

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA
SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI**

**TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA
INSTITUTI BUXORO FILIALI**

“Gidromelioratsiya” fakulteti __3/1_kurs

GTI va NSF yo'nalishi

Injenerlik konstruksiyalari fanidan

“YOG`OCH MATERIALLAR” mavzusida

REFERAT

Bajardi: Rashidov S

Tekshirdi: O`rinov J

Buxoro 2014

Ёғоч материаллар

Режа:

- 1. Ёғоч материаллар ва уларнинг хоссалари.**
- 2. Ёғоч материал турлари ва уларга ишлов бериш.**
- 3. Ёғоч материаллардан тайёрланган маҳсулотларни нардозлаш.**

МЕТАЛМАС МАТЕРИАЛЛАР

Халқ хўжалигининг турли соҳаларида ишлатиладиган металлмас материалларни ишлатилишига кура икки гурппага ажратиши мумкин:

1. Машина қисмларининг айрим деталларини тайёрлашда фойдаланиладиган материаллар (пластмасса, ёғоч, резина, шиша, керамика ва бошқалар).
2. Махсус материаллар-(елим, қоғоз, лак, эмаль, ва бошқалар).

ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР

Ёғоч ва ёғоч материаллар халқ, хўжалигининг ҳамма тармоқларида кенг қулланилади. Ундан қурилиш ва иншоотларда, автомобилсозлик, вагонсозлик, химия ва кумир саноатида, қоғоз-целлюлоза саноатида, фанер, мебель, спорт инвентарлари, гуғурт 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 юкори, иссиқушқ ва электр токини ёмон утказади, кислота ва ишқорлар таъсирида тез емирилмайди. Купчилик ёғочларнинг ташиқи қурилиши чиройли булиб, пухта елимланувчи булади ва яхши пардозланади. Шунга қарамасдан, ёғочлар турли камчиликлардан ҳам холи эмас, яъни, температура, намлик узгариши натижасида ёғоч қуриб, тез деформацияланади (тоб таишлайди), нам тортиб иишади, ёрилади ва ҳоказо.

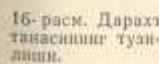
Ёғочнинг тишиқлиги. қаттиқлиги ва боиқа механик хоссалари, металллардаги сингари, турли йуналиида турличадир. Нам таъсирида ёғочнинг механик хоссалари кескин узгаради. Ёғоч осон алангаланади, чиришига, ҳашаротларнинг кемиришига қаришилиқ курсата олмайди, бу эса унинг снфатини пасайтиришига олиб келади.

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 пресслаш йули билан тайёрланаётган ёғоч материаллар табиий ёғочларда учрайдиган ҳар қандай нуқсонлардан, камчиликлардан холи, пухталик жиҳатидан устун бўлиб, айрим ҳолларда металл ўрнини ҳам босмокда (прессланган ёғоч материаллардан ҳатто подишпниклар ва машина деталлари тайёрланади). Саноатда ишлаб чиқарилаётган айрим прессланган ёғоч материаллар қурилишларда, мебель ишлаб чиқариш корхоналарида ҳам кенг ишлатилмоқда.

Шунинг учун ҳар қандай ёғоч материаллар техникада асосий қирқим (кўндаланг, радиаль ва танген-таль) буйича текиширилиб, маълум соҳада ишлатиш учун тавсия қилинади (расм).

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

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



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 ўқиға перпендикуляр

текислик билан кесии орқали, радиаль қирқим тананинг узунлиги ва маркази (ўқи) буйлаб ўтказилган текислик билан кесии орқали, тангенталь қирқими эса тананинг узунлиги ва марказидан (ўқидан) ўтмаган текислик билан кесии орқали ҳосил қилинади.

Шуни айтиб ўтиши 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, магизи, марказий қисми, пуслор ости, пуслорини ва хоказоларни кузатиши 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, пўслоққача тарқалиб дарахтни йўқ қилишгача олиб келади. Узак ровак хужайралардан иборат булиб, у бутун тана буйлаб утади. Узакдан пусллоққа қараб узак нурлари утади (16- расм).

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

Узак нурлари тананинг турли қирқимида ҳар хил куринишга эга булади. Радиаль қирқимда узакдан пусллоқда томон йуналган энсиз чизиқлар куринишида, тангенталь қирқим буйича узук-узук чизиқлар кўринишида, кундаланг қирқимда радиус буйича йуналган чизиқлар куринишида намоён булади.

Марказий қисм. Тананинг асосий массасини ташкил қилади. Бу қисмнинг ранги орқали дарахтнинг турларини, магизлилигини ва магизсизлигини ажратиши мумкин, чунки-магизли дарахт турларида марказий қисми (магизи) қорамтир рангда, магизнинг периферияси буйича чегараланган қатлами очик рангда булиб, пусллоқ ости (зоболон) деб айтилади.

Агар магизнинг ранги пусллоқ ости қатламининг рангидан фарқ қилмаса, дарахт етилган ҳисобланади.

Пусллоқ. Ташиқи, ички қатламдан иборат булиб, тана ҳажмининг 6—25% ча қисмини (миқдорини) ташкил этади. Пусллоқнинг ташиқи қисми пук қатлам деб аталадиган қаттиқ қатламдан иборат. У ёғочни турли ташиқи таъсирлардан, иссиқ-совуқдан, механик таъсирлардан, турли зараркунанда ҳашаротлардан сақлайди.

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

Пўстлоқ қалинлиги дарахт танасининг турли қисмларида турлича булади. У тананинг учки қисмида юпқа булиб, пастга тушган сайин қалинлашиб боради. Бундан таиқари, дарахтларнинг пўстлоги турли дарахтлар учун таиқи 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, дағаллашиб, 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, иссиклик-изоляциян материаллар (плиталар) 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 пўстлоқ, шилиб олинган пайтида кўриш мумкин. Бу вақтда камбий хужайраларининг бузилиши натижасида ширали, шиллик, парда — суюқлик оқиб чиқади.

Камбий луб орқали шохдан келувчи озуқа билан озикланади.

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 пўстлоги ҳалқа шаклида қирқиб олинса, дарахт ўсишдан тўхтаб, қурий бошлайди.

Ёғочлик. Дарахтдаги тапанинг ёғочлик қисми (пўстлоқ) 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 пўстлоқли бўлади. Натижада, ёғочликнинг баҳор фаслида ҳосил бўлган қисмидаги ровак тўқиманинг зичлиги кам ва юмиоқ бўлади. Ёғочда, хусусан, кузда камбийнинг активлиги сусаяди, хужайралар майдаланиб, қалин пўстлоқли бўла боради ва зичлиги ортади. Оқибатда, ёз фаслида ҳосил бўлган ёғочнинг қаттиқлиги юқори бўлади. Ёғочликка ўтган камбий хужайраларнинг зичлиги кам бўлган қисми оқишироқ 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, ўсиш 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, уч шох томонга қараган бурчаклар шаклида намоён булади. Дарахтнинг ёшига қараб, ҳалқаларнинг зичлиги ва қаттиқлиги орта боради. Пустлоқда яқин жойлашган йиллик ҳалқаларнинг зичлиги кам, зовак бўлиб, у орқали илдиздан олинган озуқа моддалар пастдан юқорига қараб кўтарилади.

Ёғоч турлари. Ёғочнинг қарағай, арча, тилоғоч, оқ қарағай, кедр, зирк, аргувон, 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- бобида 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 аниклашга 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 ёнгоқ, 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 орғитириш учун локлаш, политурлаш ва мумлаш мумкин.

Ёғочнинг текстураси (табiiй гули). Рандалаш, йўниш процессида ёғоч толалари, ўзак нурлари ва йиллик ҳалқаларни кесиш натижасида ёғочнинг текстураси намоён булади. Шун қайд қилиш керакки, ёғоч материалларнинг зичлиги қанчалик юқори бўлса, уларнинг текстураси (табiiй гули) кўпинча бир хил кўринишида бўлади. Лекин турли баргли дарахтларнинг тузилиши бир-биридан фарқ қилганлиги сабабли уларнинг текстураси ҳам ҳар хил кўринишида булади. Ёғочнинг текстураси йиллик ҳалқаларининг энига, эртанги ва кечки ёғочлик қисмининг рангларидаги 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 кўринишида булади, радиаль йўналиш бўйича, текстура параллел тўғри чизиқлардан иборат бўлса, тангенталь йўналиш бўйича 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 табiiй гуллари жуда чиройли булади. Текстуралари чиройли булган ёғочлардан мебель корхоналарида пардоз материали сифатида, қопловчи материал—шпон тайёрлашда кенг фойдаланилади. Ёнгоқ, нок, чинор, шумтол, эман каби ёғочлар радиаль ва тангенталь йўналишида 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 хидли булади. Ёғоч қуриган сайин

ҳидсизланиб боради, баъзан ҳиди ўзгариб боради. Ёғоч ҳидининг бундай ўзгариб бориши унинг таркибидаги турли моддалар миқдорларининг ўзгариши орқали содир бўлади). 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:

$$W \text{ қ } [\{m \sim m_o\} F m_o] \cdot 100 \quad [\%]$$

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

Тортиш методи буйича абсолют намликни аниқлаш учун тегишли ёғоч материаллардан 20X20X30 мм ли призматик намуналар тайёрланиб тегишириш мақсадга мувофиқдир. Тайёрланган бундай намуна нотекикликлардан ва ёғоч қипиқларидан тозаланади, кейин эса 0,01 г аниқликда тортиб, $103 \pm 2^\circ \text{C}$ температураси булган қуритиш шкафида қуритилади. 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 улчаиш 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 бўлади. 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 бўлади.

Солиштирма оғирлик-ҳеч қандай ғоваклиги, намлиги, ҳавоси булмаган абсолют ёғочнинг оғирлиги ҳисобланиб, бирлиги ГФсм^3 ларда ифодаланади. Ҳамма турдаги ёғочларнинг солиштирма оғирликлари тахминан 1,5 га тенг бўлади.

Ҳажмий оғирлиги деб ёғочнинг ғоваклиги, 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 таиқари, ёғочларнинг физик хоссаларига: ёғочларнинг қуриши, нам тортиб букилиши, тоб таишаб қийшайиши, ёрилиши, ёғочларнинг зичлиги, товуи, иссиқлиқ, электр ўтказувчанликлари ҳам киради.

ЁҒОЧЛАРНИНГ МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

Ёғоч материалларнинг турли таиқи кучларининг таъсирига қаришилиқ кўрсата олиши ёки бузилмаслиқ (ўзгармаслиқ) 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 (юқлар, кишилар, машина ва механизмлар, қор ва шамолнинг таъсири) туфайли вужудга келади. Ёғоч материалларининг таиқи 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, қовуиқоқлиги, мўртлиги ёриувчанлиги ва михланувчанлиги киради. Шунини ҳам айтиб ўтиши керакки, ёғочларнинг юқоридаги хусусиятларидан таиқари, технологик хоссалари ҳам мавжуд бўлиб, бунда сифат жиҳатидангина хулоса чиқарилади, яъни бундай синаиш йули билан ёғочларнинг қаттиқлигини аниқлаишда арралаиш, рандалаиш, уйиш-теиши, михлаиш усулларидан фойдаланилади.

ЁҒОЧ МАТЕРИАЛЛАР ТАЙЕРЛАШ

Ёғоч материалларга қуйиладиган талаблар тегишли ГОСТ билан белгиланади. ГОСТда ёғоч материалларнинг ўлчамларига, рухсат этиладиган нуқсонларга, иилов бериши сифатига, ўлчаиш усулига, сортларга ажратиши, маркалаиш ва ҳисоблаишга нисбатан қуйиладиган талаблар курсатилади.

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

Хо́да—шоҳ-шаббалари кесилган, пўстлоги тозаланган дарахт танасининг бир қисмидир. Ходалар 3 группага булинади, яъни ингичка ходалар (кичик диаметрли)—диаметри 8—13 см гача; ўртача ходалар (урта диаметрли)—диаметри 14—24 см гача; йўгон ходалар (катта диаметрли)—диаметри 25 см ва ундан йўгонроқ булади.

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	атглклнклари МПа	
		толалар йуналиши буйича сикилиш даги	Толалар йўнали ши буйича чузилиш даги	Статик эгилишда ги		радиал қирқимдаг и	Тангентал қирқимдаги
Қарағай	12, 30 ва орт.	48,5 21,2	103,5 79,2	86,0 49,5	28,5 13,5	24,0 11,2	25,0 11,5
Арча		44,5 19,6	103,0 78,8	79,5 43,9	26,0 12,2	18,0 8,5	18,0 8,6
Тилоғоч	— « — » —	64,5 25,3	125,0 96,4	111,5 61,7	43,5 20,4	29,0 13,7	29,0 13,8
Оқ қарағай	— « — » —	39, 0 17,5	67,0 51,5	68,5 40,4	28,5 13,5	17,0 8,0	-
Кедр	— « — » —	42,0 18,5	90,5 69,4	73,5 42,3	22,0 10,4	-	-
Зирк	— « — » —	44,0 23,6	101,0 75,8	80,5 49,4	40,0 24,0	27,5 16,2	28,0 17,2
Арғувон	— « — » —	45,5 24,2	121,0 91,2	88,0 54,2	26,0 15,3	17,0 10,2	18,0 10,6
Оқ қайин	— « — » —	55,0 22,4	168,0 126,7	109,5 59,7	46,5 27,6	37,0 21,9	33,0 19,6
Қора қайин	— « — » —	55,5 25,9	123,0 92,6	108,5 64,6	61,0 36,3	43,5 25,7	44,5 26,3

Тахта материаллар. Ёўгон 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: 6,5х18Х40 булиб, бундаги 6,5—тахтанинг узунлиги метрда, 18—эни см ҳисобида, 40— қалинлиги мм ҳисобида ифода этилади.

Фанер—ғўлаларни тилиш, рандалаш, йўниш йўли билан олинадиган юпқа ёғоч-тахта материал. Тайёрлаш усулига қараб тилинган, рандаланган, йўнилган, елимланган фанерлар бўлади. Тилиб, рандалаб олинадиган фанерлар эман, шумтол, ёнғоқ, қайрағоч, заранг, нок ва бошқа қимматбаҳо ёғочлардан тайёрланади. Фанерлар ҳар хил дурадгорлик 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 буғлаш натижасида мўрт бўлиб қоладиган баъзи ёғоч гулаларини тилиш йули билан ҳосил қилинади. Ёўгон ғўлаларни радиал йуналиш буйича тилиш йули билан олинадиган фанерлар бошқа йўналиш буйича тилиб олинган фанерларга қараганда юқори баҳоланади. Чунки радиал йўналиш 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 қалинлиги 0,3 : 3,5 мм гача, эни эса ғўланинг тегишли узунлигига тенг булади.

Бутун ғўлани йўниш вақтида спиралсимон шпон чиқарилади. Шу йул (усул) билан заранг, Карелия қайинидан «қуш кўзи» деб аталувчи чиройли гулли шпон 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: 1830Х1220; 1525Х1525; 1525Х1220; 1525Х750 ва 1220Х725 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 пухталиги 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 йигиб, 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 рейкалардан йигилган ва икки томонига бир ёки икки қават шпон ёпиштирилган ёғоч шпон дурадгорлик плитаси деб аталади. Дурадгорлик плиталари чиройли гулли, рандаланган фанерлар билан ҳам қопланади. Булар бир томонлама ёки икки томонлама қопланади.

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

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

ЁҒОЧ ПАЙРАХАЛИ ПЛИТАЛАР

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

Ёғоч ишлаш станокларида ҳосил булган пайраха, қипиқ ва ёғоч чиқиндилар-плита тайёрлаш цехига юборилади. Бу ерда катта ўлчамдаги ёғоч чиқиндилар майдаланади ва вибрацион элакларда эланиб, чангдан тозаланади. Тозаланган тараша майдаланиб, пайрахалар билан биргаликда қурутгичга юборилади. Бу ерда пайраха намлиги 4—6% га тушгунча қурутилиб, аралаштиргичга юборилади ва синтетик смола билан аралаштирилади. Синтетик смоланинг микдори 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 утказилиб, унда пайрахани 40—45 мм қалинликкача прессланади. Сўнгра иссиқ, прессга ўтказилади. Иссиқ прессда пресслаш 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 пресслаш 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 тирноқли 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 бўлган ёки кейинчалик ҳосил бўлган бу хил камчиликлар ёки кўринишлар ёғочларнинг нуқсонлари дейилади.

Ёғочларда учрайдиган кўпчилик нуқсонлар, асосан, узиш даврида ҳосил бўлиб, баъзан эса материал тайёрлаш, ташиш, сақлаш, ундан фойдаланиш вақтида ҳам содир булади.

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

Фойдаланилган адабиётлар:

1. В.А. Мирбобоев. Конструкция 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. Конструкция материаллар технологиясидан қисқача лугат. –Т.: Ўзбекистон. 1995 й.
5. Политехнический словарь. (Спец. редактор Т.Р. Рашидов, акад. АНУз). –Т.: 1989 г.
6. И.Носиров «Материалиунослик» 1993 й
7. И.Носиров «Материалиунослик» 2002 й
8. Кучер А.М Металлар технологияси-Т .Ўқитувчи, 1977-632 б
9. Мирбобоев В.А, Умаров Э, Аҳмадхужаев М,Конструкция материаллар технологияси курсидан лаборатория иилари.- Т. Ўқитувчи, 1993-176 б
10. Қаландаров Р. Конструкция материаллар технологияси- Т. Ўқитувчи, 1989. -255 б
11. Козлов Ю.С Материалиунослик. –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