АҒАШ МАТЕРИАЛДАРЫ

Ағаш деп – сабақтары мен тамырлары сүректеніп кеткен, өте жақсы жетілген діңі бар, биіктігі 2м – ден кем емес, көпжылдық өсімдіктерді айтады. Ағаш салмағының 60 – 90 % - і, 5 – 20 % - і, бұтақ, ал 5 – 20 % тамыр болып келеді. Ағаш ондаған, мыңдаған жылдарға дейін тіршілік етеді(емен – 2000, шырша – 1200, қарағай – 600, қайың – 120 жыл). Ормандағы ағаш жылына өз көлемінің 1% - і мөлшерінде көбейеді. Қазақстан орман шаруашылығында 300 млн м3 ағаш қоры бар. Қажетті экологияны сақтау үшін халық шаруашылығына керекті ағашты оның өнімінен артық дайындауға болмайды. Дайындалған ағаштың шамамен жартысы іске жарамды, көбінесе діңнен кесіліп өндіріледі. Қалған жартысы – қалдықтар кесінді шнт тақтай бөренеден тілінген тақтайлардың екі шетінен түскен кесінді білте тақтайша қырланып жоңылған жіңішке жарамсыз болса да, ағаштан материалдар, бұйымдар өндіретін алдыңғы қатарлы комбинанттарда, т.б. пайдаланылады

Ағаштың негізгі артықшылықтары

Бекріктігі мен серпімдігі жоғары

Оңай өңделеді желіммен немесе желімсіз

Тығыздығы жылу өткізгіштігі төмен

Үңгіме арқылы не шегемен ұштастырылады

Аязға төзімді

Суда және жасанды полимерлерді еріте алатын органикалық ерітінділерде ерімейді

Тығыздығы мен жылуөткізгіштігі төмен

Ағаштың негізгі кемшіліктері

Суды көп жұтандығы

Шіруге бейімділігі

Отта оңай жанады

Әртүрлі бағытта физика – химиялық қасиеттерінің біркелкі еместігі

Ылғалдан, т.б. Зиянды орта әсерінен қорғау үшін ағаш кептіріледі, оған лак немесе сыр жағылып не басқа химиялық заттар сіңіріледі. Антипирендер сіңіру – оттан қорғайтын сырмен сырлау арқылы ағаштың отқа төзімділігін арттыруға болады.

Ағаш сүрегінің құрылымы

Ағаш сүрегі – ағаштың діңі мен бұтақтарында, тамырында қатайып кеткен тығыз қабықты клеткалардан құралған тканьдер. Ағаштың техникалық қасиеттері оның ішкі құрылымы діңнің үш кесіндісі арқылы анықталады. Ағаш микроструктурасы оның діңінің көлднең кесіндісімен(ағаштың түрі мен жасына байланысты диаметрі 1-10 мм),сақина тәрізді жылдық қабаттарын,сыртқы қабығын, т.б. Байқауға болады. Сыртқы қабық ағашты сыртқы әсерлерден – температурадан, механикалық күштерден, биологиялық әсерлер мен кебуден сақтайды.

Жылдық қабаттардың(сақиналардың) санына қарай ағаштың жасы анықталады.

Сақиналар ағаштардың жыл сайын өсуі нәижесінде, оның сабағына ағаш клеткаларының жиналуына пайда болады. Жылдық сақиналардағы көш (жазда,күзде) құралған сүректердің ағаштың көлденең кесіндісіндегі ендерін өлшеп, оның мөлшерін есептеу – ағаш беріктігін шамамен табу тәсілі ретінде қолданылады.

Ағаш ақаулары және оны шіруден, жанудан сақтау әдістері

Ағаш ақаулары. Ағаштың сортын бекіту үшін, оның беріктігі мен ақауларының түрін, олардың аз-көпшілігін анықтайды. Осыған байланысты, ағашты сортқа бөлу жұмысы ұқыпты жүргізілсе, оның құрылыста қалдықсыз(толық) пайдалану дәрежесі өседі. Ағаш сүрегінің құрылымындағы негізгі ақауларға – ондағы бұтақтардың орны, талшықтарының ирелеңдеп орналусы, дің жуандығын тез төмендеуі, құрт-құмырсқадан және саңырауқұлақтың ұрық-тұқымынан бүлінуі,т.б.жатады. Бұтақтардың орны (бұтақты кескеннен кейін ағаштың сабағында қалған орны) бұл ағаш ақауларының ең көп тараған түрі. Бұтақтар орындарының жанында талшықтар ирелеңдейді, осының салдарынан ағаштың беріктігі төмендейді. Бұтақтар орнының, әсіресе созу беріктігіне тигізетін зияны зор. Сондықтан күш(салмақ)түсетін ағаш конструкциялар бұтақ – орны жоқ, ал болса сау (шірімеген)сүрекпен қосыла, өскен (біртұтас бірігіп кеткен) ағаштардан жасалады. Талшықтардың ирелеңдеп орналасуы - ағаш сүрегі талшықтарының өзара паралельді еместігі, яғни талшықтардың бағыты – дің, тақтай, т.б. Бұйымдардың ұзын өсінен (өзегінен) ауытқуы. Ирелең талшықты сүрек – ағаш өңдеудіқиындатады да, оны ұзыннан кескенде түзу емес талшықтар қиылып кететіндіктен , кесінді материалдың беріктігі төмендейді. Дің жуандығының тез төмендеуі – діннің табанынан жоғары қарай диаметрі нормадан – көпке төмендеуі, одан өндірілетін кесінді материалдардың көлемін азайтады. Ол кескенде пайда болатын қалдықты көбейтеді. Құрт жеген орны. Ағаштың құрт жеген орны деп – құрт – құмырсқалардың сүректе іздер мен тесіктер қалдыруын атайды. Бұл орын 1)беті тесілген-і мм-ден терең емес; 2)саяз тесілген кесінді материалдары(мысалы, тақтайларда) 5 мм-ге дейін, ал дің материалдарда Эберенеде 15 мм-ден артық емес; 3)терең тесілген (бір етінен екінші бетіне дейін) болып бөлінеді.

Ағаш материалдары мен бұйымдарының түрлері

Құрылыста көбінесе ағаштың қылқан жапырақты түрлері қолданылады. Біріншіден, олар көп, мысалы бұрынғы КСРО орманының ¾. Олардың ішінде ең көп тарағаны – қарағай, ол орманның ¼ құрады. Екіншіден, олардың сапасы жақсы, діңі тура, әрі ұзын. Бұл ағаштардан бөрене кесінді материалдар мен ағаш бұйымдарының басқа да түрлері жасалынады. Қазіргі уақытта жапырақты ағаштарды құрылыста 10%-тен кем қолданбау жоспарланып отыр. Бұлар көбінесе қосалқы(негізгі емес) жұмыстарды жүргізуге өаша, қалып, қалқа(бөлме), т.б. Жасау үшін пайдаланылады. Бөренелер дегеніміз – бұтақсыз, қабығымен бірге, не қабықсыз кесілген ағаш. Жоғары жағының жуандығына (диаметріне) байланысты бөренелерді: ірі (26 см-ден кем емес), орташа (14-21 см аралығында) және уақ (8-13 см) деп бөледі. Олар қолданылатын орнына орай: құрылыста тікелей пайдаланылатын және кесінді материалдар өндіру үшін қолданылатын деп топтастырылады.

Кесінді материалдары

Бөренені ұзынынан кесіп өндірілетін материалдарға – брустар, тақтайлар, брусоктар, шпалдар, т.б. жатады.
Брустар деп – төрт бұрышты қимасының екі өлшемі де (қалыңдығы мен ені) 11 см-ден кем емес материалдарды атайды. Олар төрт жағынан кесілген – төрт (оңалы) немесе екі қарама – қарсы жағынан кесілген екі оңалы болып, көбінесе қылқан жапырақты ағаштардан өндіріледі.

Шпалдарды да брус сияқты немесе 2 канины етіп жасайды. Олардың ұзындығы кең табанды теміржол үшін 2,5-2,7 м, ал тар табанды теміржол үшін 1,35-1,8м.

Пракет (франц. Parguet) дегеніміз – еден төсеуге арналған қысқа, әрі жіңішке өзегімен жотасы бар тақтайша не осындай тақтайшалардан қилыстырып (жапсарлап) төселген еден. Паркет төзімді, жылу мен дыбысты аз жеткізеді, түрі әдемі. Көбінесе паркет үшін қатты ағаш (емен, үйеңкі, қайың, т.б.) түрлері пайдаланылады. Паркет құрылыста дана тақтайшалар немесе тақта паркет түрінде қолданылады. Дана паркеттің ұзындығы – 150-460 мм, ені – 30-60 мм, қалыңдығы 16мм, тақта паркет ойығымен қырғасы бар тақтайлар. Ол брусоктардан квадрат пішінді болып жасалған, негіз бетіне желімделген жұқа (8 мм), әрі қатты ағаштан даярланған дана паркеттен құралады. Тақта паркет қалыңдығы 15-30 мм, ал басқа өлшемдері – 800х800 мм немесе 400х400 мм болып жасалынады.

Фанер(нем. Furnier , ahtyw, fonznir – беттестіру) – үш не одан да көп шпондарды – ағаштан жұқа парақ түрінде өндірілетін өнімді бір-біріне беттестіріп желімдеу арқылы алынатын материал. Фанер жасау үшін көбінесе қайың, емен, әртүрлі қарағай, т.б. Тұқымды ағаштар пайдаланылады. Фанердің қалыңдығы 1,5-18 мм, ені мен ұзындығы 1525-2400 мм. Фанер – ішкі қабырға мен төбені қаптау, бөлмеаралық қабырғаны жасауға т.б. құрылыс салаларында қолданылады. Мысалы, фенолформальдегид желімімен біріктірілген ФСФ маркалы фанер ылғалға төзімді болғандықтан, сыртқы қабырғаны тыстауға да, пайдаланылады.