

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ” факултети

“ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИ” кафедраси

“КАСБ ТАЪЛИМИ: БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ” йўналиши талабаси

“ЁҒОЧ ВА ПЛАСТМАССА КОНСТРУКЦИЯЛАРИ” фанидан

РЕФЕРАТ

МАВЗУ: *Ёғоч қурилмаларининг турлари*



Топширди: 16-12 гуруҳ

Муминова З.

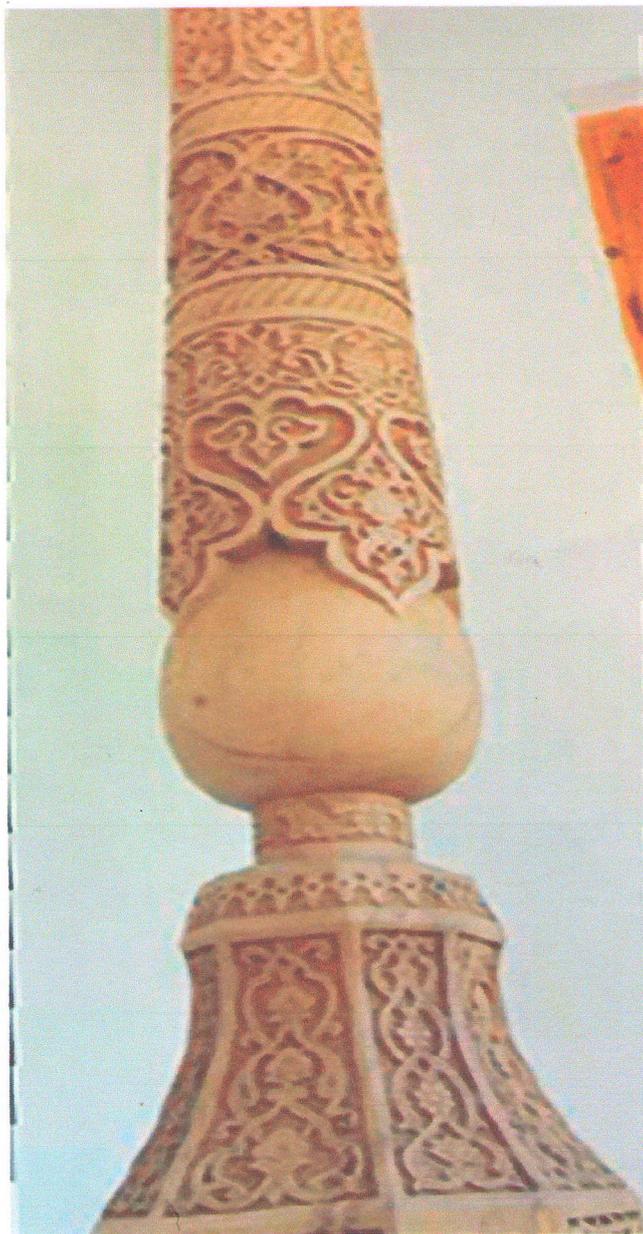
Қабул қилди: Хасанова Н.Т.

Тошкент 2015

Ёғоч қурилмаларининг турлари

Режа: .

- 1. Ёғоч материаллар ва уларнинг хоссалари.*
- 2. Ёғоч материал турлари ва уларга ишлов бериш.*
- 3. Ёғоч материаллардан тайёрланган маҳсулотларни пардозлаш.*
- 4. Фойдаланилган адабиётлар*



ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР

Ёғоч ва ёғоч материаллар халқ, хўжалигининг ҳамма тармоқларида кенг қулланилади. Ундан қурилиш ва иншоотларда, автомобилсозлик, вагонсозлик, химия ва кумир саноатида, қозғоз-целлюлоза саноатида, фанер, мебель, спорт инвентарлари, гугурт ишлаб чиқариш, этил спирти,



синтетик каучук, турли локлар, буёқлар ишлаб чиқариш соҳаларида ҳам кенг фойдаланилади.

Ёғоч материалларнинг бундай кенг қуламда ишлатилишига сабаб техник хоссаларининг юқорилиги ва қулайлигидир. Ёғочни ишлаш анча осон. Вазни енгил, пухталиги юқори, иссиқушқ ва электр тоқини ёмон утказиши, кислота ва ишқорлар таъсирида тез емирилмайди. Қупчилик ёғочларнинг ташиқи қуриниши чиройли

булиб, пухта елимланувчи булади ва яхши пардозланади. Шунга қарамасдан, ёғочлар турли камчиликлардан ҳам холи эмас, яъни, температура, намлик узғариши натижасида ёғоч қуриб, тез деформацияланади (тоб ташлайди), нам тортиб ишиши, ёрилади ва ҳоказо.

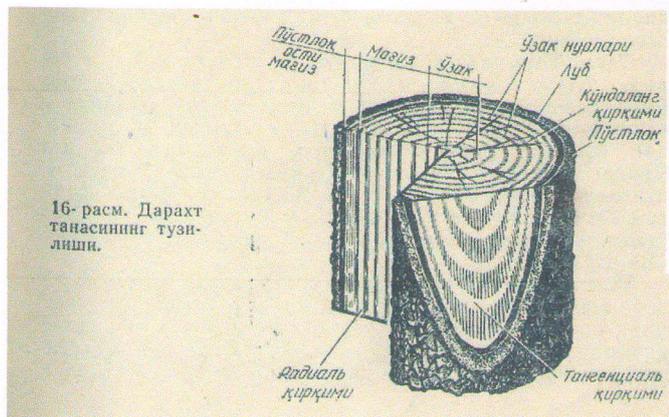
Ёғочнинг тишиқлиги. қаттиқлиги ва бошқа механик хоссалари, металлардаги синғари, турли йуналишида турличадир. Нам таъсирида ёғочнинг механик хоссалари кескин узғаради. Ёғоч осон аланғаланади, чиршишига, ҳашаротларнинг кемиришига қаршилик курсата олмайди, бу эса унинг сифатини пасайтиришига олиб келади.

Ҳозирги вақтда ёғочни қайта ишлаш саноати корхоналарида механик хусусиятлари янада юқори бўлган янги тур ёғоч материаллар ишлаб чиқарилмоқда ва халқ хўжалигининг турли соҳаларида кенг ишлатилмоқда. Ёғоч ишлаш корхоналарида чиқадиган чиқиндилар — қипиқ ва пайраҳаларни преслаш йули билан тайёрланаётган ёғоч материаллар табиий ёғочларда учрайдиган ҳар қандай нуқсонлардан, камчиликлардан холи, пухталик жиҳатидан устун бўлиб, айрим ҳолларда металл ўрнини ҳам босмоқда (пресланган ёғоч материаллардан ҳатто подшипниклар ва машина деталлари тайёрланади). Саноатда ишлаб чиқарилаётган айрим пресланган ёғоч материаллар қурилишларда, мебель ишлаб чиқариш корхоналарида ҳам кенг ишлатилмоқда.

Ёғоч материаллардан турли буюмлар ишлаб чиқариш учун энг аввало, тегишли материалдан турли ва тежамкорлик билан фойдаланиш, тайёрланган буюмнинг сифатига эътибор бериш, ишлатиладиган ёғоч материалнинг турини, тузилишини, хусусиятини, унга ишлов бериш технологиясини билиш жуда катта аҳамиятга эга. Шунинг учун ҳар қандай ёғоч материаллар техникада асосий қирқим (кўндаланг, радиаль ва танген-таль) буйича текширилиб, маълум соҳада ишлатиш учун тавсия қилинади (расм).

ДАРАХТНИНГ ТУЗИЛИШИ

Табиатда ўсиб турган ҳар қандай дарахтни ҳолатда уч қисмдан иборат дейиш мумкин. томирлар, тана ва шох-шаббалардан



шартли
Булар:
иборат.
Дарахтни
нг
томирлар
и
мураккаб,
ҳар

томонга тармоқлаган кўп функцияли системадир. Томирлар системасига кирувчи майда томирчалар эса тупроқдан турли минерал тузларни,

углекислоталарни сув орқали тортиб, йирик томирлар, сўнгра дарахтнинг танаси орқали шох-шаббаларига узатади. Йирик томирлар дарахтни вертикал ҳолатда ушлайди ва унинг ҳаёти учун турли озукаларни тўплаб саклайди.

Дарахтнинг танаси асосий қисм бўлиб, уни шартли равишда ингичка (юқори) қисм ва йўгон (пастки) қисмга бўлиш мумкин.

Дарахтнинг шох-шаббаси, асосан, тананинг юқори қисмидаги ингичка тана қисми бўлиб, унга шох-шаббалар, барглар ва бошқалар киради. Шох-шаббалар дарахт ҳаёти учун жуда катта роль ўйнайди. Дарахт барглари эса қуёш энергияси таъсирида озукабон моддаларни ҳосил қилади, бу дарахтнинг ўсиши учун зарурдир, яъни фотосинтез жараёнини амалга оширади.

Тананинг бош қирқимлари. Ҳар қандай дарахтда тананинг қирқими асосий қирқимлардан бири ҳисобланади, чунки бу қирқим унинг капиллярлигини, зоваклик, тузилиш табиатини акс эттиргани учун бош қирқим дейилади. Дарахт учта бош қирқимдан иборат бўлиб, уни ўзаро фарқ қилиш керак. Кундаланг қирқим дарахт танасининг ўқига перпендикуляр текислик билан кесиш орқали, радиаль қирқим тананинг узунлиги ва маркази (ўқи) буйлаб ўтказилган текислик билан кесиш орқали, тангенталь қирқими эса тананинг узунлиги ва марказидан (ўқидан) ўтмаган текислик билан кесиш орқали ҳосил қилинади.

Шуни айтиб утиш керакки, юқорида қайд қилинган дарахт қисмлари ҳам, ўз навбатида, бир неча қисмларга бўлинади.

Тананинг асосий қисмлари. Ҳар қандай дарахтнинг кундаланг ва радиаль қисмларида унинг асосий анатомик структураларини, яъни ўзаги, мағизи, марказий қисми, пуслор ости, пуслорини ва хоказоларни кузатиш мумкин.

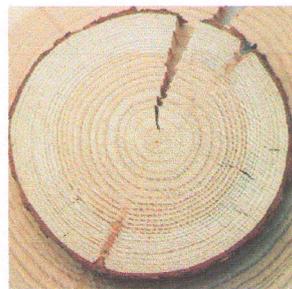
Ўзак. Тахминан тананинг марказига жойлашган бўлиб, кўпгина дарахтларда у қорамтир рангда намоён булади, формаси эса айланасимон бўлиб, диаметри тахминан 2—5 мм (баъзи дарахт турида 10 мм га-ча) бўлади. Узак нозик, тез чирийдиган булади. Чириш ўзакдан

бошланса, пўстлоққача тарқалиб дарахтни йўқ қилишгача олиб келади. Узак ровак хужайралардан иборат булиб, у бутун тана буйлаб утади. Узакдан пўстлоққа қараб узак нурлари утади (16- расм).

Узак нурлари ҳамма дарахт турларида мавжуд булиб, шакли ва жойланишларига кура, бири-биридан фарқ қилади. Узак нурларининг тананинг хар ҳандай қирқими буйича кўриши мумкин. Бирламчи деб аталувчи узак нурлари узакдан бошланиб, пўстлоққа қадар давом этади, иккиламчи деб аталувчи ўзак нурлари узакдан турлича масофада бошланиб, пўстлоққа қадар етиб боради. Узак нурларининг эни 0,005—1 мм атрофида булади.

Узак нурлари тананинг турли қирқимида хар хил куринишга эга булади.

Радиаль қирқимда узакдан пўстлоқда томон йуналган энсиз чизиқлар куринишида, тангенталь қирқим буйича узук-узук чизиқлар кўринишида, кундаланг қирқимда радиус буйича йуналган чизиқлар куринишида намоён булади.



ранги

Марказий қисм. Тананинг асосий массасини ташкил қилади. Бу қисмнинг орқали дарахтнинг турларини, мағизлилигини ва мағизсизлигини ажратилиши мумкин, чунки-мағизли дарахт турларида марказий қисми (мағизи) корамтир рангда, мағизнинг периферияси буйича чегараланган қатлами очик рангда булиб, пўстлоқ ости (зоболон) деб айтилади.

Агар мағизнинг ранги пўстлоқ ости қатламининг рангидан фарқ қилмаса, дарахт етилган хисобланади.

Пўстлоқ. Ташқи, ички қатламдан иборат булиб, тана хажмининг 6—25% ча қисмини (миқдорини) ташкил этади. Пўстлоқнинг ташқи қисми пук қатлам деб аталадиган қаттиқ қатламдан иборат. У ёғочни турли ташқи таъсирлардан, иссиқ-совуқдан, механик таъсирлардан, турли зараркунанда ҳашаротлардан сақлайди.

Дарахт пўстлогининг ички қисми луб қатлами дейилади. Луб қатлам кузга куринмайдиган майда тодалар (капиллярлар) дан иборат.

Пўстлоқ қалинлиги дарахт танасининг турли қисмларида турлича булади. У тананинг учки қисмида юққа булиб, пастга тушган сайин қалинлашиб боради. Бундан ташқари, дарахтларнинг пўстлоги турли дарахтлар учун ташқи куриниши, ранги турлича булиб, узаро фарқ қилади. Масалан, дарахтларнинг пўстлоги оқ тусдан (оқ қайин) тўқ жигар ранггача (арча) ўзгариб боради.

Ёш дарахтларнинг пўстлоги силлик, ва юмиоқ бўлиб, тана йўгонлаша борган сари, пўстлоқ ёрилиб, даваллашиб, қаттиқлашиб боради.

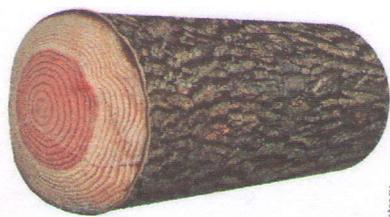
Дарахт пўстлоги ҳозирги вақтда халк хўжалигининг турли соҳаларида ишлатилмоқда. Қрим, Кавказ, Узоқ Шарқ ва Сахалин зоналарида ўсадиган пробкали эман дарахтининг пўстлоги қалин бўлиб, улардан пробкалар, иссиқлик-изоляцияцион материаллар (плита-лар) ва шу кабилар тайёрланади.

Камбий. Бу луб билан ёғоч орасида жойлашган ширали катлам булиб, у тирик хужайралардан иборатдир. Камбийни оддий куз билан кўриш жуда қийин, уни куриш учун кузни қисман «қуроллантириш» керак бўлади. Уни баҳорда танадан пустилок, шилиб олинган пайтида кўриш мумкин. Бу вақтда камбий хужайраларининг бузилиши натижасида ширали, шиллик, парда — суюқлик оқиб чиқади.

Камбий луб орқали шохдан келувчи озуқа билан озиқланади.

Камбий ўсаётган дарахт учун ҳаётий манба ҳисобланади. Камбий хужайраларининг бўлиниши дарахтнинг бутун яшаш даврида рўй бериб туради. Фақат қишда камбийнинг ривожланиши тўхтаб, баҳорда яна бошланади. Баҳорда камбийнинг ривожланиши шохлардан, тананинг учки қисмидан бошланиб, у аста-секин тана ва илдизга ўта боради. Агар дарахт танасининг пустилоқи ҳалқа шаклида қирқиб олинса, дарахт ўсишдан тўхтаб, қурий бошлайди.

ЁҒОЧЛИК. Дарахтдаги тананинг ёғочлик қисми (пустилок) ост, мағиз ва ўзакдан иборат. Камбий хужайраларининг ривожланиши (кузда сусайиб, ёзда тезлашади) натижасида, йиллик ҳалқалар ҳосил бўлади. Чунки камбий хужайраларининг ривожланиши ва бўлинишидан ҳосил бўлган янги хужайраларнинг тананинг ёғочлик қисмига ўтадиган миқдори кўп бўлиб, улар йирик ва юпқа пустилоқли бўлади. Натижада, ёғочликнинг баҳор фаслида ҳосил бўлган қисмидаги ровак тўқиманинг зичлиги кам ва юмшоқ бўлади. Ёғочда, хусусан, кузда камбийнинг активлиги сусаяди, хужайралар майдаланиб, қалин пустилоқли бўла боради ва зичлиги ортади. Оқибатда, ёз фаслида ҳосил бўлган ёғочнинг қаттиқлиги юқори бўлади. Ёғочликка ўтган камбий хужайраларнинг зичлиги кам бўлган қисми оқшироқ тусга эга бўлиб, зичлиги ортиқ бўлган қисмининг ранги қорамтир бўлади. Бу ҳол дарахтнинг ўсиш даврида ҳар йили такрорланиб, ўз навбатида, йиллик ҳалқаларнинг ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Шунинг учун дарахт ёшини аниқлаш мақсадида кесилган гўлаларнинг кўндаланг қирқимидаги йиллик ҳалқалар ҳисобланади. Йиллик ҳалқаларнинг ортиши натижасида тана йўгонлаша боради. Баъзи бир дарахт ёғочлигида йиллик ҳалқалар энлик бўлиб аниқ, кўринади, айримларида эса энсиз, билинар-билинмас булади. Бу дарахтнинг ёшига, турига, усини шароитига ва тананинг қаердан арраланганлигига боғлиқ. Йиллик ҳалқаларнинг эни ва ранги ёғочнинг сифати ва хусусиятига таъсир этади. Баргли дарахтларнинг йиллик ҳалқалари қанча энлик бўлса, зичлиги ортиқ бўлиб, у шунча қаттиқ пухта бўлади. Йиллик ҳалқалар ёғочнинг учки қисмида кам бўлиб, пастки (йўгон) томонида кўп булади.



Ёғочнинг кўндаланг қирқими буйича қараганда, ҳалқалар айлана шаклда, радиаль қирқими буйича, тўғри чизиқлар кўринишида ва тангенталь қирқими буйича қараганда, учки шох томонга қараган бурчаклар шаклида намоён булади. Дарахтнинг ёшига қараб, ҳалқаларнинг зичлиги ва қаттиқлиги орта боради. Пустилоқда

яқин жойлашган йиллик ҳалқаларнинг зичлиги кам, зовак булиб, у орқали илдиздан олинган озуқа моддалар пастдан юқорига қараб кўтарилади.

Ёғоч турлари. Ёғочнинг қарағай, арча, тилоғоч, оқ қарағай, кедр, зирк, арғувон, оқ қайин, қора қайин, тоғ тераги, терак, ёнғоқ чинор, нок, заранг, эман, шумтол, қайрағоч каби бир неча турлари халқ хўжалигининг турли соҳаларида ишлатилади. (Бундай дарахт турларининг баъзи хоссалари, хусусиятларини билиш учун Ж. Рамизов ва С. Маҳкамовлар авторлигида ёзилган «Ўқув устахоналарида ўтказиладиган практикум», «Ўқитувчи», Т., 1978 китобининг 4- бобиغا қаралсин.)

Ёғочларнинг ишлатилиши уларнинг физик ва механик хоссаларига, ишлатилиш шароитига, миқдорига ва ҳоказоларга боғлиқ бўлади. Техника юксак тараққий этган ҳозирги даврда саноатда ёғоч материаллардан фойдаланиш доираси янада кенгайиб бормоқда. Ёғочларнинг хусусиятлари. Халқ хўжалигида турли конструкцион материаллар сифатида ёғочлар маълум физик, механик хусусиятлари билан ҳарактерланади.

Ёғочнинг физик хоссалари. Тегишли материалнинг бутунлигига таъсир этмайдиган ва унинг химиявий таркибини ўзгартирмайдиган хоссалари, яъни унинг ранги, товланиши, тоб ташлаши, эгилиши, табиий гули (текстураси), ҳиди, нам тортиши, қурувчанлиги, зичлиги, нам ўтказувчанлиги, иссиқлик ва товуш ўтказувчанлиги, электр ўтказувчанлиги ёғочнинг физик хоссалари деб аталади.

Ана шу физик хоссалардан баъзилари билан қисқача танишамиз.

Ёғочнинг ранги ёроч материалларнинг турларини ва уларнинг сифатларини аниқлашга имкон берадиган муҳим хоссаларидан биридир, Ёғочнинг ранги, аввало, унинг турига ва ўсиш шароитига боғлиқ. Кўпчилик ёғочлар (қайин, тол, арғувон, терак, арча) оқши рангли бўлиб, нурсиз излари бўлади. Эман, шумтол — жигар ранг, қора қайин, акация — оқ қизғиш ёнғоқ, қайроғоч-қорамтир бўлади.

Кўпчилик дарахтлар кесилгандан сснг уларнинг ёғочлиги қорамтир бўлиб қолади. Бу нарса ҳаво таркибидаги кислороднинг таъсири натижасидир.

Ёғочнинг товланиши (ялтироклиги). Ёғоч нурларнинг йўналиши ва зичлигига боғлиқ ҳолда товланади. Ёғочнинг товланишини сунъий равишда орғтириш учун локлаш, политурлаш ва мумлаш мумкин.

Ёғочнинг текстураси (табиий гули). Рандалаш, йўниш процессида ёғоч толалари, ўзак нурлари ва йиллик ҳалқаларни кесиш натижасида ёғочнинг текстураси намоён булади. Шунини қайд қилиш керакки, ёғоч материалларнинг зичлиги қанчалик юқори бўлса, уларнинг текстураси (табиий гули) кўпинча бир хил кўринишда бўлади. Лекин турли баргли дарахтларнинг тузилиши бир-биридан фарқ қилганлиги сабабли уларнинг текстураси ҳам ҳар хил кўринишда булади. Ёғочнинг текстураси йиллик ҳалқаларининг энига, эртанги ва кечки ёғочлик қисмининг ранглиридаги фарқига, толаларнинг йирик, майинлиги ва йўналишига ҳам боғлиқ бўлади. Ёғочни кесиш йўналиши текстуранинг ўзгаришида катта роль уйнайди. Масалан, радиаль ва тангенталь йўналиш буйича тилинган тахталарни рандалаш натижасида ҳосил бўладиган текстура турлича кўринишда булади, радиаль йўналиш буйича, текстура параллел тўғри чизиқлардан иборат бўлса, тангенталь йўналиш буйича

эса бурчак ёки конус шаклидаги текстуралар мавжуд бўлади. Ўзак нурлари ва йиллик ҳалқалари аниқ кўринмайдиган ёғочларнинг текстуралари унча аниқ ва чиройли кўринмайди.

Ўзак нурлари ва йиллик ҳалқалари аниқ билинадиган ёғочларнинг табиий гуллари жуда чиройли булади. Текстуралари чиройли булган ёғочлардан мебель корхоналарида пардоз материали сифатида, қопловчи материал—шпон тайёрлашда кенг фойдаланилади. Ёнзоқ, нок, чинор, шумтол, эман каби ёғочлар радиаль ва тангенталь йуналишида тилинганда чиройли куриниш (гул) лар ҳосил булади.

Ёғочларда сунъий гуллар ҳам ҳосил қилинади. Бунинг учун толаларнинг йўналишига параллел қилиб ёки маълум бурчак остида буёқлар суртилади.

Ёғочнинг ҳиди. Ёғочлар таркибидаги смолалар, эфир мойлари, ошлаш кислоталаридан қайси бирининг мавжудлигига ва миқдорига боғлиқ ҳолда ҳар хил ҳидли бўлади.

Ёғочнинг ўзак қисми уткир ҳидли булиб, унда юқоридаги моддалар куп булади. Янги кесилган, шунингдек игна баргли дарахтлар янада уткир ҳидли булади. Ёғоч қуриган сайин ҳидсизланиб боради, баъзан ҳиди ўзгариб боради. Ёғоч ҳидининг бундай ўзгариб бориши унинг таркибидаги турли моддалар миқдорларининг ўзгариши орқали содир булади). Ҳиднинг ўзгариши ёғочнинг бузилишига ҳам боғлиқ бўлади.

Ёғочнинг намлиги. Ёғочларнинг намлиги деб солиштирма намлик миқдорининг абсолют қуруқ ёғоч намуна массасига бўлган нисбатига айтилади. Абсолют қуруқ ёғоч эса лаборатория шароитида олинган намунани қуритиш шкафларида (печларида) қуритиш орқали ҳосил қилинади.

Корхона шароитида ёғочларнинг намлиги, асосан тортиш ва электр методи билан аниқланади.

Тортиш методи буйича намлик қуйидаги формула билан топилади:

$$W \text{ қ } \left[\frac{m - m_0}{F m_0} \right] \cdot 100 \quad [\%]$$

Бунда m —намунанинг қуритишдан олдинги массаси; m_0 — шу намунанинг абсолют ҳолатигача қуритилгандан кейинги массаси.

Тортиш методи буйича абсолют намликни аниқлаш учун тегишли ёғоч материаллардан 20X20X30 мм ли призматик намуналар тайёрланиб текшириш мақсадга мувофиқдир. Тайёрланган бундай намуна нотекисликлардан ва ёғоч қипиқларидан тозаланади, кейин эса 0,01 г аниқликда тортиб, $103 \pm 2^\circ \text{C}$ температураси булган қуритиш шкафида қурилади. Қуритиш процесси 12... 24 соатгача давом этиши мумкин (ёғоч турига боғлиқ ҳолда) ёки жуда тез ҳолда (бу унча аниқ метод эмас) ёғочларнинг электр ўтказувчанлигига асосланган электровлагомер ёрдамида улчаш орқали уларнинг намлигини аниқлаш мумкин. Ёғочларнинг намлигига қараб: ҳўл, чала қуруқ, очикда қуриган, уйда қуриган ва абсолют қуруқ деб бир-биридан фарқ қилинади. Янги кесилган дарахтнинг намлиги турига, кесилган вақтига қараб 40% ва ундан юқори бўлади, яъни ҳўл ёғочнинг намлиги 23 % дай ортиқ чала қуруқ, ёғочнинг намлиги 18—23 % гача, очик ҳавода қуриган ёғочнинг намлиги 12—18 % гача уй ичида қуриган ёғочнинг намлиги 8—12 % гача булади. Абсолют қуруқ қуриган ёғочнинг намлиги 0% бўлиб, бу лаборатория шароитидагина ҳосил қилинади.

Ёғочнинг оғирлиги унинг турига, тузилишига ва намлигига боғлиқ. Ёғочнинг солиштирма ва ҳажмий оғирлиги булади.

Солиштирма оғирлик-ҳеч қандай зоваклиги, намлиги, ҳавоси булмаган абсолют ёғочнинг оғирлиги ҳисобланиб, бирлиги ГҒсм³ ларда ифодаланади. Ҳамма турдаги ёғочларнинг солиштирма оғирликлари тахминан 1,5 га тенг булади.

Ҳажмий оғирлиги деб ёғочнинг зоваклиги, намлиги, ҳавоси ва смоласи билан қаттиқ моддасининг биргаликдаги оғирлигига айтилади.

Бу оғирлик ёғочнинг асосий сифатларини, механик хоссаларини кўрсатувчи факторлар булиб, катта амалий аҳамиятга эга. Турли ёғочларда ҳажмий оғирлик турлича булади. Ҳатто, турли жойларда ўсган бир турдаги ёғочнинг ҳажмий оғирлиги ҳам бир хил бўлмайди.

Булардан ташқари, ёғочларнинг физик хоссаларига: ёғочларнинг қуриши, нам тортиб букилиши, тоб ташлаб қийшайиши, ёрилиши, ёғочларнинг зичлиги, товуш, иссиқлик, электр ўтказувчанликлари ҳам киради.

ЁҒОЧЛАРНИНГ МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

Ёғоч материалларнинг турли ташқи кучларининг таъсирига қаришлик кўрсата олиши ёки бузилмаслик (ўзгармаслик) қобилияти уларнинг механик хоссалари деб аталади.

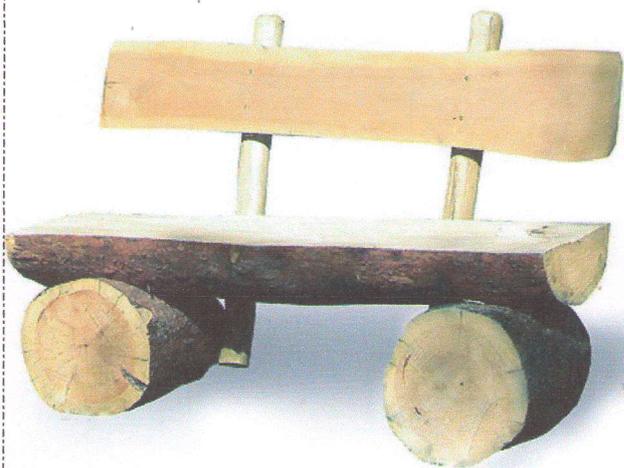
Қурилишда турли иншоотларда, инженерлик конструкцияларида ёғочлар турли катталиқдаги статик ва динамик характердаги сиқувчи, чўзувчи, эгувчи, кесувчи, ёки ёрувчи кучлар таъсирида булиши мумкин. Бундай кучлар турли факторларнинг таъсири (юklar, кишилар, машина ва механизмлар, қор ва шамолнинг таъсири) туфайли вужудга келади. Ёғоч материалларининг ташқи куч таъсирида шакл ва ўлчамларини ўзгартириши унинг деформацияланиши деб аталади. Бундай деформациялар эластик ва пластик кўринишда булиши мумкин. Ёғочларнинг механик хоссаларига яна уларнинг пухталиги (бикрлиги), қаттиқлиги, эластиклиги, қовушқоқлиги, мўртлиги ёрилувчанлиги ва михланувчанлиги киради. Шунини ҳам айтиб ўтиш керакки, ёғочларнинг юқоридаги хусусиятларидан

ташқари, технологик хоссалари ҳам мавжуд бўлиб, бунда сифат жиҳатидангина хулоса чиқарилади, яъни бундай синаш йули билан ёғочларнинг қаттиқлигини аниқлашда арралаш, рандалаш, уйиш-тешиш, михлаш усулларидан фойдаланилади.

ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР ТАЙЕРЛАШ

Ёғоч материалларга қўйиладиган талаблар тегишли ГОСТ билан белгиланади. ГОСТда ёғоч материалларнинг ўлчамларига, рухсат этиладиган нуқсонларга, ишлов бериш сифатига, ўлчам усулига, сортларга ажратиш, маркалаш ва

ҳисоблашга нисбатан қўйиладиган талаблар кўрсатилади.



Халқ хўжалигининг турли соҳаларида асосий ёғоч материаллари-турли ходалар, тахта материаллари, бруслар, фанерлар (рандаланган, тилинган, йуниланган, елимланган фанерлар ва ҳоказолар), дурадгорлик плиталари, ёғоч пайрахали плиталар кенг ишлатилади. Бундай ёғоч материалларининг баъзилари саноат миқёсида қандай ишлаб чиқарилиши ва ишлатилиши ҳамда баъзи хусусиятлари билан қисқача таништиришни мақсадга мувофиқ деб топдик.

Хода—шох-шаббалари кесилган, тўстлоғи тозаланган дарахт танасининг бир қисмидир. Ходалар 3 гурпуга бўлинади, яъни ингичка ходалар (кичик диаметрли)—диаметри 8—13 см гача; ўртача ходалар (урта диаметрли)—диаметри 14—24 см гача; йўзон ходалар (катта диаметрли)—диаметри 25 см ва ундан йўзонроқ бўлади.

Ходаларнинг асосий узунлиги 6,5 м булиб, қурилишларда ишлатиладиган ходалар кўпинча 4—7 м узунликда тайёрланади.

жадвал

Ёғочларнинг асосий механик хоссалари

Ёғоч турлари	Намлиги %	Му стаҳкамлик чегарали, МПа			К	атгяклнклари МПа	
		толалар йуналиши буйича сикилиши даги	Толалар йўнали ши буйича чузилиши даги	Статик эгилишида ги		Кунда ланг қирқим даги	радиал қирқимдаг и
Қарагай	12, 30 ва орт.	48,5	103,5	86,0	28,5	24,0	25,0
		21,2	79,2	49,5	13,5	11,2	11,5
Арча		44,5	103,0	79,5	26,0	18,0	18,0
		19,6	78,8	43,9	12,2	8,5	8,6
Тилоғоч	— « — » —	64,5	125,0	111,5	43,5	29,0	29,0
		25,3	96,4	61,7	20,4	13,7	13,8
Оқ қарагай	— « — » —	39,0	67,0	68,5	28,5	17,0	-
		17,5	51,5	40,4	13,5	8,0	-
Кедр	— « — » —	42,0	90,5	73,5	22,0	-	-
		18,5	69,4	42,3	10,4	-	-
Зирк	— « — » —	44,0	101,0	80,5	40,0	27,5	28,0
		23,6	75,8	49,4	24,0	16,2	17,2
Аргувон	— « — » —	45,5	121,0	88,0	26,0	17,0	18,0
		24,2	91,2	54,2	15,3	10,2	10,6

Оқ қайин	— « — » —	55,0	168,0	09,5	46,5	37,0	33,0
		22,4	126,7	9,7	27,6	21,9	19,6
Қора қайин	— « — » —	55,5	123,0	108,5	61,0	43,5	44,5
		25,9	92,6	64,6	36,3	25,7	26,3

Тахта материаллар. Йўзон ходалар пилорамалар, лента аррали, диск аррали станоклар ёрдамида тилиниб, улардан ҳар хил тахта материаллар ҳосил қилинади. Бундай тахталарнинг қалинлиги: 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 32, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 100 мм ва эни 80 дан 250 мм гача (10 мм дан оралатиб) тайёрланади. Саноат миқёсида тайёрланадиган тахта материалларининг қалинлиги одатда, уч сон билан ёзилади. Масалан: 6,5x18X40 булиб, бундаги 6,5—тахтанинг узунлиги метрда, 18—эни см ҳисобида, 40— қалинлиги мм ҳисобида ифода этилади.



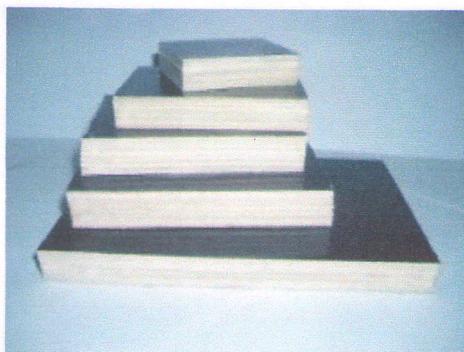
Фанер—ғўлаларни тилиши, рандалаш, йўниши йўли билан олинадиган юпқа ёғоч-тахта материал. Тайёрлаш усулига қараб тилинган, рандаланган, йўнилган, елимланган фанерлар бўлади. Тилиб, рандалаб олинадиган фанерлар эман, шумтол, ёнзоқ, қайрағоч, заранг, нок ва бошқа қимматбаҳо ёғочлардан тайёрланади. Фанерлар ҳар хил дурадзорлик ишларида, мебелсозликда қоплама материал сифатида ишлатилади.

Рандаланган фанерлар—фанер рандаловчи махсус станокларда ёғочларни рандалаш йўли билан ҳосил қилинади. Бундай фанерларнинг қалинлиги 0,8—1,5 мм, эни 80 мм ва ундан ортиқ узунлиги 100 мм ва ундан ортиқ бўлади.

Тилинган фанерлар—буранг ёки яшма буглаш натижасида мўрт бўлиб қоладиган баъзи ёғоч гулаларини тилиши йули билан ҳосил қилинади. Йўзон ғўлаларни радиал йуналиши буйича тилиши йули билан олинадиган фанерлар бошқа йўналиши буйича тилиб олинган фанерларга қараганда юқори баҳоланади. Чунки радиал йўналиши буйича тилинган фанерларда ўзак нурлари жуда чиройли текстура ҳосил қилади. Бу ҳолда, фанерлар қимматбаҳо мебеллар тайёрлаш ва қоплаш мақсадида ишлатилади. Тилинган фанерларнинг қалинлиги 0,8—2 мм гача булади. Фанернинг намлик даражаси 10 % булишига рухсат этилади.

Йўнилган фанерлар (шпон) лар эса йунувчи станокларда тайёрланади. Йўнилган фанернинг 0,3 : 3,5 мм гача, эни эса ғўланинг тегшили тенг булади.

Бутун ғўлани йўниши вақтида спиралсимон шпон чиқарилади. Шу йул (усул) билан заранг, Карелия «қуш кўзи» деб аталувчи чиройли гулли шпон



қалинлиги
узунлигига

қайинидан
олинади.

Елимланган фанерлар йўнилган шпонларни бир-бирига елимлаш йули билан тайёрланади. Бундан фанер 3—15 тагача булган тоқ сондаги шпон варақаларидан тайёрланади.

Елимланган фанерлар беш хил ўлчамдан тайёрланади: 1830X1220; 1525X1525; 1525X1220; 1525X750 ва 1220X725 мм; уларнинг қалинлиги 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 9; 10; 12 мм гача булади.

Фанерлар казеинли, альбуминли елимлар билан ва синтетик смолалар билан елимланади.

Елимланган фанерлар тахта материалларга қараганда бир қатор афзалликларга эга:

1. Ҳамма йўналиши буйича тухталиги бир хил.
2. Тахта материалга нисбатан кам тоб ташлайди. Руй берган тоб ташлаш елимлаш йули билан осон бартараф этилади.
3. Кам ёрилади. Ёрикларнинг бир томондан иккинчи томонга утиши мутлако руй бермайди.
4. Фанер тахталарининг улчами катта булганлиги учун тахта материалларни йиғиб, йирма тайёрлаш ишидан холи қилади, ишни қисқартиришига, соддалаштиришига ёрдам беради.
5. Осон эгилади (хусусан, буклангандан сунг).
6. Тешиш учун қулай ва хоказо.

ДУРАДГОРЛИК ПЛИТАЛАРИ

Бир-бирига елимлаб ёпиштирилган ёки ёпиштирилмаган йиғилган ва икки томонига бир ёки икки қават шпон ёпиштирилган ёғоч шпон дурадгорлик плитаси деб аталади. Плиталари чиройли гулли, рандаланган фанерлар билан қопланади. Булар бир томонлама ёки икки томонлама



рейкалардан

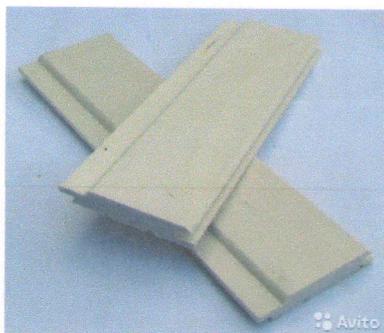
Дурадгорлик

ҳам

қопланади.

Дурадгорлик плиталарининг қалинлиги 16 дан 50 мм гача, эни 1220 дан 1525 мм гача, узунлиги 1800 дан 2500 мм гача қилиб тайёрланади.

Плиталардан ичтли мебеллар, эшик, тусиқ, полкалар, диван ва бошқалар тайёрланади.



ЁҒОЧ ПАЙРАХАЛИ ПЛИТАЛАР

Ёғочни қайта ишлаш корхоналарида хода ва зўлаларни тилиш, рандалаш вақтида, фанер ва ичит тайёрлашда кўплаб қипиқ, пайраха, тахта, рейка ва фанерларнинг чикиндилари ҳосил булади. Улардан плиталар тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Плита тайёрлаш технологияси куйидагичадир.

Ёғоч ишлаш станокларида ҳосил булган пайраха, қипиқ ва ёғоч чикиндилар-плита тайёрлаш цехига юборилади. Бу ерда катта ўлчамдаги ёғоч чикиндилар майдаланади ва вибрацион элакларда эланиб, чангдан тозаланади. Тозаланган тараша майдаланиб, пайрахалар билан биргаликда қуритгичга юборилади. Бу ерда пайраха намлиги 4—6% га тушгунча қуритилиб, аралаштиргичга юборилади ва синтетик смола билан аралаштирилади. Синтетик смоланинг миқдори қуруқ пайраха оғирлигининг 6—8% ини ташкил этади.

Натижада, ҳосил қилинган аралашма тайёрланадиган буюм ва мебель қисмларининг шакл ҳамда ўлчамларига эга булган махсус қолипларга тўкиб ёйилади ва текисланади. Ёйилган пайраханинг қалинлиги тайёрланадиган буюм қалинлиги ва зичлигига қараб ҳар хил булади. Қолип совуқ прессга ўтказилиб, унда пайрахани 40—45 мм қалинликкача прессланади. Сўнгра иссиқ, прессга ўтказилади. Иссиқ прессда пресшлаш 140° гача температурада олиб борилади. Тегишли корхоналарда ёғоч пайрахали плиталар тайёрлаш билан боғлиқ бўлган технологик процесс ярим автомат ва автомат линиялар ёрдамида олиб борилади.

Ёғоч пайрахали плиталар қалинлиги 5—100 мм гача, эни 1200—2400 мм гача, узунлиги 5400 мм гача қилиб тайёрланади.

Шуни айтиб утиш керакки, бундай плиталарнинг ҳоҳлаган узунликдагисини узлуксиз пресшлаш орқали ҳосил қилиш мумкин.

Бундай плиталарнинг пухталиги ва тузилиши ҳамма йуналишида бир хилдир.

Уларга рандаланган фанер, пардоз шпони қоплаш йўли билан сифатини ошириш ва турли мақсадларда фойдаланиш мумкин. Улар мих, бурама мих ёрдамида тирнокли бирикмалар ҳосил қилиш йўли билан осон бириктирилади.

Ёғоч пайрахали плиталар мебель корхоналарида ишлатиладиган барча ёғочнинг 85% гача қисмини ташкил этади. Плиталар пол тайёрлаш, девор ва шипларни қоплаш, эшик қанотлари тайёрлашда ишлатилади.

ЁҒОЧЛАРДА УЧРАЙДИГАН НУҚСОНЛАР

Тегишли саноат корхоналарида ҳосил қилинадиган ёки тайёрланадиган ёғоч материаллар ҳамма вақт ҳам юқори сифатли булавермайди.

Ёғоч материалларнинг сорти (нави), сифати, техник хоссаларини пасайтирувчи, ишлатиш соҳаларини чекловчи, хизмат муддатини қисқартирувчи, ишга яроқсиз ҳолга келтирувчи табиий ҳолда мавжуд булган ёки кейинчалик ҳосил булган бу хил камчиликлар ёки кўринишлар ёғочларнинг нуқсонлари дейилади.

Ёғочларда учрайдиган кўпчилик нуқсонлар, асосан, устиш даврида ҳосил булиб, баъзан эса материал тайёрлаш, ташлиш, сақлаш, ундан фойдаланиш вақтида ҳам содир булади.

Ёғоч материалларда табиий мавжуд булган ва кейинчалик содир буладиган нуқсонлар — бутоқлар, ёғоч рангининг бузилиши, чиршиш, турли ёриқлар, ҳашаротлар билан шикастланиш шулар жумласидандир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. В.А. Мирбобоев. *Конструкциян материаллар технологияси*. –Т.: Ўқитувчи, 1991 й.
2. А.Н. Дальский. и др. «Технология конструкционнўх материалов». –М.: *Машиностроение*, 1990 г.
3. С.А. Тўрахонов. *Металлар технологияси*. –Т.: Ўқитувчи, 1991 й.
4. В.А. Мирбобоев. *Конструкциян материаллар технологиясидан қисқача лугат*. –Т.: Ўзбекистон. 1995 й.
5. *Политехнический словарь*. (Спец. редактор Т.Р. Рашидов, акад. АНУз). –Т.: 1989 г.
6. И.Носиров «*Материалишунослик*» 1993 й
7. И.Носиров «*Материалишунослик*» 2002 й
8. Кучер А.М *Металлар технологияси*-Т. Ўқитувчи, 1977-632 б
9. Мирбобоев В.А, Умаров Э, Аҳмадхужаев М, *Конструкциян материаллар технологияси курсидан лаборатория ишлари*.- Т. Ўқитувчи, 1993-176 б
10. Қаландаров Р. *Конструкциян материаллар технологияси*- Т. Ўқитувчи, 1989. -255 б
11. Козлов Ю.С *Материалишунослик*. –Т. Ўқитувчи, 1987 -84 б
12. Алан С.И, Григорьев П.М, Ростовцев А.Н . *Технология конструкционнўх Материалов МП росвещение* 1980-224 с
13. Лахтин Ю.М *Основў металловедения... М Металлургия*, 1988-320 б