашма билан бўлакларни бирлаштириб чиқмасак, хайкал ҳар хил рангларга бўлиниб кетиши ва хайкалнинг яхлитлигини йўқотиш мумкин. Қуйиб чиқилган хайкал 2-3 кун 15-20⁰ С иссиқликда полиэтилен қоплар ичида сақланади ва доимо сув сепиб турилади. Биринчи қатлами қуриганидан кейин иккинчи қатлами ва иккинчи қатлами қуриганидан кейин учинчи қатлами қуйилади.

Қолипдан чиққан хайкални бирлашган жойлари сувалади, ёриқлари ямалади, ундан кейин 7 кун қурилади. Етти кундан кейин хайкалга латун чўтка билан ишлов берилади. Металга ўхшатиб ишлов бериш учун уни қум қоғоз ёки образив оселкалар билан устидан юргизилиб чиқилади.

Бетон хайкални ҳақиқий метал тусига, яъни унинг занглаганга ўхшатиб кўрсатиш учун соляний кислотани суюқ қилиб суркалади. Металга ўхшатиб имитация қилинган хайкални фақат бўртиб чиққан аъзоларигагина ялтироқ тус берилади: масалан: бурни – бурнининг учи, қулоғи, қошлари. Ялтироқ тус бериш учун ўша жойларига механик ишлов берилади. Шу билан бетон

хайкал металга-чўянга ўхшаб, декоратив жозиба кашф этади. Бундай тус берилган декоратив хайкаллар айниқса гўзал бўлади. Боғ ва хиёбонларимизга кўрк бағишлайди. Кичик хажмдаги хайкаллар хонадонларимизни, саройларимизни безайди.

Кўча ва хиёбонларимизга қўйилган хайкаллар очик хаво таъсирида унинг метал қириндиларидан иборат қўшилмаси янада занглаб кетиши мумкин, шунинг учун хайкални алиф билан бўяб, уни жуда хам ортиқча ялтирамаслиги учун озгина скипидар қўшилади.

Юқорида кўрсатилган услубларни бирданига маъсулиятли ишларда талаба ёшларимизга тавсия қилинмайди. Чунки озгина арзимаган хатога йўл қўйилса хайкал кутилганидек чиқмайди. Шунинг учун талаба ёки ёш тажрибасиз хайкалтарошлар олдин оддий кичик хажмдаги хомаки хайкалларда тажриба ўтказсалар мақсадга мувофиқ бўладилар.

Ўқув жараёнида ишланган хайкални олиб, уни қоплаш, қолипдан чиқади ва кейинчалик тус бериш услубларини устоз раҳбарлигида бир қанча марта машқ қилишлари лозим. Машқ давомида яхши қоникарли натижаларга эришганимиздан кейингина маъсулиятли йирик хайкаллар тус бериш ишига қўл уриш мумкин. Экзаменга қўйилган натуралар ёки диплом ишларига маъсулият билан ёндошилса бунинг фойдаси жуда улуғ бўлади.

Декоратив тус бериш фақат рецептларгагина боғлиқ эмас. Гўзаллигига, декоратив жозибага ҳеч ким аниқ рецепт бера олмайди. Биз фақат умумий қонун-қоидаларни айтиб ўтамыз. Хақиқий гўзаллик яратиш учун хис-туйғуларимиз биринчи ўринда туради. Хис-туйғуларимизни доимо чархлаб, машқ қилишимиз керак.

3.Бетондан ясалган хайкалга кимёвий ашёлар билан тус бериш (бўяш). Бетон хайкалларга кимёвий ашёлар билан тус бериш ҳаётда кўп қўлланилмайди ва унчалик самарали услуб деб ҳисобланмайди. Кимёвий тус бериш услубларидан бири хайкални уксус кислотаси билан бўяш, кимё қонунларидан маълумки уксус (сирка) кислотаси бетон таркибидаги охакни еб йўқотади ва хайкалнинг сифатига салбий таъсир кўрсатади.Айниқса бундай хайкал очик хавода турса тезда хаво билан кислота реакция бериб, хайкал ночор ахволга келиб қолиши мумкин. Шунинг учун ҳам уксус кислотаси билан тус берилган хайкалларни фақат бионинг ичига ўрнатиш зарур ва бундай хайкаллар интерьер учун тавсия этилади..

Бетон хайкалга тус бериш учун уни 20% уксусли кислота билан суркаб чиқилади, кейин азотнокислий серебро деган ашё билан ишлов берилади. Бундай ишлов бериш бетонга қора ранг туси беради. Агар бетон хайкални олдин қуюқ мис купораси билан бўяб, кетидан уксус кислотаси суркалса тўқ жигарранг тус беради. Бетон хайкалларга кислоталар билан ишлов берганда доимо тўқ ранглар ҳосил бўлади.

Бетон хайкални 15% шелечь ашёси ва азот кислотаси билан суркаб чиқиб, ишлов берилса, у жигар ранг тусга киради. Бетон хайкални қадимий атик даврлар хайкалларига ўхшатиш учун, 20 % углекислий мис (яшил) ва уксус кислотаси қўшиш лозим.

Бетон хайкалларга кимёвий тус беришнинг Яна услуби: цемент аралашмаси тайёрлаётганимизда, цемент таркибига 15-20% инглиз қизил пигменти қўшилади. Инглиз қизил пигментининг таркиби Fe_2O_3 бўлиши лозим. Инглиз қизил пигментини қўшилиши хайкал рангини кучайтиради ва унинг жозибадорлигини оширади.

Хайкалтарошнинг ақл идроки фантазиясини бундай қонунлар билан чеклаб чегаралаб бўлмайди. Шунинг учун хайкалтарош кимёвий тус беришда бошқа пигментлардан ҳам фойдаланиб Янги ажабтовур ранглар кашф қилиши мумкин. Биз бу ерда умумий қонун-қоидаларни айтиб ўтдик холос. Талабаларимиз эса қайта-қайта машқ қилишлари зарур. Талаба ёшларимиз албатта бу ишларни устоз раҳбарлигида амалга оширишлари зарур. Кислоталар ва бошқа экологик кимёвий хавфли ашёлар билан ишлашда, албатта қўлингизга махсус қўлқоп кийиб эҳтиёткорлик билан ёндашиш керак.

Бетон хайкалларни ҳар-хил метал асбоблар билан ўриб, қирқиб декоратив бадиий ишлов бериш услублари.

Режа: 1.Бетон хайкалларга ишлов беришда қўлланиладиган асбоб-ускуналар.

1.Бетон хайкалларга ишлов беришда қўлланиладиган асбоб-ускуналар. Бетон хайкалларга декоратив фактура бериш учун уни ҳар хил метал асбоблар билан уриб чиқилади. Бундай услуб чиқиш услуби билан хайкални ҳар хил тоғ жинсларига ўхшатиш мумкин. Бунинг учун уч тирноқли скирпел ишлатилади. Уриб чиқиш услуби хайкалтарошнинг дидига ва хайкалнинг бадиий мазмунига боғлиқ, хайкални квадрат шаклида уриб чиқилади. Бетон хайкални уриб чиқаётганингизда жуда эҳтиёткорлик зарур, чунки хайкални эзиб юбориб унинг умумий сифатига шикаст етиш мумкин.

Бетон хайкалларни уриб чиқишда тошдан ясалган асбоблар (болға ва хоказо) ишлатилиши ҳам мумкин.

Бундай пайтларда ўткир қиррали тошлар танлаб олинади ва ўткир томони билан хайкалга уриб декоратив ишлов берилади.

Оқ цементдан қуйилган бетон хайкалларга ҳам тош асбоблар билан бадиий декоратив ишлов берилиши мумкин. Оқ рангли хайкаллар силлиқ текис бўлса, унинг декоратив жозибаси – гўзаллиги шунча кўпроқ бўлади. Шунинг учун ҳам оқ рангли хайкалларга ишлов беришда эговсимон тошлар танланади ва ушбу тошлар билан текисланиб чиқилади. Яна шуни таъкидлаш керакки бу умумий қонун қоидалар хайкалтарош ёки ижрочи уста ўз ақл идроки билан янги ишлов бериш услубларини яратиши мумкин. Шунинг учун талабалар умумий қонун қоидаларни билиб олганларимиздан кейин, ўзлари бу ишга ижодий ёндашиб Янги услубларни яратиши мумкин. Хайкалтарошлик бу ижодий процесс, ижод эса бир жойда тўхтаб қола олмайди ва доимо изланишда бўлади. Олдин устоз билан биргаликда машқлар ўтказиб, кейин мустақил ишлар қилиш ва бу касбга ижодий ёндашиш мақсадга мувофиқдир.

Ёғочдан хайкал ишлаш услублари .

Режа: 1.Ёғоч турлари ва уларнинг хусусиятлари ва ёғоч хайкалтарошлигининг тарихи. 2.Ёғочнинг пластик ва декоратив хусусиятлари. 3.Ёғочнинг тузилиши. 4.Ёғочнинг қатламлиси ва чириги. 5.Ёғоч турларининг кўриниши. 6.Хайкалтарошликда ишлатиладиган ёғочларнинг асосий турлари. 7.Ёғочни қуриши. 8.Лойдан ясалган хайкални ёғочга ўтказиш технологияси. 9.Ёғоч хайкалга бадиий тус бериш ва химоя қатлами яратиш. 10.Ёғоч хайкалларга ишлатиладиган елимлар.

1.Ёғоч турлари ва уларнинг хусусиятлари ва ёғоч хайкалтарошлигининг тарихи. Ёғоч хайкалтарошлик ашёси сифатида жуда қадим замонлардан бери ишлатилиб келинаётган ажойиб ашёдир.

Айниқса шарқ мамлакатларида жумладан Япония, Хитой, Хиндистон, Индонезия, Малайзия ҳудудларида ёғочдан хайкал яшаш, унга бадиий ишлов бериш жуда қадим замонлардан бери ривожланиб катта санъат чўққиларига эришилган. Асосан хайкалтарош усталар худолар, маъбуд ва маъбудаларнинг хайкалини яшашган. Ёғоч хайкалтарошлигининг бу ҳудудларда ривожланиши у ерларда ўрмонзорларнинг кўплиги ва ундаги дарахтларнинг хилма-хиллигида бўлса керак.

Бизнинг Ўзбекистон вилоятларида ҳам жуда қадим замонлардан бери ёғоч хайкалтарошлиги кенг ривожланган. Бизда ўрмонзорлар кам бўлсада ёғочдан ишланган хайкаллар тури жуда кўп ва юқори савияда ишланган.

Хаммамизга маълумки VIII асрдан олдин халқимиз Зардуштийлик динида бўлган. Зардуштийлик дини ақидаларига биноан кўча, хиёбон, уйлар ва хатто мазорлар ҳам хайкаллар билан безалган. Тош, металл, ганч, лой, терракота хайкаллари билан бирга ёғоч хайкаллар ҳам кўплаб яшашган. Ёғочдан яратгучи илоҳ Ахура Мазда хайкали ва маъбуд ва маъбудаларнинг айниқса сув ва ҳосил маъбудаси Анахита хайкаллари кўплаб ишланган. Вафот этган инсонларни ассуарийларга (тобутларга) солиб дафн этилган. Бундай ассуарийлар ҳар хил рельеф хайкаллар билан безалган. Хайкалтарошлик шу жумладан ёғоч хайкалтарошлиги бизнинг ҳудудларимизда ҳам юқори чўққиларни эгаллаган. VIII асрдан бошлаб ўзбек халқи Ислом динига ўтди. Хайкалтарошлик мусавирлик Ислом ақидасига ўша йиллари тўғри келмасди. Лекин бу билан хайкалтарошлик умуман тағ-туби билан йўқолиб кетмади. Кўплаб мусавир ва хайкалтарошлар Хиндистон, Хитой ҳудудларига кўчиб кетишди, кўчиб кета олмаганлари ўз касбини ўзгартириб наққош усто бўлиб қолишди. Наққош усталарга талаб ва эҳтиёж жуда катта эди. Янги дин намоёндалари кўплаб масжид ва мадрасалар қуришарди, уларни нақшлар билан безаш унга замонларнинг талаби эди. Наққош усталар доимо иш билан банд эдилар. Уларга буюртмалар жуда кўп эди. Ёғоч ўймакор-наққош усталар авлод аجدодларидан мерос қолган, ёғочга бадиий ишлов беришни қадимий услубларидан фойдаланиб ажойиб санъат асарлари яратдилар. Бухородаги Исмоил Самоний мақбараси, Хива жума

масжиди Кўхна Урганч тарихий обидалар Марказий Осиёда энг қадимий меъморчилик ёдгорликлари ҳисобланади. Улардаги нақшлар анча бўрттириб ишланган. Обида биздан қанчалик узоқ бўлса, ундаги рельеф шунчалик баланд қилиб ишланган. Бу услублар эса наққош усталарнинг авлод аждодлари ҳайкалтарош бўлганлигидан далолат беради.

Архиологик қазилмаларга бир назар ташласак, қадимий ҳайкалларга қандай ишлов берилган бўлса, XIX аср нақшларига ҳам худди шундай бадиий ишлов берилган.

Бизнинг ҳудудларимизда ёғочнинг турлари унчалик кўп эмас. Авлод аждодларимиз асосан қайрағоч, терак, тут, ўрик, кўктерак (қоромон) дарахтларидан ҳайкаллар ишлашган.

1860 йилда туғилиб 1966 йилда, 106 ёшига кириб вафот этган машҳур Хивалик халқ устоси Ота Полвонов ёғочга бадиий ишлов беришда ўз услуби тўғрисида қуйидагича хикоя қилган эди.

\ “Устунларни биз фақат кўк терак (қоромон) дарахтига ишлардик, у жуда йўғон ва узун бўларди. Бу дарахтни махсус экиб иморатларнинг айвони устунни учун ишлатишарди. Устунларга албатта нақш ўйиларди. Эшик ва дарвозалар қайрағоч (ғужум) дарахтидан ишланарди. Иккала дарахтга ҳам бир хил бадиий ишлов бериларди. Бунинг учун дарахтни шох шаббасидан қобиғидан тозаланарди ва ранда, кичкина теша билан зарур ҳолатга киритиларди. Кейин уни отнинг қуриган теззагига кўмиб, шамол айланадиган жойга қўйиларди. Шу ҳолатда ёғоч бир-бир ярим ой турарди. Ундан кейингина унга нақш ўйиларди. Нақш ўйилиб бўлганидан кейин ёғоч ўз рангида қолмасди. Унга албатта бадиий тус ва узоқ муддат ёрилмай туриши учун ишлов бериларди. Бунинг учун пахта ёғи, зиғир ёғи, каноп ёғларидан биронтаси ишлатиларди. Ёғ жувоздан чиқиши билан оқламасдан ёғочга лўтраси билан суртилари. Қуришиб шимдириб уч марта суртилари. Шундан кейин ёғоч устун ёки эшик дарвоза ёғоч табиий рангини сақлаб қолиши билан бирга жозибадор бир ажабтовур тусга кирарди. Бундай ишлов берилган ёғоч минг йиллаб тусини ўзгартирмай туриб бериши мумкин».

Бошқа ҳудудларда ҳам ёғоч ҳайкал учун зарур ва ҳайкалтарошлар учун сеvimли ашё ҳисобланган. Дуб, кедр, ёввойи олча, липа, берёза каби дарахтлар ҳайкаллар учун самарали ишлатилган. Қадимий ёғоч ҳайкаллар диний ақидалар натижасида ишланганлиги учун унга ёғоч танлаш ҳам диний мавзуга қараб белгиланган. Ёғоч ҳайкаллар доимо қараб-парвариш қилиб турилган. Уларни ювиб артиб, мойлаб келинган.

Россия ҳудудларида ўрмон кўплиги сабабли ёғоч ҳайкал санъати кенг ривожланиб катта чўққиларга эришган. Россияда христиан динидан олдин кўпхудолик дини ҳукм сурган. Россиядаги биринчи ёғоч ҳайкаллар ёғоч маъбуд ва маъбудалардир. Кейинчалик Россия христиан дини қабул қилинганидан кейин ёғочдан иконастас ҳайкаллар ясашган. Думалок реалистик тарздаги ҳайкаллар фақат подшо Пётр I замонидагина пайдо бўлган.

Ўзбек хайкалтарошлик мактаби пайдо бўлишида рус мактабининг таъсири жуда салмоқли, чунки биринчи ўзбек хайкалтарошлари Санкт-Петербург академиясида тахсил олишган.

Бизнинг Ўзбекистон Республикамизда ўзини фақат ёғоч хайкалга бағишлаган хайкалтарошлар ҳам бор. Улардан бириси Қорақалпоқ хайкалтароши Жолдасбек Қуттимуратовдир. Жолдасбек Қуттимуратов биринчи кунларда қадимий Хоразм хайкалтарошлик мактабини тинглаш борасида ишляпти. Унга И.В.Савицкий билан бирга ҳамкорликда архиология қазилма ишларида қатнашган жуда катта туртки бўлган бўлса керак. Жолдасбек Қуттимуратов ишлаган «Амударё», «Анахита» хайкаллари ишлар жумласидандир.

2.Ёғочнинг пластик ва декоратив хусусиятлари. Ёғоч - табиий ҳолда учрайдиган цилиндр шаклидаги ажойиб хайкалтарошлик ашёсидир. Ижодкор хайкалтарош ёғочнинг бу хусусиятини ўзининг композицион ечимида инобатга олишга мажбур. Бу дегани ижодкор хайкалтарош ўз ижод эркини бутунлай йўқотди деган гап эмас. Ёғоч табиатда ҳар хил ажабтовур формаларда учрайди, агар хайкалтарош бу табиат яратган фазилатлардан мохирона фойдаланса, унинг композицион ечими янада жозибалироқ чиқади. Ёғочнинг пластик хусусиятлари унинг табиатдаги хилма-хиллигига боғлиқ бўлади. Баъзи ёғочлар қаттиқ, баъзилари юмшоқ. Ижодкор хайкалтарош ёғочнинг турига қараб ўз композициясининг ечимини ўйлаши керак. Ҳар хил дарахт – ёғочга ҳар хил ижодий ёндашиш керак.

Хайкалтарошларнинг ижодий композицияларида ёғочнинг имкониятлари чексиздир. Ёғочдан думалоқ катта хайкаллар, бюстлар, кўп фигурали композициялар, айниқса силуетли композициялар яратишда ёғочга тенг келадиган ашё йўқ. Ёғочнинг турига қараб унга ҳар хил махсус ишловлар берилиши мумкин. Масалан: ёнғоқ, липа, Осипа, клен, нок бир хил хусусиятга эга. Улардан думалоқ хайкаллар ясаб нозик пластик формаларга эришиш мумкин. Ёғочнинг бундай турларида хайкалнинг энг майда деталларини ҳам ишлаб чиқиш имконияти бор ва бир формадан иккинчи формага Майин ўтиш мумкин.

Ёғочнинг кўп турлари тўқ жозибадор рангларга эга эмас, шунинг учун бундай ёғочларга ҳар хил услуб билан тус берилади.

3.Ёғочнинг тузилиши. Ёғочнинг ички тузилишини оддий кўзимиз билан кўра оламиз. Бунинг учун уни арра билан ёриш керак. Ёғочни ёрганимизда унинг ички танасида доираларни кўрамиз. Бу доиралар жуда хилма-хил ва ажабтовур бўлади. Қари дарахтларнинг доиралари очроқ рангда, ёш дарахтларнинг доиралари тўқроқ рангларда бўлади. Хайкалтарош бу ажабтовур, табиат ўзи яратган, табиий декоратив доиралардан мохирона фойдаланиши мумкин. Ёғочни тепадан пастга қараб кесганимизда тўғри ёки спиралсимон чизикларни кўрамиз. Бундай декоратив табиий тузилмадан ҳам ижодкор хайкалтарош ўз композициясида самарали фойдаланиши мумкин. Ёғочни кесалаб кесганимизда яна бошқа ажабтовур чизиклар пайдо бўлиши мумкин. Бундан кўриниб турибдики ёғочга бадиий ишлов беришда ёки ёғочдан композиция яратишда бу ашёнинг имконияти чексиз.

Баъзи дарахтларни ўрта танасида ўзаги бўлади, бошқа бир дарахтларда ўзак бўлмайди. Шунинг учун дарахтлар ўзакли ва ўзаксиз дарахтларга бўлинади. Ўзаксиз (ядросиз) дарахтларга: липа, берёза, Осипа, бук, брeб, клен, нок ва хоказо. Бу дарахтларнинг ичи оқимтир бўлади. Ўзакли (ядроли) дарахтларнинг ичи тўқроқ бўлади. Яъни – дуб, қайрағоч, қорамон, ёнғоқ ва хоказо. Бундай табиат яратган декоратив хусусиятдан ҳам хайкалтарошлар оқилона фойдаланиш имкониятига эга.

Дарахтларнинг микротузилмалари ижодкор хайкалтарош учун битмас-туганмас ижод манъбасидир.

4.Ёғочнинг қатламлиси ва чириги. Хайкал учун танланган ёғочга кўплаб талаблар қўйилади, шу жумоладан унинг физиологик ҳолатига ҳам.

Ёғоч турларида унинг чириб кетгани, қурт егани, ёрилиб кетгани ва шох-шаббалиси учрайди.

Шох – шаббалар декоратив ҳолат учун керак бўлмаса кесиб ташланади, ёки хайкалнинг орқа томонига жойлаштирилади.

Ёрилган ёғоч хайкал учун жуда ачинарли бир ҳолдир. Шундай бўлсада хайкалтарошлар бундай ёғочлардан, уларни елимлаб фойдаланишади. Ёрилган ёғочни қанчалик елимламайлик у барибар зарур эффектини Бера олмайди. Шунинг учун ёрилган ёғочни хайкалга ишлатиш тавсия этилмайди.

Чириган ёғочдан хайкал яшаш мумкин эмас, чунки у чиришини давом эттиради ва буни тўхтатишни иложи йўқ. Чириган дарахтдан ясалган хайкал тез орада бузилишга бошлайди.

Қурт тушган ёғочни ҳам хайкалтарошликда ишлатиш мумкин эмас, ҳатто бундай ёғочни устахонада сақлаш ҳам хавфлидир. Чунки у ёғочга тушган қурт бошқа хайкалларга ўтиб, уларни ҳам нобуд қилиши мумкин.

5.Ёғоч турларининг кўриниши. Липа. Ранги оқ, оқимтир қизғиш, оқимтир бинафша ранг, кесилганда чизиклари нозик ва жозибадор. Физика-механик хусусиятлари юмшоқ, енгил, бир хил тузилишда, камдан-кам ёрилади, тез қуриydi. Лак, алифни ўзига яхши қабул қилади. Хайкал учун 70-80 ёшдаги дарахтлар тавсия этилади.

Ольха. Кесилганда танаси оқ, хавода кўп турса қизаради, баъзан сарғиш – қизил тусга киради. Кесилганда ҳар хил ажабтовур чизиклари бор. Кўпинча, кўпчилик ҳолларда юраксимон чизиклари бўлади. Ишлов беришга мос, рангларни яхши қабул қилади, эгов қоғоз билан яхши текислаш мумкин.

Берёза. Оқ рангли, баъзан оқ қизғиш, оқ сарғиш ранглари учрайди. Кесганда ўрта айланма чизиклари яхши кўринмайди. Бу чизиклар сувга эзганда яхши кўринади. Ўрта қаттиқликда.

Дуб. Ранги-ёруғ жигаррангдан то тўқ жигарранггача учрайди. Дарахт ичи жуда зич ва қаттиқ. Шунинг учун ҳам дуб дарахтдан йирик маҳобатли хайкаллар яшаш мумкин. Дуб алиф, лак ва бошқа рангларни ўзига жуда яхши қабул қилади.

Қайрағоч (гужум). Кесилганда танаси қизғиш-тиллараңг баъзан тўқ қизил-тиллараңг. Танаси жуда зич ва қаттиқ. Ундан ҳам дуб каби йирик маҳобатли хайкаллар яшаш мумкин. Лак, алиф ва рангларни ўзига яхши шимдириб олади.

Нок. Кесилганда танаси оқимтир сарғиш, баъзан кул ранг сарғиш. Ўрта катталиқда. Декоратив хайкалларга жуда мос. Лак, алиф ва ранглари яхши қабул қилади.

Ёввойи олча. Танаси оқимтир қизғиш, оқимтир жигарранг ўрта каттиқликда. Лак, алиф ва ранглари яхши қабул қилади.

Бук. Қизил қорамтир ва жигарранг қизил, қизил-кулранг ҳолатларда учрайди. Танасида доирасимон нақшинкор айланмалари бор. Бунинг камчилиги, уни ёрилишга моликлигидир. Хайкалтарошлиқда ундан эҳтиёткорлик билан фойдаланиш зарур.

Клен. Ранги оқ, оқимтир қизил, ўзаки (ядрози) оқимтир кулранг. Кесилганда танасида қизғиш доирасимон чизиқлар мавжуд. Клен қаттиқ ва жуда мустаҳкам дарахт. Ишлов беришга молик, лак, алиф ва ёғли ранглари яхши қабул қилади. Хайкалтарошлиқ учун 80-100 ёшга кирган клен дарахти тавсия этилади.

Ёнғоқ. Оқимтир тилларанг, ўзаги жигарранг кулранг. Танасида қизғиш, кулранг, жигарранг чизиқлари бор. Ёнғоқ ўта қаттиқ дарахт бўлсада бадий ишлов беришга молик. Лак, алиф ва ҳар хил ранглари ўзига яхши қабул қилади. Хайкал ишлашга ҳамма ёшдаги ёнғоқ дарахти ҳам бўлаверади.

Тут. Танаси оқимтир сарғиш, оқимтир тилларанг. Чизиқлари айланасимон чиройли жозибадор. Ўрта каттиқликда, алиф, лак ва ранглари яхши қабул қилади. Бадий ишлов беришга жуда молик. Хайкалтарошлиқ учун тутнинг ҳамма турлари ва ҳар хил ёшдагилари тавсия этилади.

6.Хайкалтарошлиқда ишлатиладиган ёғочларнинг асосий турлари. Хайкалтарошлиқда ишлатиладиган ёғочлар юмшоқ, қаттиқ, ўртача турларига бўлинади. Юмшоқ ёғоч турларига липа, ольха, терак, осина, нок, олча киради. Ўртача каттиқликга эга бўлган ёғоч турларига берёза, вяз, бук, ель, пихта, сосна, тут киради. Қаттиқ ёғочлар: клён, қайрағоч, ёнғоқ, клен, самшит, граб, пальма ҳисобланади.

Юқорида кўрсатилган ёғочлардан ташқари хайкалтарошлиқда экзотик дарахт ёғочлари ҳам ишлатилади. Бу ёғочлар ўзининг ўта қаттиқлиги билан ажралиб туради. Булардан қора дарахт ўзининг қорамтир кулранг ранглари билан товланиб турувчи ва қизил дарахт, ўзининг қизил, жишарранг ранглари билан жозоба берувчи.

Мексикада квебрахо, альгарробо деб аталувчи, Африкада окума, дуке деб аталувчи ажабтовур ёғочлар мавжуд. Бу дарахт ёғочлардан хайкалтарош С.Д.Эрьза самарали ва кўп миқдорда хайкаллар ишлаб фойдаланган.

Ғарб давлатларида бунга ўхшаш бошқа дарахт ёғочларидан ҳам фойдаланишади. Масалан: Африкада ўсадиган қизил ва бинафша ранг дарахт Африка ёнғоғи, амарант, мирт, тиково, атласист, сабекии(мармарга ўхшаш) дарахт ёғочларидан экзотик ажабтовур жозибали ўзига хос гўзал хайкаллар яшаш мумкин.

Хайкалтарошларнинг севиб ишлатадиган дарахтлари, берёза, клен,вяз,ёнғоқ, нок ўзларининг яхлит ранг тузилиши ва у рангларнинг гўзал товланиши билан ажойиб хайкаллар яшашга имконият туғдиради.

Дарахтларнинг қаттиқ турлари дуб, қайрағоч, клен ўзларининг яхлит ранглиги билан бирга, уларга ишлов бериш қийинлиги билан ажралиб туради. Уларга ишлов бериш қанчалик қийин кечмасин, бу дарахтлар ҳеч қачон хайкалтарошларнинг назаридан четда қолган эмас. Қаттиқ Навли дарахт ёғочлари оби-хаво иқлим инжиқликларига чидамли, бақувват ундан ишланган хайкаллар махобатли, декоратив жозибага эга.

Замонавий хайкалтарошликда қаттиқ ёғочлардан кўплаб махобатли хайкаллар ўрнатилиб, улар кўча ва хиёбонларга декоратив жозиба бағишлаб турибди.

Шундай хайкаллардан бири хайкалтарош Орехов томнидан яратилган бўлиб, унинг баландлиги 40 метрни ташкил қилади. Буни ёғочдан ясалган монумент деса ҳам бўлади. Бу хайкал листвинницадан ишланган бўлиб, Якутск шаҳрини безаб турибди.

Хайкалтарошлик учун ишлатилиши мумкин бўлган дарахтларнинг ўсадиган ҳудудлари, турлари ва қаттиқлик даражаси.

Дарахт тури	Ўсадиган ҳудудлари	Қаттиқлиги кг.см ²	
		Олдиан	ёнбоши
1	2	3	4
Лиственница	Сибир, шарқий ва ғарбий Сибир, Европа	430	325
Кедр	Сибир	395	315
Пихта	Сибир, Кавказ, Ўрол	210	115
Тис	Кавказ	340	----
Берёза	Европа, Сибир, Ўрол	845	630
Соколсимон		390	315
Берёза темирсимон	Ғарбий Европа		
Сариқ берёза	Сибир	1030	1020
Қора берёза	Сибир Россия	----	-----
Бук	Кавказ	565	450
Граб	Кавказ, Украина, Белдусия	735	585
Нок	Ўзбекистон Марказий Осиё	600	510
Дуб	Европа, Марказий Осиё, Сибир	570	475
Қайрағоч	Ўзбекистон, Марказий Осиё	395	270
Клен	Кавказ, Украина, Россия	740	550
Амур липаси	Сибир, Хитой, Узоқ Шарқ	----	----
Майда баргли липа	Марказий Осиё, Кавказ	165	115
Ольха	Европа ҳудудлари	330	260
Ёнғоқ	Кавказ, Ўзбекистон	600	420
Осина	Марказий Европа	260	185
Самшит	Кавказ	1435	1305
Терак	Ўзбекистон Марказий осие	220	175
Кўк терак, ёки қора	Ўзбекистоннинг Хоразм	560	440

терак (қорамон) Ясень	вилояти, Қорақалпоғистон Қрим, Кавказ, Ўзбекистон Туркменистон, Қозоқистон	670	175
-----------------------------	--	-----	-----

7. Ёғочни қуришти.

Бадий ишлов беришга, хайкал ясашга тайёрланган хайкални албатта қуришти зарур. Хўл ёғочдан хайкал ясаш асло мумкин эмас. Қуришти жараёни жуда иш хисобланади, чунки хайкални ташқариси қуриб ичи хўл қолса, бундай хайкални умри узоқ бўлмайди. Хайкални қуришти ишлари кузда ва қиш фаслларида олиб борилади. Бундай фаслларда ёғочда намлик кам миқдорда бўлади. Дарахт танаси катта ғўлаларга бўлиб аррланади. Арраланган бўлақлардан ёғочнинг қобиғи теша билан олиб ташланиб, тозаланади. Агар ёғочнинг қобиғи унинг танасида озгина қолгудек бўлса ҳам уни чиришга олиб келади.

Кесилган ва қобиғидан тозаланган ёғоч ғўлаларини бир хил тарзда қурийдиган жойга жойлаштирилади. Агар ёғоч нотекис қурийдиган бўлса, унда ёриқлар пайдо бўлиши мумкин. Секин бир хил қуриганда ҳам ёрилган жойлари пайдо бўлиши мумкин, лекин бу ёриқлар майда ва ахамиятсиз бўлади. Бундай майда ёриқларни иш жараёнида қуриб ташлаш мумкин. Хайкалтарош ёрилган жойларига ҳуди шу ёғочга ўхшаш ёғочдан поналар ясаб ёриқларни козеин елими суркаб ямаб қўйиши мумкин. Тез ва бир зайлда қуриши учун ёғоч ғўлаларни ўртасида 4-5 сантиметрлик ялпи тешиклар тешилади. Ушбу тешиклар ёғоч ичидаги намликни тез чиқиб кетишига ёрдам қилади. Хайкалтарош хайкал ишлашдан олдин ушбу тешикни шу ёғочнинг ўзи билан елим орқали тикиб ямаб қўяди. Ёғочни қуришти жараёни 2-3 йил давом этади. Баъзан хайкалтарошлар ёғочнинг қуришига бир йилда ҳам эриша олишади.

8. Лойдан ясалган хайкални ёғочга ўтказиш технологияси. Жуда кўп хайкалтарошлар хайкални лойдан ишлаб ўтирмиасдан тўппа-тўғри ёғочни ўзида ижод қила бошлашади. Ёғочнинг ажабтовур хажми, ранги, кўриниши хайкалтарошни илхомлантиради ва хайкалтарош ўз хис-туйғуларини тўппа-тўғри ёғочнинг ўзида ифода қилишга бошлайди. Ёғочда ижод қилувчи хайкалтарошлар орасида, умуман қўлига лой ушлаб кўрмаган хайкалтарошлар бор. Шундай бўлсада хайкални олдин лойда ясаб кейин ёғочга ўтказиш технологияси ҳам мавжуд. Бунинг учун олдин хайкални лойдан ясаб битказиш керак, кейин ундан қолип олиб, қолипга гипс қуйиш зарур. Натижада гипс модель пайдо бўлади. Гипс моделни кейин ёғочга кўчириш мумкин. Бунинг учун пунктир машинкаси зарур. Пунктир машинасини пунктир машинасига ўрнатилади ва тўғри жойланиши таъминланади. Пунктир машинаси рамаси сантиметр ва миллиметрларга бўлинган. Хайкални энг баланд ва энг нуқтаси ёғочда белгиланади. Кейин тема ёки бошқа йўнадиган асбоб билан хомаки йўниб чиқилади. Хайкални ўрта

нуқтаси белгиланади. Ўрта нуқтадан хайкалнинг қайси бир детали ўтган ва шу детални асбоб билан белгилаб кесилади. Ўрта нуқта билан юқори нуқта ўртасида қандай аъзолари бор, улар асбоб билан хомаки кесиб белгиланади. Кейин ўрта нуқта билан хайкалнинг пастки нуқтаси ўртасида хайкалнинг қайси бир аъзолари бор-улар ҳам хомаки белгилаб ўйиб чиқилади. Бундай услуб хайкал аъзоларининг пропорциясини аниқ жойлаштиришга ёрдам қилади. Пропорциялар аниқ жой-жойига қўйилганидан кейин, хайкал қисмларини бирин-кетин ўйишга киришилади. Хайкал тўлиқ бўлинганидан кейин майда детал-аъзоларини пропорцияси яна бир карра текширилади. Кейин ҳар бир аъзога шошмай бадиий ишлов берилади. Хайкал тайёр бўлганидан кейин уни қум қоғоз билан ишқалаб текисланади. Агар образ учун бошқа фактура зарур бўлса, хайкалтарош махсус асбоблар билан унга ўзи хоҳлаган фактурани беради. Хайкалтарошлик касби ижодий иш бўлгани, ижодий жараён хайкалтарошнинг хис-туйғуларини қамраб олгани учун хайкалтарош бадиий ишлов беришга ижодий ёндашиши ва бу борада ўзи янги кашфиётлар яратишга ҳақлидир.

9. Ёғоч хайкалга бадиий тус бериш ва химоя қатлами яратиш.

Хайкални пластик жихатдан янада жозибадор қилиш учун унга ҳар хил тус берилади ва ҳар хил мойлар билан ишлов берилади.

Ёғочнинг декоратив пластик хусусиятларини бўрттириб кўрсатиш учун унга махсус ишлов бериш услублари жуда қадим замонларда эрамиздан олдинги даврларда ҳам қўлланилиб келинган. Ёғоч бўяш, унга бадиий ишлов бериш, ишлов бериш услуби ўша йилларда ҳам катта санъат ҳисобланган. Бу ишда қўлланиладиган ашёлар ҳаммаси табиий бўлган.

Деярли ҳамма рангларнинг келиб чиқиши асосини тўқроқ ташкил қилган: охра, ярьмедянка, киноварь, кўрғошинли оқ, ультрмарин, сажа ва бошқалар. Бу пигментлар табиий бўлгани учун ҳам бизнинг замонларимизгача сақланиб келган. Табиатимизнинг яна бир бўлаги бу ўсимликлар ва ҳайвонот оламидир. Авлод аجدодларимиз ўсимлик ва ҳайвонлардан олинган ранглардан ва ёғлардан ёғоч хайкалларга бадиий ишлов бериш учун самарали фойдаланишган: (индиго, кашениль, кармин, қурқума, марина красиль) шулар жумласидандир. Табиий ашёлар қанчалик кўп ва усталик билан ишлатилса хайкалнинг умри шунча узоқ бўлади.

XVIII ва XIX асрларга келиб ёғочга ишлов беришда синтетик ашёлар ишлатилган; берлин-лазурь, бахрамат, перманганат калия, азот кислотаси ва хоказо. Шу билан бирга табиий ашёлардан ҳам воз кечилмади; катеху, барбарис илдизининг экстракти, сариқ дарахт елими, кампаше дарахти, ўрик дарахтининг елими, зиғир ёғи, пахта ёғи, каноп ёғи ва хоказо ашёлар ишлатилган.

Дарахт таркибидаги кимёвий хилма хиллик, зичлигининг хилма хиллиги, турлари, ёши унга бадиий ишлов беришда жуда ката аҳамият касб этади. Бу факторлар нафақат ёғочнинг сифатига, балки унинг текстурасига ҳам катта таъсир кўрсатади. Ёғоч хайкалга тус бераётганимизда ундаги текстурани асраб қолишга ҳаракат қилишимиз керак. Бўяйдиган бўёғимиз

ёғочнинг танасига чуқур сингиб кетиши керак. Шундай холдагина тус берилган хайкал оби-хаво инжиқлигига, офтобга бардош бера олади.

Ёғоч хайкалга тус беришда метал-тузли эришмалардан ҳам фойдаланиш мумкин: темир-купорис, двухромовкислий калий, марганцевокислий калий, мисс купориси, темир-хлор ва хоказо. Бу эритмалар ёғочни бўяшга ишлатилади ва ёғочга ажабтовур тус бағишлайди.

Бўёқлар асосан суёқ холда ишлатилади, кўп холларда пигментга сув қўшилади: (0,1дан2%), пророва – 3-5% хажмида ишлатилади. Сувга кальций сода қўшиб ишлатилади ёки нашатир спирт қўшилади. Сувга қўшиладиган кальций ва нашатир спирти 5% дан ошмаслиги лозим. Пигментлар яхши эриши учун сувни 80-90 градусгача қиздирилади. Кейин қоришмани совутиш ва филтрдан ўтказиш лозим. Ёғочга тус беришда чой эритмасини ва ёғоч қириндиларини узоқ вақт сақланган эритмасини ҳам ишлатиш мумкин. Бундай услуб билан тус берилса узоқ вақтларгача ёғоч ўз рангини сақлаб туради.

Тус берилган ёғочга табиий елим, ёки крахмал суртиш мумкин.

Баъзан ёғочни битумни скипидарда эритиб ҳам бўялади. Тўқ жигарранг хосил қилиш учун мисс купориси қўшилади, қора рангга эришиш учун сернокислий темир эритмаси қўшилади.

Хайкални микроорганизмлардан ва куртлардан асраш учун унга олдин ош тузи эритмаси билан бир қанча марта ишлов берилади. Ош тузини ёғоч ўзига яхши сўриб олиши керак. Курт ва микроорганизмлардан ёғочни асрашнинг яна бир услуби унга скипидар ёки глицерин билан ишлов бериш. Бу ашёлар дарахт танасидаги курт ва бошқа микроорганизмларнинг уруғларини қуритади. Охирги тус бериш этапи бу хайкални табиий ўсимлик ёғини яхши ўзига қабул қилади ва унинг мустахкам ва узоқ сақланишига ёрдам беради, ёғочни ёрилиб кетишидан асрайди.

Республикамизда минг йиллардан бери ижод қилиб келаётган ёғоч ўймакор халқ усталари ҳам бу ёғлардан самарали фойдаланиб келишган.

Бу бобда ҳам умумий қонун-қоидалар тўғрисида тўхтадик. Хайкалтарошлар ўзларининг ижод услубига ва асарнинг сюжетига қараб, хар хил ашёлардан фойдаланиши мумкин. Талабалар олдин устоз раҳбарлигида машқлар ўтказиб, кейин ўзларининг билими ва хис-туйғулари асосида хар хил ашёлардан фойдаланишлари мумкин.

10. Ёғоч хайкалларга ишлатиладиган елимлар. Ёғочдан ясалган хайкалларнинг ёрилган жойларини ямаш ва баъзи бир бўлақларини бири-бирига бирлаштириш учун хар хил елимлар ишлатилади. Хар бир хайкални у қайси бир дарахтдан ясалган бўлса, худди ўша дарахтнинг қисмларидан керакли хажмда кесиб олиб хайкалнинг ёрилган ёки бузилган жойи елимланади. Масалан: тут дарахтидан ясалган хайкални терак ёғочи билан қўшиб елимлаш мумкин эмас. Ёки қайрағоч дарахтидан ясалган хайкални дуб дарахтдан олинган ёғоч билан елимлаш мумкин эмас ва хоказо. Агар бу қонун бузилса, нафақат хайкалнинг жозибасига гўзаллигига, балки унинг сифатига ҳам салбий таъсири бўлади.

Табиий оқсилли елимлар. Дурадгорлик елими. Дурадгорлик елимининг яхшиси плитка шаклдаги хисобланади. (ГОСТ 2067-47) жуда яхши қаттиқ жипланади, лекин намга бардош беролмайди. Елимланган жойи сувда қолиб кетса, ёки нам жойда турса, елимланган жойи ажралиб кетиши мумкин. Шу билан бирга дурадгорлик елими чаримга молик. Агар ёғоч хайкал чирий бошласа, елим ҳам унга қўшилиб чирийди. Дурадгорлик елимини сувга чидамли қилиш ва чиримаслиги учун унга 0,5 -1% формалин қўшилади. Аммо бундай елимни эриганидан кейин тезлик билан ишлатиш зарур. Агар бу елим зудлик билан ишлатилмаса ўзининг жипслашиш хусусиятини 20-60 минут ичида йўқотиши мумкин. Шунинг учун формалин қўшилган елимни ишлатиш учун елимлайдиган хайкални олдиндан тайёрлаб қўйиш зарур. Елим тайёр бўлиши биланок, елимлашни бошлаш керак.

Козейин елими: Козейин елими жуда сифатли елим турларига киради. (ГОСТ 1211-41).

Козейин, суяк, мездро елимлари жуда қадим замонлардан бери маълум ва ёғоч буюмларни шу жумладан хайкалларни ҳам елимлаш учун ишлатилиб келинмоқда. Козейин елими шунчалик қаттиқ жипслашади-ки, унга на сув, на нам ва на ёғ таъсир қила олади. Козейин билан елимланган хайкаллар минг йиллардан бери ўзининг сифатини йўқотмай турибди. Козейин елими порошок шаклида чиқарилади. Порошок елимининг 100 граммига 1 литр сув, 27 гр охак, 2 гр. Керосин 12 гр. Фторнатрий қўшилади. Бу қўшилмалар козейинни тез қотириб ташламаслик учун ишлатилади. Керосин порошокдаги эримай қолган жинсларни эритиш учун қўшилади.

Синтетик елимлар. Фенолформальгегид елими. Кўп ишлатиладиган елимлардан бири (КБ-3 ва СП-2)

Таркиби:

Смола – МФ – 17100

Шавель кислотасининг порошоги4

Ёғоч қириндисининг чанги4

Ёғоч елимлаш учун елимнинг бошқа турлари ҳам ишлатилади, масалан ВИАМ -5, КБ-3, СБС-1, МФС -1, М-4 қотирувчи моддаси билан ишлатилади ва уй ичи хароратида қурилади. Хаммага таниш елим ПВА (ГОСТ 10002-62). Бу елим уч хилда чиқарилади; секин жипслашувчи – НВ, ўртача жипслашувчи – СВ, юқори жипслашувчи – ВВ.

Шу билан бирга ёғочни елимлашда козейин – цемент елими ҳам тавсия этилади.

Таркиби:

Козейин елими порошоги «ЭКСТРА»100

Портландд-цемент (маркаси –«400») 75

Сув (харорати 18-20 градус).....220-250

Дуб, кайрағоч, тут ва бошқа дарахт ёғочларида синаб кўрилганда жипслашиш қаттиқлиги қуриш холда 80кг.см²

Тайёрлаш; Кленка устига козейин порошоги сепилади ва сув қўшилиб тинимсиз булаб турилади. 30-40 минутдан кейин цемент қўшилади. Булаш Яна 50-60 минут давом эттирилади. Бир хил модда хосил бўлганидан кейин

елим ишлатишга тайёр хисобланади. Елимнинг ишчи кучи 3 соатгача сақланади. Елимланган жойи ушлаб туриш уйнинг хароратига боғлиқ. Ўртача уй хароратида бундай елим 12 соатда жипслашиб қотади. Козейин - цемент елими 4 соат сақланиши мумкин. Ортиқча сақланса у ўз хусусиятини йўқотади.

Юқорида кўрсатилган елимлардан ташқари ёғоч хайкаллар учун куйидаги елимлар қўлланилади. Э.Д.П. эпоксид шпатлевка ва эпоксид елим элостосил--2, стилит (бутилацетат) ПСБ, елим ПЛ-1, БФ-2, БФ-6, ПВА –А, ПВА-Б, ПВА-Э ва ЛК. Олдинги бандларимизда айтиб ўтганимиздек синтетик елимлар хайкални ишлов бермоқчи бўлган ташқи жойларига ишлатилмайди. Ёғоч хайкални йўнувчи асбоблар, ёғоч, билан синтетик елимлар ёғоч хайкалнинг ички қисмларига ишлатишга тавсия этилади. Ташқи қисмларига эса албатта табиий елимлар; молнинг суягидан ва хар хил ўсимликлардан олинган елимлар мос келади.

Тош ва унинг турлари.

Режа:1.Тош турлари. 2.Тош ўйиш бўйича ишлатиладиган асбоб ускуналар. 3.Тошга пластик ишлов бериш технологияси.

1.Тош турлари. Тошдан хайкал ишлаш жуда қадим замонлардан бери одамзотга маълум. Эрамиздан олдин қадимги Мисрда тошга ишлов берувчи мохир устолар бўлишган. Кейинчалик қадимги Юнонистонда тошдан думалоқ хайкал ясовчи хайкалтарошлар кўп бўлишган. Эллинизм даври Рим империяси даврида тошдан кўплаб ажойиб хайкаллар ясашган. Қадимги устолар асосан кўпинча мраммар тоши ишлатишган. Кам холларда гранит, охак тошдан хайкал ясаш удум бўлган.

Тошлар қаттиқ, юмшоқ, ўрта қаттиқликга эга бўлган тошларга бўлинади. Ернинг чуқурроқ қатламидан олинган тошлар қаттиқ тош хисобланади:-гранит, диорит, сиенит, лабродорит, габбро. Тошнинг эффузив турлари ўрта қаттиқликга эга: - порфирол, диабаз, базальт ва бошқалар. Даломит ва охактошнинг жинслашувидан мраммар тоши пайдо бўлади. Тошнинг юмшоқ турлари: охактош, туф, кумтош, гравий ва бошқалар. Қаттиқ тошлар ўзининг яхлитлиги хайкалтарошларни ўзига жалб этади. Қаттиқ тош гранитдан махобатли хайкаллар ясаш мумкин. У йирик блоклардан иборат бўлгани учун майда деталларни майдалаштиришга ўрин қолмайди.

Табиий тош ашёлари.

Келиб чиқиши	номи	бирикмаси	тузилиши	ранги	Қаттиқлиги	Хажми 1,м3
Чуқурлик қоя тошлари	гранит	Кварц кристаллари дала шпати, алюминокислота	Майда кристаллашган	Кулранг тўқ кулранг	6	2,6-2,7
	сиенит			Оқ, кулранг оқ бинафша	6	2,6-2,8

					Майда кристаллашган айланма тури <
--	--	--	--	--	---

Ранги ўзгараган	Чўкмалар	Мармар	СаСОЗ	Кристаллашган	Оқ, қизил, қора ва хоказо	4	2,0-2,6
		Кварц	SiO ₂	Кристаллашган	Кулранг, бинафша	7	2,6-2,8

					ранг, қизилгача		
--	--	--	--	--	--------------------	--	--

Айниқса антик даврларда мраммрдан кенг фойдаланишган.Антик давр хайкалтароши олдин ўз асарини лойдан ясаган, кейин гипсга ўтказган, гипс хайкални махсус ўлчов асбоблари орқали тошга ўтказган.Хайкалтарош керакли хажмдаги тошни танлаб унга пунктир нуқталар қўйиб белгилаб чиққан. Бундай ишда махсус ўлчов мосламаларидан фойдаланган.

Антик давр хайкалтарошлари хайкалларни бўлакларга бўлмасдан яхлит тошга ўтказишга ҳаракат қилганлар.

Гипс хайкалларни механик услуб билан ўтказишдан ташқари, антик хайкалтарош ўз асарини тўппа-тўғри тошнинг ўзида ифода қилишга ҳам эришган. Бундай ҳолларда у олдиндан тайёрлаб қўйилган моделдан фойдаланмаган, тўппа-тўғри натурага қараб ишлаган, ёки ўзининг ҳаёлидаги образини тошда акс эттирган.

Антик даврларда тошда эркин ижод қилиш, хайкалтарошлар орасида кенг тарқалган бир ҳол эди.

Тошда эркин ижод қилиш жараёнида хайкалтарош тошни чуқур ҳис қилиб борган. Хайкалтарош яратган образга муштарак бўлиб кетган. Шунинг учун ҳам бундай иш хайкалтарошдан қунт, чидамлилиқ ва катта маъсулият талаб қилган. Бундай хайкаллар битмай қолганда ҳам ўз жозибасини оқлаб қолишган. Қадимги Мисрликлар ва Юнонлардан кўплаб тугатилмаган хайкаллар бизнинг замонамизгача етиб келган. Улар ўзларининг тугатилмаганлигига қарамасдан жуда маҳобатли ва чиройлидир.

Хайкалларни тошга ўтказиш жуда катта матонат, чидам ва узоқ муддат талаб қилган. Қадимги хайкалтарошлар Мисрда ва Юнонистонда хайкални тошга кўчиришда механик услубдан фойдаланганлигини фараз қилишимиз мумкин. Бу борада бизга аниқ маълумотлар етиб келмаган. Эрамиздан олдинги 1 асрларга келиб қадимги Римда пунктирлаш услуби кашф қилинди. Бундай услубни пайдо бўлиши Рим империясида кўплаб Юнон хайкалларида нусха кўчириш имкониятини яратди. Уларда қуйидаги пунктирлаш услубидан фойдаланганлигини тасаввур қилиш мумкин. Моделнинг устига ва тошнинг устига ёғоч рамкалар кийгазилган, рамкалар сантиметр ва миллиметрларга бўлинган, хайкалтарош ушбу ўлчамларга асосан хайкал модельни тошга ўтказа бошлаган. Раманинг тепасидан осилган ип ва унинг пастига осилган оғир нарса, кўчиришда мувозанатни аниқлашга ёрдам қилган. Рамадан рамага ўтган бошқа иплар тошнинг чуқурлигини аниқлашга ёрдам берган. Хайкалтарош катта пропорцияларни аниқлаб ўйиб олганидан кейин хайкалнинг майда аъзоларини кўз ўлчами ёрдамида давом эттирган.

Бундай услуб нафақат бир ўлчамдаги хайкални, балки шу битта хайкални хоҳлаган катталиқда ёки кичикликда бажариши мумкин . Масалан: Модельни икки баравар каттайтирмоқчи бўлса, рамадаги ва ипдаги ўлчамларни икки баравар ўлчовини олган, ёки кичик қилмоқчи бўлса аксинча ва хоказо.

Хайкални пунктирлаб тошга ўтказиб услуби минг йиллардан бери такомиллашиб борган.

Марказий Осиё ҳудудларида шу жумладан бизнинг Ўзбекистон ҳудудларида ҳам тошдан хайкал ясаш услуби жуда қадим замонлардан бери ривожланган. Археологик қазилмалар натижасида топилган кўплаб тош хайкаллар бунинг яққол далилидир. Қорақумдан топилган оқ мраммдан ишланган «Радугина» хайкали, кўй қирилган қалъадан топилган «Анахита» хайкали ва кўплаб ассуариялар бунга яққол мисол бўла олади. Афсуски Ўзбекистон ҳудудларидан топилган хайкалларнинг технологияси олимлар томонидан яхши ўрганилмаган. Улар пунктир машинасидан фойдаланишдими ёки йўқми биз аниқ маълумотларга эга эмасмиз. Бу хайкалларни синчиклаб қараб тахмин қилиш мумкин-ки, одам қиёфалари йирик маҳобатли думалоқ хайкаллар албатта ўлчов асбоблари орқали ишланган, ассуариялар ва бошқа кичик ҳажмдаги рельефлар хайкалтарошнинг эркин ижодий ҳис-туйғуларига таяниб ишланган дейиш мумкин.

Юнонистон, Рим ва кейинчалик Европада ясалган хайкаллар олимлар томонидан бир қанча марта чуқур таҳлил қилинган. Шунинг учун ҳам биз ушбу дарсликни яратганимизда асосан Европа ва рус олимларининг изланишларига таяндик. Келгусида албатта Ўзбекистон ҳудудидан топилган хайкаллар тўғрисида илмий ишлар пайдо бўлар деб умид қиламиз.

2.Тош ўйиш бўйича ишлатиладиган асбоб ускуналар. Тош ўйиш асбоб-ускуналари Антик даврларда пайдо бўлди ва бизнинг замонларимизгача ҳеч ўзгармасдан етиб келди. Фақат йиллар ўтиши билан уларга қаттиқлик ато этилди. Бу борада уйғониш даврларда металга термик ишлов бериш бўйича изланишлар олиб борилди. Қадимги Юнонлар томонидан пўлатга термик ишлов бериш услублари унутилиб кетганди.

Пўлатга ишлов бериш услубларидан бери, уни ёғоч кўмирида чиздиришган ва кейин эчкининг қони билан совутишган. Бу услуб уйғониш даврида энг мукаммал услуб ҳисобланган.

Юқорида айтганимиздек Рим империяси даврларида Юнон хайкалларини кўплаб кўчириш удум бўлган. Шу муносабат билан хайкалтарошлар ҳар хил асбоблар кашф қилишган. Катта харсанг тошларни зарур бўлакларга бўлиш учун маҳсус катта шпунт ишлатишган. Бу шпунт билан тошни катта-катта зарб билан уриш мумкин бўлган. Шпунт билан бир қаторда тошга ишлов бериш учун думалоқ скампел (қаттиқ пўлат пичоқ) ишлатилган. Бундай скампел тошга чуқур кириб боришга ёрдам қилган. Кейинчалик тошга ишлов бериш думалоқ ва тўғри скампельда давом эттирилган. Тўғри скампел моделнинг майда қисмларини - кўз, оғиз, қулоқлари, сочларини аниқ ишлашга ёрдам қилган. Тўғри скампел билан ўйилган жойларини маҳсус эговлар билан эговлаб текислаб чиқилган. Юз, тана жойларини ялтирагунча эговлашган, кийим, соч, соқол жойларини аксинча ғадур-будур ҳолатга келтиришган. Бундай услуб хайкалга декоратив жозиба бағишлаган.

Аёл хайкалларга яна кўпроқ жозиба ато қилиш учун уни, уларнинг тана ва юз қисмларига гипс суркашган ёки буғдой сомони билан ишлов беришган. Бундай хайкаллар қойилмақом тусга кирган.

XIX асрга келиб ҳам шпунт билан ишлаш давом қилган, шу жумладан бирга скампельни янги турлари пайдо бўлган. Тешиш апаратини пайдо бўлиши

хайкалтарошнинг ишини анча енгиллаштирди. Тешиш асбоблари хар хил катталиқда ва хажмда бўлган ва катта имкониятлар яратиб берган.

1. Закальные – зубилага ўхшаш пўлат асбоб, ишга зарур жойи озгина эгилган. Катта бўлақларга бўлиш учун ишлатилади.

2. Шпунт – тошни катта бўлақларга бўлишга ёрдам қилади ва хайкални катта қисмларини бўрттириш учун ишлатилади. Шпунт думалоқ ёки тўртбурчак бўлиши мумкин. Паст томони ўткир тош йўнишга мослашган.

3. Скарпел – пасти крест шаклида ёки чизиклар билан бўртиб чиққан. Хайкалга фактура бериш учун фойдаланилади.

4. Бугарда – Штампга ўхшаш асбоб, фақат болға шаклида. Бу асбоб ҳам хайкалга фактура бериш учун ишлатилади.

Мармар, охактош ва бошқа юмшоқ тошлар учун ишлатиладиган асбоблар.

1. Закальник ва шпунт – қаттиқ тошларга қандай ишлатилса, юмшоқ тошларга ҳам худди шундай ишлатилади.

2. Скарпель – учи узун ва ўткир.

3. Закальник – озгина қийшайган зубилани эслатади.

4. Троянок – пасти белкураксимон кенгайиб кетган, тишлари бор. Бу асбоб хар хил катталиқда, тишлари хар хил бўлиши мумкин.

5. Профиль – пайконсимон ёки найзасимон асбоб. Хайкални майда кичик аъзо ва бурчакларини ишлаш учун ишлатилади. Бу асбоб хар хил катталиқда ва кўринишда бўлиши мумкин.

6. Профиль – хайкал профилининг энг чуқур жойларига ишлатилади.

7. Рифлекс – пардоз учун ишлатилади, найзаси ялпоқ ва узун. Хайкал рельефининг нозик ва ўта нозик жойлари учун ишлатилади.

Ушбу асбоблар хар хил катталиқда тайёрланади. Хайкалнинг катта кичиклигига қараб асбоб танланади, шу билан бирга бундай асбоблар пневматик болғалар учун ҳам ишлатилади.

Яхши сифатли асбоблар тошларда ишлаш учун махсус тобланган пўлатдан ясалади: (4-7 ёки 4-8).

Замонавий асбобларнинг дастаси латундан иш қисми қаттиқ кўшилмалардан ташкил топган бўлади: (ВК-8, ВК-9, ВК-15). Бундай асбоблар хайкалтарош учун узоқ муддат хизмат қилади

3. Тошга пластик ишлов бериш технологияси. Пластик ишлов беришнинг оддий усули, ўсимликсимон нақшларни охактошдан яшаш. Бундай иш талабаларнинг қўлига асбобни тўғри тутишни ва тошнинг қаршилигини ўз қўли билан сезишни ўргатади.

Троянкани ўткир томони билан ушланса, шпунт тўғри ушланади. Кичик хажмдаги хайкал учун асбобларнинг 2-3 см. кенглиги ва 20-22 см узунлиги танланади.

Охактошга ишлов бериш учун оғирлиги 500-700 граммлик болға ишлатилади. Болғанинг уриш зарбини хайкалтарош ўзининг тажрибасидан келиб чиқиб аниқлайди. Тошлар хилма-хил қаттиқликда бўлгани учун, унга ишлов бериш ҳам унинг қаттиқ-юмшоқлигига қараб бажарилади ва болғанинг зарби шунга қараб йўналтирилади.

Болға қанча катта бўлса, унинг дастаси шунча узун бўлиши керак, болға қанча кичик ва енгил бўлса, унинг дастаси шунча калта бўлиши керак. Катта ва қаттиқ харсанг тошларга катта ва оғир болға лозим, чунки унга кучли зарб билан урилади. Болғанинг дастаси қанчалик узун бўлса, зарб шунча кучли бўлади.

Кичик хайкалларга қаттиқ ва кучли зарб керак эмас. Аксинча кичик хайкаллар қаттиқ ва кучли зарбда бутунлай синиб кетиши мумкин. Шунинг учун ҳам кичик хажмдаги хайкалларга енгил ва дастаси калта болғалар зарур бўлади. Енгил болғаларнинг дастаси 12-15 см, оғир болғаларнинг дастаси 15-18 см. атрофида бўлиши лозим.

Биз бу ерда умумий қонунларни айтиб ўтдик. Лекин хайкалтарош ўзига ўнғай шаклда ўзи болға ясаши мумкин. Иш жараёнида талабалар болғанинг оғир-енгиллигини қанчалик муҳим эканлигини ўзлари тушуниб, сезиб оладилар.

Хайкалтарошликда оҳактошни қўллаш

Режа: 1.Оҳактошга нақш ўйиш. 2.Оҳактошдан барельеф ясаш.

1.Оҳактошга нақш ўйиш. Ўсимликсимон нақшни оҳактошда ишлаш учун олдин уни фонини белгилаб чиқилади.Фони олиниб, текислаб чиқилганидан кейин нақш бўртиб чиқади. Бўртиб чиққан нақшни япроқларини белгилаб катта қисмлари ишланади. Бу ишда асбоблардан шпунт ва трояндан фойдаланилади. Асбобларнинг ўлчами 3 см.

Ишнинг бу жараёнида рельефни бўрттириб чиқариш ва чуқур жойларини белгилаш ҳисобланади.

Шу билан нақшнинг ташқи ва ички чизиқлари аниқланади, япроқлари яққол кўзга ташланадиган ҳолда бўлади.

Хайкалнинг чуқур жойларини дрел ёки сверло билан тешиб ишлов бериш лозим. Бундай ишлов бериш устанинг ишини енгиллаштиради. Япроқларини ишлаш учун майда тишли троян, скампел ишлатилади. Чуқур жойларига ишлов беришда ниҳоятда эҳтиёткорлик зарур, чунки озгина ножўя қўл ҳаракати бўртиб чиққан рельеф япроқларни скампел кесиб юбориши мумкин.

Бундан кейинги этапда ҳар бир япроққа айрим ишлов берилади, кенг троян билан ҳар бир япроқни атрофини ўйиб чиқилади ва шу билан ҳар бир япроқ зарур даражада бўртиб чиқиб рельеф ҳосил қилади.

Япроқларнинг паст-баланд айланма жойларини ва балдоқини шу этапда ишланади. Натижада япроқларнинг паст баландлиги фонининг чуқурлигига ўзига ҳос гармония ҳосил қилади, соя ва ёруғликнинг ажойиб ўйини пайдо бўлади.

Рельефнинг баландлиги 5 см. Агар бундан паст бўлса текис нақш бўлиб қолиши мумкин. Шунинг учун ҳам рельефнинг фонини чуқурроқ қилиш лозим. Бундай рельефли хайкал ишлашнинг асосий вазифаси соя ва ёруғлик ўйинларининг жозибасини пайдо қилиш.

Шуни унутмаслик керакки, майда заррачали тошларга жуда нозик ишлов берилади ва шу билан унинг стелистик хусусиятлари сақланиб қолади. Йирик заррачали тошларга умумлашган холда махсус ишлов берилади. Чунки йирик заррачали тошлардан ишланган хайкал нозик бурчакларга эга бўлмайди. Асбоб тайёрлаганимизда ҳам, хар бир тошга, унинг индивидуал таркибига, хусусиятига қараб тайёрланади.

2.Охактошдан барельеф яшаш. Хайкал охактошга пунктирмашинасиз эркин ишланади. Вазифа одамнинг боши рельефини охактошга ўтказиш. Бунинг учун рельефни олдин лойдан ёки пластилиндан ишлаб чиқиш зарур ва уни гипсга ўтказиш лозим. Одамнинг портрети тўла тузатилган бўлиши лозим.

Олдин закалник билан болға орқали тошда портрет фонини ўйиб чиқиш керак. Болғанинг оғирлиги 1-2 кг.

Кейин иш троянка билан давом эттирилади, бунда фonga асосланиб портрет силуэти тўлиқ намоён бўлади. Трояннинг эни 35 мм. Бу этапда портретнинг ҳамма аъзолари аниқ бўлиши талаб этилмайди. Кейинги этапда хайкал бошининг бўртиб чиққан жойларини бўрттириш.

Портрет деталлари: оғиз, кўз, бурун, кулоқ тўлиқ ишлаб бўлинмагунча бошнинг айланма чизиги охирига етказилмайди. Портретни ўхшатиш услуби, унинг деталларини жой-жойига тўғри қўя билиш ва зарур хажмда бўрттира билишдир. Бу этапда троянканинг хар хил ўлчамлари ишлатилади. Булардан бири ярим айлана шаклидаги троянка, иккинчиси 15 мм ли тўрт тишли ва учинчиси 6 тишли троянкадир.

Иш жараёнида асбоблар тез-тез ўтмаслашиб қолади, шунинг учун уларни тез-тез чархлаб-ўткирлаб туриш лозим.

Кейинги жараёнда хар бир детални моделировка қилиш бошланади. Бу иш скарпеллар ёрдамида бажарилади. Портрет тўла ўхшаганлиги билан ҳам уни тугатилди деб айтиб бўлмайди. Уни тўла тугатиш учун фонини тўла текислаб чиқиш зарур.

Барельефда троянканинг тиши ўйинлари билиниб туради. Бу хол барельеф сифатига халақит бермайди, аксинча унинг пластик ечимига ёрдам қилади.

Соқол ва соч йўналишларини бошнинг формасига қараб бўрттириш зарур, шундай қилинса бу йўналиш бошнинг умумий формасини акс эттиришда ёрдам беради.

Портрет барельеф ишлаганимизда олдин умумий бош формаларини бўрттириб, кейин майда деталларга ўтилади.

Майда деталларни ишлов берганимизда, уларнинг умумий формага бўйсунитилиши унутмаслик керак. Албатта майда формалар билан катта формани яхлит кўра олиш учун катта тажрибага эга бўлиш керак. Шундай бўлсада талабалар бошидан яхлит кўра билишга одатланишлари керак. Бунинг учун кичик хажмда кўплаб машқлар ўтказиш зарур.

Бош атрофидаги фон 9-10 мм гача чуқурлашиши керак. Шундай қилинса портретнинг композицион ечими хал қилинган бўлади.

Бош атрофидаги айланани маълум даражада чуқурлаштириб ишлов берилмас экан, инсон назарини портретга-образга жалб қилиб бўлмайди.

Ўлчам олиш услублари

**Режа: 1.Ўлчамларни пунктир билан ўтказиш техникаси.
2.Ўлчамларни учта циркул ёрдамида кўчириш.**

1.Ўлчамларни пунктир билан ўтказиш техникаси.Пунктирлаб ўтказиш техникаси ўрта асрларга келиб, эллинизм давридан бери ҳеч қандай ўзгариш ҳосил қилмади.Бу тўғрида Леонардо До Винчи шундай деган эди, - «Агар сен мрамрдан фигура ясамоқчи бўлсанг, олдин уни лойдан ясаб чиқ, кейин яхшилаб қурит ва шундай бир қутига солиб қўйки, кейин шу қутига мрамр ҳам сиғадиган бўлсин. Кейин лойдан ясалган хайкал қутига сол, қути тешикчаларига оқ рангли таёқчаларнинг учи хайкалга тегиб турсин. Таёқчаларнинг қути ташқарисида қолган қисмини қора рангга бўя. Кейин қайси таёқча қайси тешикда турганини белгилаб қўй.

Кейин қутидан лой хайкални чиқариб ол ва унинг ўрнига мрамр бўлагини жойлаштир. Кейин таёқчаларнинг оқ томони ётган жойгача мрамрни ўйиб боравер. Бу лой хайкални мрамрга кўчиришнинг энг осон услуби».

Қадим замонлардан бери ҳозирги давргача, мрамрга ўтказиш принципи деярли катта ўзгариш ҳосил қилмади. Рамкасиз циркуль билан ўтказиш услуби ҳам ҳозирги замонларгача қўлланилиб келмоқда. Бунинг учун учта циркуль ишлатилади. Олдинга, ёнбошга, орқасига. Бу услуб билан хайкални баландлигини, эини, орқа эини аниқлаймиз. Шу ҳолатда ўлчов давом этади. Моделдаги ўлчамлар мрамрга ўтиб форма ҳосил қилаверади.

Пунктирлаш асбоби моделдаги ўлчамни аниқлик билан мрамр, тош, ёғочда кўрсата олади.Бу асбобни пунктир машинаси деб аталади. Пунктир машинасини буюк хайкалтарош Леонардо До Винчи кашф қилган. Фақат ҳозир у анча такомиллашиб, қутисиз иш бажара олади. Лекин ўша Леонардо До Винчи айтган “Қути” принципи асосан сақланиб қолади.

Пунктирлаш услубидан асосан нусха кўчирувчи-мрамрчилар фойдаланишган. Улар майда деталларни қилмай, катта формалар билан кифояланишган. Хайкалтарош муаллиф ўз асарини аниқ ва жозибали чиқиши учун майда деталларни ўзи тошда ижро этган. Пунктир машинаси асосан икки қисмдан иборат: ўзаги (крест шаклида ясалган рейка) ва шарнир масламаси.

Шарнир мосламаси игналарни хоҳлаган точкага қўйиш имкониятини яратади. Игналар ўз ўқи атрофида айланишга қодир. Ундаги ҳамутча игнанинг учи моделда қандай турганини кўрсатади.

Крестовина-бу «Т» ҳарфига ўхшаш метал трубалардан ташкил топган тузилма. Бу қурилма ёғоч рейкалардан бўлиши мумкин. «Т» ҳарфининг горизонтал томони пастда бўлади. Ёғоч крестовинада, вертикал штанганинг тепасидан олдинга қараб горизонтал рейка қоқилади, тепасига эса илгаксимон мих қоқилади. Горизонтал рейка пастига томон икки мих билан

беркитилади. Ушбу учта мих орқали маяк чуқурлиги ҳосил қилинади. Метал крестовина анча универсал, унинг учта илгакини хоҳлаган моделга мослаштириш мумкин. Ёғоч крестовинани ҳар сафар ҳар хил модел учун янгидан яшаш лозим.

Крестовина устига ўрнатилган маяклар, шарнир қурилмаси асосида игналарни хоҳлаган нуқтага суриши мумкин. Игналар хайкал формасига нисбатан албатта перпендикуляр шаклда қўйилади. Ҳамутча қисилади, ва игна тортилади. Машинани ишлов берилаётган блок маякларига ўрнатилади. Игнани хоҳлаган чуқурликга ёки хоҳлаган баландлигига теккизгунча суриш мумкин. Тошнинг танаси игналарнинг перпендикуляр томонига қараб ўйилади.

Игнани яқинлаштириб тегиб, ҳамма винтлар тортилганидан кейин, игна теккан жойи нуқталар билан белгиланади. Материалга – тошга 2-3 мм қолганда ўйиш тўхтатилади, чунки бундан кейинги иш нозик ишлов бериш билан давом қилдирилади.

Игналарнинг учи тошга тегиб турганига ишонч ҳосил қилгандан кейин қалам билан нуқталаб чиқилади ва машина ечиб олинади. Хайкалнинг катта қисмларинигина шу услубда ишлаб чиқилади, қолган майда қисмлари кўз билан чамалаб ўйилади. Хайкалнинг ҳамма қисмларига машина орқали нуқта қўйиб чиқилмайди. Чунки бундай қилинса хайкал совуқ ва қуруқ бир нарсага айланиб қолиши мумкин.

Хайкалтарошлик ашёлари-мармар, гранит, ёғоч ва хоқозоларнинг пластик хусусиятларини инобатга олган ҳолда ишлов берилади.

2. Ўлчамларни учта циркул ёрдамида кўчириш. Гипс моделнинг устига гипсдан бўртма ясаб қўйилади, гипс қотмасдан олдин биттада мих жойлаштирилади, кейинчалик бу михлар маяк вазифасини бажариши лозим.

Бўртмалар хайкалнинг қуйидаги қисмларига қўйиб чиқилади: бириси сочининг устига (бошнинг тепасига), қулоқларининг устига, яна биттаси орқа мия қисмига. Шундан кейин тош шу ҳажмга яқин қилиб бўлиб олинади ва шу бўртмаларгача кўпол ишлов берилади. Иш бошлашдан олдин, тошнинг умумий катталиги ҳажми ушбу хайкалга тўғри келадими, ёки йўқми шуни аниқлаш керак. Кейин иш жараёнида тош кичик бўлиб қолиши мумкин.

Тошни модел ҳажмига қараганда каттароқ қилиб олинади, чунки тошни ўйиш жараёнида хатога йўл қўйиш мумкин. Агар тошни эҳтиёт қисми бўла усто ўз хатосини тузатиш имкониятига эга бўлади.

Тошнинг тепа қисмига иккита диагонал ўтказилади ва шу билан унинг марказий қисми аниқланади. Ўша марказга кичик тешик қилиб маяк ўрнатилади. Бу катта маъсулият талаб қилади. Чунки шу маякларга мос яна иккита маяк ўрнатилади. Худди шундай маяклар гипс моделнинг устига ҳам ўрнатилади. Бу ҳолда 1 мм ҳам хатога йўл қўймаслик керак. Тошнинг зиё бўлишига арзимаган кичик хато ҳам жуда катта таъсир ўтказади. Бу жараёнда отвеслардан фойдаланиш зарур. Отвес ипини тепадан пастгача тушириш керак. Ипнинг қаерига қулоқ қаерига бурун, оғиз ва хоқазо аъзоларнинг тўқнашган жойларига нуқталар қўйиб чиқилади. Бу нуқталардан тўғри чизиқлар ўтказилади. Худди шундай чизиқлар модель устига ҳам ўтказилади.

Бу чизиклар нихоятда аниқ бўлиши керак. Ундан кейин крон-циркуль ёрдамида иш давом қилинади. Циркуль билан олдин тепасидан пастигача ўлчанади, қулоғи устидаги маякдан пастгача, иккала қулоқ устидаги маякни камраб олиб, калла айланаси ўлчанади.

Худди шу ўлчамлар тошга ўтказилади. Агар тош аниқ кесилган бўлса, ўтказилган нуқталар ўз жойини топади. Агар нуқталар аниқ тўғри келмаса, демак тош аниқ йўнилмаган. Бундай ҳолда тошни қайтадан йўниш зарур бўлади. Тошни қайта йўнаётганимизда қалам билан қўйилган нуқта белгиларни йўқотмаслик керак.

Тошда аниқ маяклар ўрнатилганидан кейин моделни тошга ўтказиш жараёни давом этади. Бу жараён учта циркуль ёрдамида давом эттирилади.

Пунктирларни ўрнатиш технологияси қуйидагича; иккинчи маякдан циркуль билан тошга ўтказишга зарур жой ўлчанади. Бу масофа ўша ўлчамли циркуль билан тошда белгиланади. Циркуль билан 1-маякдан учинчи маякгача ўлчов олинади. Худди шу тарзда хайкалнинг орқа томонидан ҳам ўлчов олинади. Иложи бориша қалам ёки ранг билан ҳар бир ўлчовга белги қўйиб бориш зарур. Бу ўлчовлар тошга аниқ қилиб ўтказилади. Арзимаган кичик хатога, ҳатто бир миллиметр хато ҳам хайкалга салбий таъсир кўрсатади. Портрет-бюст бутунлай бошқа одамга ўхшаб қолиши мумкин.

Циркулдаги ўлчовлар ишнинг охиригача сақланади. Шунинг учун кронциркуларда ўлчов белгилари бўлгани маъқул.

Тошни аста-секин ўя бошлаганимиздан кейин кронциркуль оёқларини бир нуқтага келишини кузатиш лозим. Тошда кронциркулар бирданига бири-бирига яқинлашмайди. Чунки уларнинг орасида тош қатламлари бор. Бу қатламларни ўйиб боравериш лозим. Олдин тошда ҳосил бўлган учбурчак аста-секин кичайиб боради, гипс моделни тошга ўтказишда асосий қоида – катта ҳажмларини қилмасдан туриб, унинг майда аъзоларига ўтиш асло мумкин эмас.

Тошни гипс моделга асосан ўлчамлар асосида ғўла (болванка) шаклига келтириш керак. Кейин юмшоқ қалам билан бўртиб чиққан аъзоларини белгилаб чиқиш лозим. Уларни учта циркуль билан ўлчаб тошга ўтказиш лозим. Бошидан хайкалнинг чуқур жойларига нуқта қўймаслик керак, чунки вазифамиз тошдаги ортиқча ҳажмни кесиб ташлаш ҳисобланади.

Бу жараён ғўлалаш (оболванием) ёки тошни геометриялаб чопиб чиқиш дейилади. Бу услуб билан биз моделга анча яқин келдик. Тошга ва моделга қўйиб чиққан нуқталар «пункт» деб аталади. Унинг ёрдами билан тошга кўчириш пунтирлаш дейилади. Тошни чопиб ғўла шаклига келтириш эса «режа» деб аталади.

Ишнинг бошида тош блок тўғрибурчакли параллелипед шаклига келди ва олти режадан иборат бўлди. Шу билан иш жараёнида план кичайиб бораверади.

Агар иш пунктма-пункт нуқталар билан олиб борилса, хайкал моделга ўхшаб бораверади. Нуқталар қанчалик кўп бўлса, хайкал шунчалик аниқ бўлади.

Аммо бу жараён кўп вақтни эгаллайди. Тошйўнар усталар кўп йиллик тажрибага эга бўлганликлари учун нуқталарни кўпайтириб ўтиришмайди. Улар асосий режаларни белгилаганларидан кейин хайкални тез тугатиб кўйишлари мумкин. Талабалар албатта ҳамма жараёнга эътибор берган ҳолда ишлашлари зарур. Чунки тош бу мураккаб ва инжиқ ашё озгина эътиборсиз, ортиқча зарб тошнинг зарур қисмини синдириб юбориши мумкин.

Махсус нуқталар қуйидагича қўйиб чиқилади: бурнининг учида то бошининг тепасидаги маякчага циркуль билан ўлчанади. Циркул ечиб олинади, лекин ўлчами бузилмайди. Ўлчам тошга ўтказилади. Қулоғининг тепасидан то боши устидаги маякчага ўлчанилади. Циркуль ечиб олинади, ўлчам бузилмайди. Циркуль ўлчами тошга ўтказилади. Иккинчи қулоқ тепасидан боши устидаги маякчага ўлчанилади. Циркулдаги ўлчам бузилмайди ва тошга ўтказилади. Хар сафар ўлчаганимизда бошқа циркул ишлатиш лозим. Хар галги циркул ўлчами, циркул билан бирга ўлчами ҳам сақлаб турилади. Бу ҳол тошни яна қанча кесиш кераклигини кўрсатиб туради ва энг маъсулиятли иш ҳисобланади. Кейин пешонасигача бўлган масофа ўлчанилади ва тошга ўтказилади. Пешона, қошидан бурнигача, бурнидан оғзигача, оғзидан иягигача ўлчаб тошга ўтказила бошлайди. Юз томони бир меёрга келганидан кейин ёнбош (профил) томонга ўтилади. Крон циркуллар билан ўтказилиб, ҳамма аъзолари ишлаб чиқилади. Тошни енгил хомаки ишлаб чиқилганидан кейин асосий мураккаб иш жараёни бошланади, яъни майда нозик жойларига ишлов бериш (моделировка –детализация) ишларига ўтилади. Хайкалнинг хар бир аъзоси кўз, бурун, қулоқ ва хоказоларига айрим-айрим пунктир ўтказилади. Хар бир аъзонинг катта-кичик хажмлари крон циркул билан ўлчаб тошга ўтказилади. Бу жараёнда ҳам асбоб устига зарб хайкални бузиб юбориши мумкин.

Аста-секинлик билан чуқур жойларига етиб борилади ва махсус асбоб билан чуқур жойларига ишлов берилади. Талабалар устоз раҳбарлигида оддий нарсаларда кўплаб машқлар ўтказишлари лозим. Чунки болғанинг зарбига кўп нарса боғлиқ бўлади. Болғанинг зарбини ҳис била олиш лозим. Ортиқча зарб тузатиб бўлмайдиган хатога олиб келади. Талабанинг қўллари болғага кўникиш ҳосил қилганидан кейингина бюст, торс, кейинчалик фигурани тошга ўтказиш ишларини амалга ошириш мумкин.

Тошларга ишлов бериш

Режа:1.Думол тош хайкалга изма-из ишлов бериш технологияси. 2.Тошларга харф ўйиш технологияси.

Хар бир тош хайкал учун, унга тош бўлагини танлаш катта аҳамият касб қилади. Хайкалтарош фикри – композицияси қанчалик тош бўлагига яқин бўлса, ўхшашроқ бўлса, шунчалик тош хайкал жозибалироқ чиқади. Тош бўлагини танлаш ҳам устадан маълум бир маҳорат талаб қилади.

Бу борада тошнинг турини танлаш ҳам жуда муҳим жараёндир. Чунки юмшоқ тошларда, унинг майда, нозик жойларига ишлов бериш мумкин. Қаттиқ тошларда масалан гранитда кўпроқ умумлашган образлар бўлиши

мумкин. Демак, тош тури ҳам хайкалтарошнинг фикри-композициясига қараб танланади.

Тошга ишлов беришнинг биринчи, бош жараёни уни ғўла (оболванивания) холига келтириш, хажмини композицияга яқинлаштириш юқорида айтиб ўтказганимиздек олдин зақольниклар билан иш бошланади. Бу жараёнда тошнинг катта қисмлари чоғиб ташланади ва болға катта-кучли зарб билан урилади. Кейинги жараёнларда шпунт ишлатилади. Кейин қаттиқ тошлардан бўлган хайкалга бугарда ёрдамида ишлов берилади. Бундай жараёнларни ўтказганимиздан кейин, хайкал моделга яқинлашиб, умумий хажмлари кўзга ташланиб қолади.

Баъзан тош хайкалда бугарда ва троянка билан ишлов берилган жойларини қолдириб кетилади. Лекин кўп ҳолларда учинчи бир асбоб-скарпел билан хайкалнинг юз томони текисланиб ишлов берилади. Скарпелнинг йўнғичи, стомескани эслатади. Скарпел ҳар хил катталиқда ва кўринишда бўлиши мумкин. Асосан скарпел хайкалнинг чуқур, айланма, бўртиб чиққан жойларини ишлаш учун фойдаланилади. Скарпел билан майда нозик-жойларини ўйиб, хайкалга охириги йўниш ишловини берилади. Скарпел билан ишлаш жараёнида енгил болғалардан фойдаланиш зарур ва болғанинг зарбига ниҳоятда катта эътибор бериш керак. Болғани қанчалик зарб билан уриш тўғрисида ҳеч қандай қонун йўқ. Болға зарбини усто ўз қўллари ва вужуди билан ҳис қила билиши керак. Арзимаган, озгина ортиқча зарб, хайкалнинг зарур бир бўлагини бузиб юбориши мумкин. Скарпелдан кейин хайкални охириги марта рифлевкалар ёрдамида ишланади. Агар авторнинг фикри бўйича хайкал силлиқ бўлиши талаб қилинса, у ҳолда хайкални тош эговлар билан эговлаб силлиқланади. Эгов тошлар (оселкалар) ҳар хил заррачали бўлади. Йирик заррачали, ўрта ва майда заррачали қайси бир эгов тошни ишлатиш автор-хайкалтарошнинг фикрига композициясига боғлиқ бўлади. Хайкални эговлар билан ишлов беришда окис хрома порошоги ишлатилади.

Эгов тошлари, тош хайкалга бадиий ишлов беришда охириги асбобдир. Умуман олдин йирик заррачали эговлар билан ишлов берилади, кейин майда заррачали эговлар ишлатилади. Эгов тошларни ишлатишдан мақсад, зарб билан ишланган асбобларни изини йўқотишдан иборат. Тошни ойна шаклигача ишлов бериш учун окис хрома порошогини сепиб ёғоч брус билан ишқаланади.

2.Тошларга харф ўйиш технологияси. Тошларга харф ўйишга тайёргарлик кўришдан олдин, шрифтнинг гарнитурини, унинг жойлашиш композициясини яхши билиш керак. Танлаб олинган шрифт гарнитураси хайкалнинг образига, хажмига мос тушиши лозим. Харфларни жойлаштиришда тошнинг турини ҳисобга олиб, композиция ечими хал қилинади. Шу билан бирга харфлар билан ўқийдиган одамлар ўртасидаги масофа ҳам инобатга олинishi керак.

Яхлит текстда ҳарифлар горизонтал шаклда жойлаштирилади, улар бир хил баландликда бўлиши билан бирга, сўзлар ўртасидаги масофа ҳам бир хил бўлади. Харфлар ўқиладиганда ўқишга ҳар томонлама ўнғай бўлиши лозим.

Сўзларни шундай жойлаштириш керак-ки, сўзнинг бир қисми иккинчи сатрга кўчирилмасин. Бу ҳолат ёзувнинг яхлитлигига зарар етказди. Ҳамма сўзлар гапга бирлашиб, яхлит бир шакл касб қилиши лозим.

Харфларни тошга ўйишдан олдин, сўзларни оддий қоғозга яхшилаб чизиб чиқиш керак. Чизилган харфларни тошга ўтказиш лозим. Бу жараёнда тошга ўтган харфлар ўчиб кетмаслиги даркор. Асосан тош ўйувчилар вертикал турган тошларда ишлашади. Ўйиш ишлари пастдан, яъни текстнинг охиридан бошланади. Агар тепадан бошланса, пастки харфлар ўчиб кетиши мумкин.

Тошга ўйишни ўрганаётган талабаларга, тошни горизонтал шаклда кўйиб ўйиш тавсия қилинади.

Тошга харф ўйиш махсус скампеллар ёрдамида бажарилади. Скампеллар хар хил ўлчамларда ва ўткирликда бажарилади. Скампеллар хар хил ўлчамларда ва ўткирликда бўлишлари лозим. Тошга ўйма харфлар ўйиш учун, олдин енгил зарб билан, харфнинг атрофи енгил ўйилиб белгилаб чиқилади. Кейин скампел билан харфнинг бурчаклари ўйилади. Кейинчалик харфнинг ўртаси ўйилиб, сатхи кенгайтирилиб борилади.

Бу жараёнда зарур скампел турини танлай билиш зарур.

Скампел турлари: 1) чизғич скампель-бунинг учи нозик игнасимон, яъни йўнилган қаламни эслатади. 2) ярим айланали скампел-учи ялпоқ ва тўғри белкуракни эслатади. 3) ярим айланали скампел-учи ялпоқ ярим айлана шаклида. 4) ўткир ёнбошли – учи ён томон ўткир. 5) ёнбош, ярим айланали-учи ёнбоши ярим айланали. 6) тозаловчи-ялпоқ пичоқсимон ёғоч дастали – харфларни орасини, ичини тозалаш ва текислаш учун ишлатилади.

Маида харфларни ўйганимизда чизғич скампелни ва ярим айланали скампелни ишлатиш лозим. Ўйиш жараёнида харфларнинг чуқурлиги бир хил бўлиши жуда муҳим.

Катта харфларни ўйганимизда белкураксимон ва ярим айлана скампеллардан фойдаланамиз. Тозаловчи пичоқсимон скампел ҳамма иш жараёнларида зарур бўлади.

Қандай харф ва қайси қаттиқликдаги тошга биз харф ўймайлик, ҳаммасида ҳам жуда пухта аниқлик талаб қилинади. Талабалар ишнинг бошиданок ушбу аниқликка интилиши ва кўникиши лозим. Чизикларнинг ниҳоятда аниқ бўлиш ва хар бир харфни аниқ ўйилиши ишнинг гўзал ва нафосатли чиқишининг гаровидир.

Юмшоқ тошларда чизикларнинг аниқ чиқариш қаттиқ тошларга нисбатан қийинроқ чекади. Юмшоқ тошларни ўйиш жараёнида харфларнинг чекка чизиклари зарб натижасида қийшайиб қолиш холлари кузатилиши мумкин. Шунинг учун юмшоқ тошларни ўйиш жараёнида ниҳоятда қунт ва эътибор билан ишлаш лозим. Академик гарнитурдаги харфларнинг йўғон ва нозик таналари бўлади. Нозик танаси билан йўғон танаси тўқнашган жойларида қалтис бурчаклар ҳосил бўлади. Бу бурчакларни ўйиш жуда қийин. Шунинг учун бундай бурчакларни олдин чизғич-игнасимон скампел билан шошмай қунт билан ўйиш лозим.

Харф кесиш пайтида «А», «Г», «Т» ва хоказо шунга ўхшаш харфларни кесишда жуда эҳтиёткорлик зарур. Чунки бундай харфларнинг бир томони нозик чизик, иккинчи томони йўғон чизикдан иборат. Нозик жойи билан йўғон чизиғи учрашганда нозик брчак хосил бўлади. Бу бурчакни жуда аниқлик билан кесиш лозим. Чизиклар тўғри ва аниқ бўлиши керак. Бу жараёнда учли ўткир ва ялпоқ скарпелларни мохирона ишлата билиш талаб қилинади. Бундай мураккаб ишга қўл уришдан олдин кўзни ва қўлни машқ қилдириш лозим. Кўплаб машқлардан кейин кўз ва қўл ишонч ва енгил ишлай бошлайди. Айниқса катта харфларни кесганда ёш талаба катта қийинчиликларга тўкнашиши мумкин. Бундай қийинчиликларни фақат машқлар енгиллаштира олади.

Агар бўртиб чиққан харфларни кесмоқчи бўлсак, уларнинг масштаб и каттароқ қилиб олинади. Чунки бундай ҳолатда биз харфларнинг ўзини эмас, балки атрофини ўйиб чиқамиз. Агар биз масштабни кичик қилиб олсак, харфларимиз нозиклашиб қолади.

Тош танлаш услублари

Режа: 1.Хайкал учун тош танлаш. 2.Қаттиқ тош турлари. 3.Қаттиқ тошларнинг декоратив хусусиятлари. 3.Қаттиқ тошларнинг декоратив хусусиятлари. 5. Мармар. 6. Охактош

1.Хайкал учун тош танлаш. Олдинги бобларимизда айтиб ўтганимиздек тоғ тошларининг турлари уч хилга бўлинади: Бўртиб чиққан тошлар, чўккан тошлар, турини ўзгартирган тошлар.

1. Бўртиб чиққан тошлар, ернинг тагидан кўтарилиб чиққан қотиб қолган магмалар. Буларнинг баъзилари ернинг чуқур тубида қотиб қолган (чуқурлик тошлари) бошқалари ернинг устки қатламига яқин (кўтарилган хили). Тош тошлари ўзининг минерал бирикмасига қараб ҳам бир-бирисидан ажралиб туради.

Оқим тошлари – порфирлар, диабозлар, бальзатлар ва бошқалар- бу тошлар тез совуган, шунинг учун маълум даражада кристаллашга улгурмаган, сатхи кичик енгил ва сифати пастроқ.

1Синган ва мўрт турлари – пеплар, пемза-вулкон отилганда газлар орқали улоқтириб ташланган, ўзларининг мўртлиги (тез синиб кетиши) билан ажралиб туради. Синган тош турларига туф ҳам киради, лекин у қаттиқроқ аммо майда заррачали.

Бўртиб чиққан тошларнинг таъсирида пайдо бўлган тошлар: а)кварц, б) кремнезем, шпатлар в) слюдалар г) темир магний силикатлар.

Бўртиб чиққан тошларнинг ранглари ҳам хар хил ранг-баранг бўлади.

2) Чўккан тошлар-сув тағларида ва қуриқликда учрайди. Вулкон отилиш натижасида сув, хаво, углекислий газ босими остида пайдо бўлган тошларга айтилади.

А) парчаланган турлари: гравий, лой, қум (парчаланиш жараёнида пайдо бўлади)

Б) Кимёвий чўкмалар: -* гипс, магнезим, охактош.

В) Органген турлари-оҳактошлар, ракушкарлар, бўр (майда хайвонларнинг суякларидан пайдо бўлган).

3) Турини ўзгартирган тош турлари (метаморфик) – чўккан тошлар баъзан кўтарилган тошлар. Температура босим натижасида зичлашган.

А) кумтошлар, кварц кристали билан жипслашиб кетган.

Б) мрамрлар даломит ва кальцит бирикмасидан ҳосил бўлган.

2.Қаттиқ тош турлари. Тошларнинг қаттиқ турларига гранитнинг ҳамма турлари, базальт, порфир ва бошқалар. Бу тошлар қадимги Мисрда, Юнон Эллинизм даврида ва Рим империясида жуда кўп хайкалтарошлар томонидан ишлатилган. Тошнинг қаттиқ турлари шу жумладан. Ўзбекистон ҳудудларида ҳам узоқ йиллардан бери ишлатилиб келинмоқда. Исломдан олдинги даврларда думалоқ хайкал, ассурийлар ишланган бўлса, Ислом дини даврига келиб, сарой, мачит ва мадрасаларни нақшиндор қилишда ишлатилган.

Россияда подшо Петр -1 даврида қаттиқ тошларга хайкал ишлаш жуда ривожланган. 1725 йилда тош йўниш ҳам ташкил қилинган.

Буюк хайкалтарош В.И.Мухина қаттиқ тошлар тўғрисида шундай деган эди – «Қадимги хайкалтарошларда ва бизнинг ҳозирги замондош хайкалтарошларимизда ўз асарларини узоқ муддат сақланишини, кейинги авлод-аждоҳларига ўз хис туйғуларини, фикрларини етказиш истаги доимо бўлган ва бўлаяпти. Шунинг учун ҳам улар қаттиқ тошлар: гранит, диорит ва бошқа ернинг тубидан кўтарилиб чиққан тоғ жинсларида ишлашга интилишган».

В.И.Мухина таъкидлаганидек қаттиқ тошларда уларнинг срлар оша эндиги авлодга етиб бориши билан бирга, қаттиқ тош турларида ажойиб пластик хусусиятлар ҳам бор. Маҳобатли хайкаллар яшаш учун қаттиқ тошлар хайкалтарошлар учун табиат инъом этган ажойиб бир тухфадир.

Ўзининг ижодий изланишлари натижасида буюк итальян хайкалтароши Бельямино Буфако шундай деган эди – «Фақат қаттиқ тошларга ўтганимдан кейингина, менинг янги ҳажмлар яратиш бўйича изланишларим катта самара бера бошлади. Иш жараёнидаги қийинчиликлар менинг тафаккуримни янада ривожланишига қиздиришига олиб келди.

Биз юмшоқ тошларда ишлаганимизда, ҳаммаси сип-силлиқ кетади, ғуруримиз юмшайди. У мана шу юмшоқ ашёдек бўлиб бизни дангаса, эринчоқ қилиб қўяди. Қаттиқ тошларда ишлаганимизда аксинча ғуруримиз кучаяди ва олов олиб ривожланади”.

Тош хайкал учун тош танлашнинг аҳамияти жуда каттадир. Харсанг тошнинг катта бўлаги хайкалтарош хис қилган ўйлаб композицияга мос келса, хайкалтарош уни қизиқиб, ҳавас билан ўяди. Қаттиқ тошларда хайкал ишлаганимизда, айниқяа гранитда автор хайкалтарош ўйлаб топган композиция жуда яхлит майда-чуйда қисмларни бўлиши керак.

Гранит автор-хайкалтарошни умумлашган композицияга йўналтиргани учун ҳам, ундан катта маҳобатли монументлар яшаш имконияти кўп бўлади. Гранит тошининг хусусияти ундан натуралист – иллюзион композициялар имкониятини чеклайди.

3.Каттик тошларнинг декоратив хусусиятлари. Хайкал учун тош танлашда унинг декоратив хусусиятлари – ранги, текстураси, хайкални умумий композициясини бузмайдиган ҳолатда бўлиши лозим. Табиатда учрайдиган кўп тошлар йирик заррачали ва оч рангларда бўлади. Бундай ҳолат хайкалтарош дидига тўғри келмаслиги мумкин. Чунки маҳобатли хайкал яхлитликни талаб қилади.

Бундай ёрқин бўёқли тошлардан узок масофадан кўринадиган хайкаллар яшаш мумкин. Ўз ранглари бўйича тошлар – оқ, кулранг, қора. Қизғиш кулранг, яшил кулранг, жигарранг бўлишлари мумкин. Кулранг, қизил гранитлар декоратив хайкалларда кўпроқ ишлатилиши мумкин.

Оқ ва кулранг ҳолда кўпроқ мрамор ва оҳактош учрайди, габро ва лабрадорит қора рангда бўлади.

Баъзи тошларнинг ранги сал қизғиш, сариқ-оқ ва хоказо бошқа рангларнинг озгина таъсирида вужудга келган бўлади. Бундай ҳолларда тошларни «совуқ» ва «иссиқ» рангли тошлар деб аташ удум бўлган. Тошларнинг ранглари, декоратив хусусиятлари уларнинг қайси муҳитда туришига ҳам боғлиқ бўлади. Ҳозирги кунларда шаҳар ва туманларимиз хайкаллар билан безалмоқда. Бу хайкалларнинг ўрнини лойиҳада режалаштирган архитектор, хайкални қайси фонда туришини инобатга олиши керак. Чунки ҳар хил рангдаги тош хайкал ҳар хил фонда ёки атрофдаги муҳитда, ҳар хил тус олиши мумкин.

Масалан яшил дарахтлар, яшил ўтзорларга ўрнатилган хайкал қизил рангда бўлса у жуда жозибали кўрилади. Ёки сув бўйига оқ мрамор хайкал қўйилса, унинг чиройига чирой қўшилади. Оқ иморат олдида кулранг хайкал қўйилса, хайкалимиз жуда маҳобатли кўрилади. Тилларанг иморатнинг олдида жигарранг тошдан хайкал қўйилса хайкалимиз қанчалик кўзга ёқимли бўлиб, вужудимиз роҳатланади.

4.Тош блокларининг турлари. Хайкал учун тайёрланадиган тошлар блок шаклида тош заводларида ишлаб чиқарилади. Блокларининг ўлчами, ранги ҳар хил бўлиши мумкин. Архитектор ва хайкалтарош ўз композициясига мос келадиган блокни танлашади. Бундай блокларнинг ўлчамлари жуда катта бўлиши мумкин. Улар асосан монумент, постаментлар учун мўлжалланган.

1-2м³ катта блок ҳисобланади. Ўрта ва кичик ҳажмдаги блоklar 0,1 дан то 0,4м³ гача бўлади.

Барельеф, горельеф учун тахта шаклида тошлар тайёрланади. Думалок хайкаллар учун куб, параллелипед шаклидаги катта блоklar тайёрланади.

Баъзан тош блоklarда жиддий нуқсонлар ҳам бўлиши мумкин. Бундай нуқсонлардан энг ҳафлиси ёрилиб кетган тошлар. Ёрилган тошлар икки турга бўлинади – кичик ва чуқур ёриқлар. Чуқур ёриқлар тошни бўлиб, парчалаб ташлаши мумкин. Кичик ёриқлар шамоллар таъсири ёки тошни портлатиб олган пайтда пайдо бўлиши мумкин. Тошнинг ички ёриқларини уни болға билан уриб кўриб, овозига қараб белгиланади. Агар тошдан жарангсиз овоз чиқса, унда ёриқ борлиги, аксинча жарангдор овоз чиқса унда ёриқнинг йўқлиги деб билиш мумкин. Ташки ёриқлар кўзимизга кўриниб туради. Кўзга

кўринмайдиган майда ёриқларни тошга сув сепиш йўли билан аниқланади. Тош сув сепганимизда ёриқ бўлмаса сув тошнинг устида туриб қолади. Агар ёриқлар бўлса, сув ёриқларга кириб тошга сингиб кетади. Тош жинсларининг камчилигига уларга бошқа жинсларнинг ёпишиб қолишигача ҳам айтилади. Мармарга ёки гранитга бошқа бир тоғ жинслари ёпишиб ич-ичига кириб кетиши мумкин. Бундай тошлардан хайкал ясаб бўлмайди. Чунки бегона жинс вақт ўтиб ажралиб тушиши ва хайкалнинг бузилиб кетишига олиб келиши мумкин.

Хайкал учун тош блок танлаганимизда унинг ҳамма хусусиятларини ўрганиб чиқишимиз лозим; тош майда ёки йирик заррачалари, тош кучли шамоллар таъсирида зарарланмагани, унинг минерал тузилмаси, оғирлиги, мўртлиги, болға зарбига қанчалик бардош бера олади ва унинг совуққа чидамлилиги текширилади.

Гранитнинг яхши хили қуйидаги хусусиятларга эга бўлади; Тош танасида кварцнинг кўплиги, слюданинг камлиги ва танасида бошқа тоғ жинсларининг йўқлиги.

1. Гранит жуда қаттиқ бўлиши керак. Қаршилиги эзилганда 1000 кг.см ни ташкил қилиши зарур.
2. Совуққа бардоши. Гранит қаттиқ қахратон совуқларга бардош бера олиши зарур.
3. Гранит маълум бир рангларга ва текстурага эга бўлиши шарт. Пластик ишлов беришга мойил бўлиши зарур. Шу қонунларга эътибор қилсак хайкалимиз сифатли ва жозибали чиқади.

5. Мармар. Мармар (Мармарос –marmaros- лотинча сўз бўлиб ялтироқ деган маънони англатади) антик даврларда энг кўп тарқалган хайкалтарошлик ашёси ҳисобланган. Бу нихоятда ноёб бўлиб, унга хос хусусиятларни бошқа бирорта ашёда учратиб бўлмайди.

Асрлар давомида унга тенг ашё топилмади ва мармар ўта ноёб ашёлар орасидан жой олди. Мармарда ишлабтуриб қадимги антик давр хайкалтарошлари юксак маҳорат ва катта муваффақиятларга эришдилар. Улар мармарда ишлашнинг ўзига хос ноёб услубини кашф қилдилар. Антик давр бу ашёни нафақат кашф қилди, балки унга ишлов бериш технологиясини яратди, мармарнинг янги пластик имкониятларини очиб берди.

Кейинги асрларда бизнинг замонимизгача мармарга бадиий ишлов бериш технологиясига деярли янгилик киритилмади.

Мармарнинг чуқур ва бетакрор оппоқлиги, қаттиқлиги, шу билан бирга унинг майинлиги, танга роҳат бағишловчи иссиқлиги хайкалтарошларни асрлар давомида илҳомлантириб келди.

Буюк рус хайкалтароши В.И.Мухина мармар тўғрисида шундай деган эди – «Унинг майда заррачали фактураси, енгил ишлов беришга моликлигини, образларга бой, нозик хажмлар яратишга имкон беради.

Юмшоқ ялтироқлиги, хажмининг зичлиги уни инсон танаси билан ҳамоҳанг бўла оладиган ажойиб бир ашё эканлигини намоён қилади. Шунинг учун ҳам асрлар давомида мармар хайкалтарошларнинг сеvimли ашёси бўлиб келмоқда”.

Буюк француз хайкалтароши Огюст Роден, оқ мармар энг яхши пластик эканлигини, фақат ундагина инсон танасини бетакрор гўзаллигини ифода қилиш мумкинлигини айтган эди. Шунингдек Огюст Роден мармарнинг рангига, унинг ҳамма композицияларига мос келишини ҳам юқори баҳолаган.

Уйғониш давридаги буюк хайкалтарош Микеланджело мармар тўғрисида шундай деган эди, -«Мана бу илхом ўчоғи хайкалтарош учун ижод роҳатбахшлиги, мармар ижодкорни қамраб олиб уни ўзи излаган йўлга етаклаб борди».

Мармарнинг яна бир яхши олийжаноб хусусиятларидан бири, уни ёруғликни ўз танасига қабул қила олиши, сингира олишидир.

Мармардан ясалган хайкал ўзига ёруғликни қабул қилиб, унинг композициясини бойитади, хайкал атрофида ажабтовур мухит пайдо қилади. Инсон танасига ёруғлик берилганда ҳам худди шундай мухит ҳосил бўлади. Оқ мармар турларининг баъзилари ёруғлик –нурни шунчалик чуқур ўтказадик, уни инсон танасига жуда яқинлаштириб қўяди ва ҳақиқий иллюзия ҳосил бўлади. Энг яхши мармар Юнон мармари, Италия мармари. Бу армарлар ёруғликни 1,5 см гача чуқурликга ўтказа олади. Паросс мармари хатто 3,5 см гача ёруғлик ўтказишга қодир. Каррар мармари 4 см гача ўтказа олади.

Бизнинг Ўзбекистон ҳудудларимизда ҳам мармар конлари жуда кўп. Тошкент вилояти тоғларида, Самарканд вилояти тоғларида Султон Увайс тоғида, Нурота тоғида кўплаб мармар қазиб олинади. Буларнинг ичида оқ сифатли мармар Нурота мармари ҳисобланади. Нурота мармарининг ёруғлик ўтказиш қобилияти 1,5-2 см чуқурликни ташкил қилади.

Мармарнинг ёруғ ўтказиш қобилияти, унинг катта-кичиклиги ёки майда-йирик заррачаларига қарамайди. Буни мармар таркибида кальций ва доломит кристалларининг ҳажмига боғлиқ бўлади. Шу билан бирга мармарга бошқа тоғ жинсларининг аралашуви унинг ёруғлик ўтказиш қобилиятини яхшиламайди, аксинча уни пункт ва совуқ ҳолатга келтириб қўяди.

Мармарнинг механик қаттиқлиги 500 дан 1900 кг/см² тенг бўлади.

Рангдор мармар. Ўзининг рангдорлиги, рангбаранг ва хилма-хил чизмалари билан мармар бошқа тошлар орасида биринчи ўринда туради. Антик даврларда рангдор мармар кам ишлатилган. Анча кейинроқ Юнонистон ва кичик Осиёда рангдор хайкаллар пайдо бўла бошлаган. Ўзбекистон ҳудудларида Зардуштий динимиз даврида кўплаб рангдор мармарлардан хайкаллар ишлаган. ХУШ асрдан бошлаб Марказий Осиё халқлари ислом динига ўтканидан кейин, мармарга нақшлар ўйиш удум бўлган. Масжид, мадрасалар, хонларнинг саройлари, мармарга ўйилган нақшлар билан безатилган. Ўзбекистон ҳудудларида асосан кулранг ва оқимтир кулранг мармар ишлатилган.

Кўп рангли хайкаллар асосан Россияда ва Жанубий Европада кўплаб ишланган. Бундай рангдор мармарлардан диний қаҳрамонларнинг образлари яратилган. Масалан: Танаси оқ мармардан, кийими қизил ёки қора мармардан. Ёки бош кийими қора мармардан, кийими жигарранг мармардан иборат бўлган.

Мармарнинг рангдорлиги унга табиий холда тоғ-жинси пигментларининг кўшилиши натижасида пайдо бўлади; окис, темир, марганец, мармарни хар хил рангларга бўяб кўрсатади. Мармар таркибида озгина пигмент бўлса ҳам, унга углерод ёки графит кўшилишидан хосил бўлади. Яшил ранга кириши унга окис хрома, серментин, хлорит кўшилишидан хосил бўлади.

Узоқ вақт замонлар ўтиши билан мармардаги ранглар, оби-хаво шамоллар, офтоб таъсирида ўз рангини ўзгартириши ёки ранглар бутунлай йўқолиб кетиши мумкин. Оқ мармар минг йиллардан бери ўз рангини йўқотиши мумкин. Юнон, Рим империяси давридаги оқ мармардан ишланган хайкаллар озгина хиралашган холос. Шунинг учун ҳам Юнон Италия мрамари энг сифатли деб қабул қилинган. Бошқа рангли мармарлар 160-170 йилдан кейин ўз рангини йўқота бошлайди.

6. Охактош. Тошларнинг юмшоқ турлари ҳам қадим замонлардан бери хайкалтарош томонидан фойдаланиб келинмоқда. Юнонистонда бу ашёни «ПОРОС»-дейишган. Охактош ва туф кенг тарқалган тошлардан хисобланган.

Тоғ конларидан янги топилиб, чиқариб олинган охактошлар юмшоқ бўлади, очиқ хавода кўпроқ қолиб кетган охактош анча қаттиқлашади. Қадимги Юнон хайкалтарошлари охак тошдан умумлашган хайкаллар ясаб, уларнинг майда аъзоларини қилишмаган. Чунки Охактошни мўртлиги сабабли, майда, кичик аъзоларини қилишни имконияти бўлмаган. Охактошда мармардаги хусусиятлар умуман йўқ. Охактошнинг пластик хусусиятлари ҳам мармарга тенг кела олмайди.

Охактошлар ўзларининг келиб чиқиш жараёни органик деб хисобланади. Денгиз сувида кўплаб организмлар яшайди, уларнинг баъзилари охактошни пайдо бўлишида роль ўйнайди. Бу микроорганизмлар охак моддаларини ўз панжалари орасига яшириб олишади. Денгиздаги йирикрок хайвонлар чағаноклар ҳам охак моддаларини ўзида ушлаб туришади. Бу хайвонларнинг суяклари бирикмасидан охактошлар пайдо бўлади. Замонлар ўтиши билан хайвон суяклари пресслашади ва тошга айланади. Охактошнинг пайдо бўлиши жараёни хилма-хил бўлгани учун ҳам, унинг сифати ранги, тузилиши хилма хил бўлади. Охак тошларини икки турга бўлиш мумкин: фузулин тошлари- денгиз хайвонларининг қаттиқ суягидан пайдо бўлган ва нуммулит тошлари – денгиз хайвонларининг қолдиғидан пайдо бўлган тангасимон шаклда. Нуммулит тоши хайкал ишлашга умуман яроқсиз хисобланади. Охак тошнинг ранглари ҳам хилма-хил бўлади; оқ, жигарранг, кулранг, яшил-кулранг, бинафша ранг, қизил, қизил кулранг ва хоказо.

Охактош қадимги Мисрда, Юнонистонда, Рим империясида ва шу жумладан Марказий Осиё Ўзбекистон худудларида хайкалтарошлар томонидан фойдаланиб келинган. Архиологик қазилмалар натижасида бизга кўплаб охактош хайкаллар етиб келган ва музейларимиз экспозициясини безаб турибди. Охактош кўплаб физиологик камчиликларига қарамасдан унинг кўплаб афзалликлари ҳам мавжуд. Айниқса декоратив хайкалтарошликда охактошнинг жозибаси бекиёсдир. Охактош кўплаб рангларга бой бўлгани сабабли хиёбон, боғлар ва кўчаларимизни безашда

архитектор ва хайкалтарошларимизга қўл келмоқда. Замонавий хайкалтарошликда кўпроқ охак тош ишлатилипти. Баъзи охактошларнинг қиёфаси мрамарга ўхшаб кетади. Бундай охактошларни мрамарсимон охактош дейилади. Оқ – сарғимтир охактошнинг қаттиқлиги $300-500 \text{ кг/см}^2$ га тенг бўлади. Кальций ва доломит аралашмаси қўшилган охактош анча қаттиқ ва оби-хаво инжиқликларига бардош бера оладиган бўлади. Бундай охактошдан декоратив хайкаллар ясаш мумкин. Охактошнинг баъзи турлари совуқ иқлимга чидамсиз бўлади. Сувнинг тагига чўкиб, у ерда узок қолиб кетган охактошнинг ичида намлик сув сақланиб қолади. Хаво совуганда тошдаги сув музлайди, натижада охактош парчаланиб кетади. Шунинг учун охактошдан хайкал ишламоқчи бўлсангиз уни қазиб олинган вақтини аниқлаш лозим ва хайкални бахорда ишлаш лозим. Чунки ёз фаслида хайкал қуриб, ичидаги сув-нам парланиб кетади. Охактошга унинг нам пайтида ишлов бериш осонроқ, лекин уни ўрнатишдан олдин албатта қуритиш лозим. Яхшилаб қуритилган охактош оби-хаво инжиқликларига яхши бардош бера олади ва узок йиллар очик хавода туриб, декоратив жозиба бағишлайди.

Тош хайкаллар учун қўлланиладиган елимлар.

Режа: 1. Тош хайкалда елим ишлатиш.

1. Тош хайкалда елим ишлатиш. Қадим замонлардан бери хайкалтарошлар хайкалларга елим ишлатмасликка ҳаракат қилишган. Ўз композицияларини яхлит тошларда ифода қилишга уринишган. Шундай бўлсада кўп фигурали катта маҳобатли хайкаллар учун катта блок тош топишни иложи ҳамма вақт ва ҳамма жойда ҳам бўлаверган эмас. Шунинг учун Юнон антик хайкалтарошлари маҳобатли хайкалларни бўлаклардан иборат қилиб ясашган ва уларни махсус елим билан бирлаштириш услубини кашф қилишган. Антик хайкалтарошлар бу борада мисли кўрилмаган ажойиб ютуқларга эришишган; елимланган жойида ҳатто нозик бир чизик ҳам қолдиришмаган. Замондошлари яхлит тошдан ажратаолмай устанинг мохирлигига қойил қолишган. Лекин узок ўтмишдаги елимлар оби-хаво инжиқликларига (қор, ёмғир, шамол) бардош бера олмай йиллар ўтиши билан бузилиб кетган.

Бугунги кунларда илм, фан, техника ривожланиши муносабати билан елимнинг ўта сифатли турлари кашф этилган. Бундай елимнинг биттаси эпоксид елимидир. Бу елим билан хайкалнинг йирик бўлакларини жипслаштириш мумкин. Эпоксид елими билан бир вақтнинг ўзида тошнинг ёриқларини ҳам ямаш мумкин. Эпоксид елим смола ва қотирувчи моддадан иборат. Заруриятга қараб унга дибутилфталит, этил спирти, ацетон, цинк, алюмин порошоги, минерал чанг, пигментлар қўшиш мумкин.

Хайкалнинг айрим бўлакларини елимлаш бўйича тавсия:

Смола ЭД-6.....100 г.

Полиэтиленполиамин10 г.

Дибутилфталат15 г.

Бўялган шпатлевка қилинган жойлари учун;

Смола ЭД-6100 г.

Полиэтиленполиамин10 г.
Дибутилфталат15 г.
Гранит ёки мармар чанги....40-50%
Ёрикларини ямаш учун:
Смола ЭД-6100 г.
Полиэтиленполиамин .10 г.
Дибутилфталат20 г.
Спирт-ректификат30-40%

Елимлашдан олдин елимланадиган жойни яхшилаб қуритиш, агар ҳўл бўлса пояльний лампа ёрдамида қуритиш зарур. Елимланадиган жойида ёғ, чанг ва бошқа моддалар бўлмаслиги лозим. Харорат 18-20 °С дан паст бўлмаслиги керак.

Шамот.

Режа: 1. Шамот хусусиятлари. 2. Шамотдан хайкал ясаш услуби.

Шамот лой турларидан биридир. Кўпинча уни “олов бардош лой” – деб ҳам аталади. Шамот лойи хайкалтарошлар орасида кенг тарқалган эмас. Бу лой асосан кўпроқ саноатда ишлатилади. Пўлат чўян эритадиган домна печлари қурилишида, кулолчилик, чиннисозлик печлари қурилишида ишлатилади. Шамот лойини ишлаб чиқариш, тайёрлаш ҳам саноат соҳасида амалга оширилади. Шамот асосан оддий лойга майдаланган керамзий ёки майдаланган ғишт қўшиш билан тайёрланади.

Шамотдан маҳобатли катта хайкаллар ишланмайди. Кичик ҳажмдаги декоратив хайкаллар учун шамот лойи жуда ўнғайдир. Шамотни ўзидан тўппа тўғри хайкал кўтариш мумкин, шу билан бирга уни юпка қилиб қолип ичига жойлаштириб, қолипдан чиқариш ҳам мумкин.

Шамот хайкалларни кулолчилик хумдонларида пишириб чиқариш мумкин. У террокота холида, яъни ўзининг табиий холида ҳам чиройли рангга эга. Шу билан бирга шамотга кулолчилик рангларини бериш мумкин.

Шамотдан тайёрланган кулолчилик хайкаллари билан боғ ва хиёбонларни безаш мумкин. Интерьерни безашда ҳам дизайнер, хайкалтарошларимиз шамот хайкаллардан фойдаланишади.

Хулоса.

Эрамиздан олдинги II-III асрларда Ўзбекистон ҳудудларида хайкалтарошлик санъати жуда катта чўққиларга эришган. Ўзбекистонда хизмат кўрсатган Фан арбоби профессор Исо Жабборовнинг таъкидлашича Қадимги Хоразм хайкалтарошлигига антик даврни бошидан кечирган. Шаҳар ва қишлоқлар хайкаллар билан безалган. Зардуштий эҳромларининг олдида Анахита, Ахура Маззага хайкаллар ўрнатилган.

Эрамизнинг ХУШ асрга, яъни 708-712 йилларда хайкаллар йўқолиб кетган. Шу жумладан бу хайкаллар тўғрисида ёзма маълумотлар ҳам қолмаган. Натижада қадимий ўзбек хайкалтарошларимизнинг иш услублари ашёвий технологияси тўғрисида ҳеч қандай маълумотга эга эмасмиз.

Эрамиздан олдинги II асрда Александр Македонский юришларидан кейин, кўплаб Юнон хайкалтарошлари Ўзбекистон ҳудудларида ишлашган. Академик Г.А.Пугаченкованинг таъкидлашича, Александр Македонский келмасдан олдин ҳам Марказий Осиё – Ўзбекистон ҳудудларида шаҳар ва қишлоқлар хайкаллар билан безаб қўйилган. Бу тўғрида Г.А.Пугаченкова шундай ёзади, «Александр Македонский бошчилигидаги Юнон истилолчилари Марказий Осиё ҳудудларига қадам босишаркан, улар ўзларининг қуруқ ва бўм-бўш жойга келмаганини англашди. Самарқанд, Бухоро каби шаҳарларда илм Фан ривожланган, гўзал меъморчилик анъналари билан бир қаторда хайкалтарошлик ҳам ривожланиб, юксак чўққиларга эришган».

Баъзи бир Европа ва рус олимларининг мактаби асосида ривожланган Г.А.Пугаченкованинг юқоридаги сўзлари ва Ўзбек олимларининг охириги изланишлари ва фикрини рад этади.

Юнон – Бактрия давлати атиги 7 йил ҳукмронлик қилган. Етти йил мактаб яратиш ёки маҳаллий мактабга таъсир ўтказиш учун жуда қисқа муддат. Юнон хайкалтарошлари ҳам, Марказий Осиё хайкалтарошлик мактаблари тўғрисида ҳеч қандай ёзма маълумот қолдиришмаган. Шунинг учун ҳам биз Европа ва рус хайкалтарошлик мактабларига суяниб ишлашга мажбурмиз.

1860 йиллари Марказий Осиёга, рус подшоларининг босқинчилик сиёсати натижасида рус аскарлари кириб кела бошлади ва Марказий Осиёга давлатлари қўшиб олинди. Рус армияси билан бирга бизнинг ҳудудларимизга рус зиёлилари ҳам кириб кела бошлашди. Улар ўзлари билан бирга рус-Европа маданияти ва санъатини ҳам олиб келишди. XX асрнинг бошларида Тошкент ва Самарқанд шаҳарларида биринчи рассомчилик студиялари пайдо бўлди. Аммо бу студиялар маҳаллий халқ ўртасида қизиқиш уйғотмади. 1930 йилларга келибгина ўзбек йигит ва қизлари тасвирий санъатга қизиқа бошлашди. 1938 йили Самарқандда рассомлар тайёрлаш билим юрти ташкил этилди. Лекин ҳамон хайкалтарошликга қизиқиш йўқ эди. 1950 йилларга келиб билим юртининг хайкалтарошлик бўлимига Анвар Ахмедов ва Абдумумин Байматовлар ўқишга кирди. Улар 1956-1958 йиллари билим юртини тугатиб Ленинградга Репин номли бадиий Академияга ўқишга кетишди. 1962-64 йиллари улар ўқишни битказиб Тошкентга қайтиб келишди.

Анвар Ахмедов Тошкент ва рассомчилик институтида Абдумўмин Бойматов эса Низомий номли педагогика институтининг бадиий графика факультетида дарс бера бошлашди. Улар бу кунларгача юзлаб шогирдлар тайёрлаб чиқаришди. Улар тайёрлаган хайкалтарош-мутахассислар республикамизнинг турли ҳудудларида ижод қилишмоқда.

Ҳозирги кунларда К.Бехзод номли дизайн-рассомчилик институти қошидаги хайкалтарошлик бўлими Ленинград Академиясининг традицияларини давом эттирмоқда ва ашёшунослик, ашёларга бадиий ишлов беришда янгидан янги изланишлар олиб бормоқда. Ушбу китоб кафедрамизда ўтказилган тажрибалар ва қадимги Юнон, қадимги Рим,

Уйғониш даври хайкалтарошлари ёзиб қолдирган ёзма маълумотларга асосан ёзилди.

Тарихимиздан маълумки XVIII асрнинг бошларида кўплаб ўзбек миллий хайкалтарошлари Хиндистон ва Хитой ҳудудларига кўчиб кетишган. Мустақиллигимизгача бу давлатлар билан маданий алоқалар йўқ эди. Ўзбекистон ўз мустақиллигини эълон қилганидан кейин бу давлатлар билан дипломатик алоқалар йўлга қўйилди. Бу билан маданий ахборотларга йўл очилди. Бу давлатларда хайкалтаошлик санъат беш минг йиллардан бери узлуксиз давом этиб келмоқда. Айниқса Хиндистонда, Европадан кескин фарқ қиладиган бир қанча хайкалтарошлик мактаблари яратилган. Албатта уларнинг ёғочга ишлаш, тошга ишлаш ва бадиий ишлов бериш тўғрисида кўплаб назарий маълумотлар бўлиши мумкин.

Бу маълумотларни тўплаш, ўрганиш ва ўзбек санъат ихлосмандларига етказиш, санъатшунос олимларимизга хавола. Қадимги ўзбек хайкалтарошларининг иш услублари, ашёлар технологияси Хитой ва Хиндистонда сақланиб қолган бўлса ажаб эмас.

Агар бундай маълумотлар топилиб, ўзбек тилига таржима қилинса биз ўзбек хайкалтарошлари, санъатшунослари, хайкалтарошлик бўлимларида таълим олаётган талабалар ўз тафаккуримизни янада бойитган бўлардик.

МУНДАРИЖА

Кириш.....	.....
Гипс.....	.....
Хайкални тус беришга тайёрлаш.....	.....
Қолип турлари.....	.....
Қолиплаш ва қуйиш услублари.....	.....
Бетондан қуйилган хайкалларга декоратив бадий тус бериш (тонировка) ёки декоратив бадий ишлов бериш.....	.....
Бетон хайкалларни хар-хил метал асбоблар билан ўриб, қирқиб декоратив бадий ишлов бериш услублари.....	.....
Ёғочдан хайкал ишлаш услублари .....	.....
Тош ва унинг турлари.....	.....
Хайкалтарошликда оҳактошни қўллаш.....	.....
Ўлчам олиш услублари.....	.....
Тошларга ишлов бериш.....	.....
Тош танлаш услублари.....	.....
Тош хайкаллар учун қўлланиладиган елимлар.....	.....
Шамот.....	.....