Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Д.Т. МАМАЕВ, Ә.Б. ЛЕБАЙ, С.А. ОЛЬХОВА, Г.Е БАЯНБАЕВА

ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ЖАСАУ

1414000 «Жиһаз өндірісі (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім жүйесі үшін өзектендірілген үлгілік оқу жоспарлары мен бағдарламалары бойынша оқу құралы ретінде әзірленген

Астана, 2018

ӘОЖ 684 (075)
КБЖ 37.134.1 я 73
Ж 81

Жұмсақ жиһаз жасау:оқу құралы/ Д.Т. Мамаев, Ә.Б. Лебай, С.А. Ольхова, Г.Е. Баянбаева – Астана: "Кәсіпқор "Холдингі" коммерциялық емес акционерлік қоғамы, 2018 ж.

ISBN 978-601-333-454-7

Оқу құралы КМ 09 «Жұмсақ жиһаздарды дайындау, құрастыру және қаптау» кәсіби модулі, 1414000 «Жиһаз өндірісі (түрлері бойынша)» мамандығы, біліктілігі 1414072 «Ағаш және жиһаз өндірісі шебері» бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру жүйесіне арналған өзектілендірілген типтік оқу жоспарлары мен бағдарламалары негізінде дайындалған.

Құралда жұмсақ жиһаздың сипаттамасы қарастырылады. Сызбалар мен эскиздерді жасау және оқу тәсілдері, жұмсақ жиһаздың сызбаларын жасау үшін бағдарламалық қамтамасыз ету қарастырылған.

Оқу құралы техникалық және кәсіптік білім беру студенттеріне арналған. Сонымен қатар, оқу құралы оқытушының сабаққа дайындалуы үшін пайдалы қосымша материал болуы мүмкін.

ӘОЖ 684 (075)
КБЖ 37.134.1 я 73

Рецензенттер:

Алматы құрылыс - техникалық колледжінің арнайы пәндер оқытушысы Ж. Тураисова;

Техника ғылымдарының кандидаты, ҚАЗМҒАФ қауымдастырылған профессоры С.Т. Шалтабаева;

"АЖП Центр" ЖШС директоры Р.Е. Шакерхан.

«Кәсіпқор» Холдингі коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ғылыми-әдістемелік кеңесімен мақұлданған 26.09.2018 ж. № 2 хаттама

©«Холдинг «Кәсіпқор» КАҚ, 2018 ж.

«Delta Consulting Group» ЖШС аударған

Мазмұны

КІРІСПЕ 4
1. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ҚАҢҚАСЫНЫҢ БӨЛШЕКТЕРІН ЖАСАУ ЖӘНЕ СЫЗБА БОЙЫНША ҚҰРАСТЫРУДЫ ОРЫНДАУ 5
1.1. Дизайн жасау, сызбаны құрастыру және оқу 5
1.2. Қаңқаны дайындауға арналған материалдарды іріктеу 9
1.3. Материалдарды өңдеу..... 14
1.4. Бекітпеге арналған фурнитураны таңдау..... 16
1.5. Қаңқаның бөлшектерін біріктіру..... 20
2. ҚАҢҚАНЫ ҚАПТАУҒА АРНАЛҒАН ТОЛТЫРҒЫШТЫ ІРІКТЕУ 23
2.1. Толтыруға арналған материалдарды таңдау 23
2.2. Қаңқаны толтыру және қаптауға арналған материалдарды пішу 28
3. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚАПТАУ 30
3.1. Қаптау материалдарының сипаттамаларын анықтау. 32
3.2. Бұйым бойынша сызбаүлгі дайындау. 50
3.3. Қаптау материалын пішу және тігу..... 55
3.4. Модерн стилінде үш орынды диван бұйымды құрастыру 64
4. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗДЫ ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ..... 68
4.1. Ағаш және жиһаз бұйымдарын өңдеу..... 68
4.2. Жұмсақ жиһазды жөндеу және қалпына келтіру..... 94
4.3. Жұмсақ жиһазды жөндеу және қалпына келтіру тәсілдері. 100
5. ЖИҺАЗ КӘСІПОРЫНДАРЫНДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ..... 105
ҚОРЫТЫНДЫ..... 111
ГЛОССАРИЙ..... 113
ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.....……117

КІРІСПЕ

Ағаш - бұл адам өзінің өмір сүруінің ең ерте кезеңдерінде қолданыла бастаған материал, сондықтан адам қоғамының заманауи дамуы тұрмыста, құрылыста және өнерде ағашты пайдаланумен тығыз байланысты келеді.

Заманауи жұмсақ жиһаз кез келген талғам мен түске сәйкес жасалады. Жиһаздың әртүрлі құрылымы, қызметі және фактурасы бар.

Жұмсақ жиһаздың пайда болу тарихы адамдар ең алғаш рет орындықты матамен қаптай бастауынан бастау алды. Бұл мата жүнмен және басқа да табиғи жұмсақ материалдармен бос орындарды толтырылумен қаптау болды.

«Жұмсақ жиһаз» деген атауға ие болған ең алғашқы бұйымдар матамен қапталған, құрылымдалғандарды атау қалыптасты. Бұрын мұндай жиһаз тек табиғи материалдардан жасалған - бұнда көптеген жағдайларда қазір өндірілетін жиһаздар жетіспейді.

Жұмсақ жиһаздың қаңқасы әртүрлі материалдардан жасалуы мүмкін. Олардың негізгілері - табиғи өңделген ағаш, пластик және металл. Әдетте, жиһаз дизайны қарастырылмаған болса, оның көрінетін бөліктері ағаштан немесе пластиктен жасалады, бұл кеңселік креслолар мен орындықтарға қарағанда әлдеқайда аз және көп болады.

Металл бөлшектер оған беріктілік беру үшін конструкцияға енгізіледі.

Бұл қызметтің ұзақтығын арттырады, сондай-ақ, бұйымға аз салмақ береді, өйткені белгілі бір жұмсақтық көрсеткіштеріне жету үшін серпімділікпен бірге үлкен көлемді толтырғышты қажет етеді.

Жұмсақ жиһазды қаптау дизайны маңызды сипаттама болып табылады, өйткені бұйымның сыртқы көрінісінен үй-жайдың интерьері қалыптасады. Сондықтан түсті гамма мен материалдың түрін ескеру керек.

Бұл КМ 09 «Жұмсақ жиһаздарды дайындау, құрастыру және қаптау» кәсіби модулі бойынша оқу құралы 1414000 «Жиһаз өндірісі (түрлері бойынша)» мамандығы, 1414072 «Ағаш және жиһаз өндірісі шебері» біліктілігі бойынша техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру жүйесіне арналған өзектілендірілген типтік оқу жоспарлары мен бағдарламалары негізінде дайындалған.

«Жұмсақ жиһаз жасау» оқу құралын әзірлеу және енгізудің мақсаты студенттерді жұмсақ жиһаз жасаудың технологиялық процесі бойынша қолжетімді және сапалы ақпаратпен қамтамасыз ету болып табылады.

Осы оқу құралының негізгі міндеттері - оқу материалын студенттерді түсіну үшін барынша қолжетімді түрде баяндау, сондай-ақ, сұрақтар мен тақырыптардың жеткілікті ауқымында баяндаудың қысқаша мазмұны.

Оқу құралының тараулары КМ 09 «Жұмсақ жиһаздарды дайындау, құрастыру және қаптау» модулі бойынша оқу нәтижелерін меңгеруге көмектеседі. Әрбір тараудың соңында өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар келтірілген және тәжірибелік тапсырмалар қарастырылған.

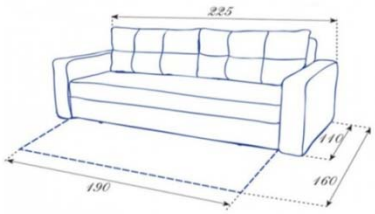
1. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ҚАҢҚАСЫНЫҢ БӨЛШЕКТЕРІН ЖАСАУ ЖӘНЕ СЫЗБА БОЙЫНША ҚҰРАСТЫРУДЫ ОРЫНДАУ

1.1. Дизайн жасау, сызбаны құрастыру және оқу

Кез келген жиһазды өндіру әрқашанда дизайнды әзірлеу бойынша жұмыстан басталады және жұмсақ жиһаз ерекшелік емес. Дизайнды әзірлеуге тұтынушының қажеттілігінің талаптарына жауап беретін жиһазды әзірлеуді: жайлылық, эргономика және функционалдылықты қамтуы қажет.

Міндет - тұтынушының үй-жайында ортақ стилистикалық портретті кешенде құрауы тиіс жиһаз эскизін әзірлеу (1.1-сурет).

1.1-сурет. Жұмсақ жиһаздың үй-жайда орналасуы



1.2-сурет. Диванның эскизі

Эскиздерді салу қабілеті сызбаларды жасау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді (1.2-сурет).

Жұмсақ жиһаздың эскизін жасау үшін өлшемдерді анықтау, барлық өлшемдерді есептеу қажет. Олар, ең алдымен, бұйымға қандай механизмнің салынуына, қандай форманың - тікелей немесе бұрыштық болуына байланысты болып келеді. Механизм жиһаз өлшеміне талап етілетінін есте сақтау маңызды, ол болашақ жиһаз қаңқасының жалпы көлеміне, тереңдігіне, еніне және жалпы биіктігіне үлкен әсер етеді. Осылайша, шығарылған механизмдер қаңқаның тереңдігін талап етеді.

Жұмсақ жиһаздың эскизін жасау үшін жеткілікті мөлшерде дағдылар мен икемділіктер, сондай-ақ, тиісті бағдарламалық қамтамасыз ету болуы қажет.

Егер тәжірибе жеткіліксіз болса, жобалаудағы алғашқы қадамдарды қарапайым бағдарламалардың көмегімен жасауға болады. Ең басында желідегі фотосуреттерді пайдалануға болады, өйткені бұл одан әрі жұмыс бағытын таңдауға көмектеседі. Жобалау жұмыс бағытын таңдауға мүмкіндік береді, өйткені барлық элементтерді бірдей сапалы жасау мүмкін бола бермейді.

Жобалауға арналған бағдарламалар

Белгілі бір тапсырыс бойынша және тұтынушының ерекше тілектерін ескере отырып, жұмсақ жиһазды құрастыру - кәсіби дағдыларды ғана емес, сонымен бірге түпнұсқалық дизайнерлік көзқарасты талап ететін өте күрделі жұмыс.

Мұндай жағдайларда үш өлшемді жобалауға арналған бағдарламалар пакеттері белсенді пайдаланылады.

Ассоль және 3D MAX сияқты қазіргі заманғы графикалық редакторлар болашақ бұйымның ең кіші бөлшектерін бөліп алу үшін қажетті бағдарламалық құралдармен жабдықталған.

Ерекше, қолайлы және жайлы жиһазды жобалау және жасауға арналған бағдарлама кез келген, ең бастысы, онымен жұмыс істейтін адамға түсінікті болуы мүмкін.

Бүгінгі таңда осы саладағы әзірлемелерді таңдау ауқымы әрі өте үлкен, назар аударуды қажет ететін жалғыз кемшілігі, жұмсақ жиһазға арналған арнайы бағдарламалар жоқ, сондықтан корпустық жиһазға арналған софтты пайдаланып, содан кейін жан-жақты әзірлемелермен аяғына дейін модельдеу қажет.

Жұмсақ жиһазды жасау процесінде бұйым көлемі мен пішінін ескеру айрықша маңызды.

Қолдануы жағынан күрделі емес бағдарламаларды таңдаған дұрыс, өйткені бастапқы кезеңде, егер бірден кәсіби өңдеуде жұмыс істесе, жобаны жасау оңай болмайды.

Solid Works деп аталатын бағдарлама ең қолжетімді болып табылады, сонымен қатар, оған қосымша ретінде көп оқу материалдарын оңай табуға болады. https://www.youtube.com/watch?v=GGQajtNPI94

Жұмсақ жиһазды жобалау жеткілікті білім мөлшерін ғана емес, сонымен қатар негізгі біліктерді, көп уақытты және шығармашылықты қорды талап етеді, өйткені сауда орындары көптеген ұсыныстармен толып тұр.

Осылайша, *Blank Works* бағдарламасы қосымша функциялардың арқасында:

- көлемді бетті ашуға;
- күрделі қалыптарды жобалауға көмектеседі.

Бұл мүмкіндіктер поролон арқасымен және басқа да жұмсақ толтырғыштармен ерекше жиһаз жасауға мүмкіндік береді.

Осындай бағдарламалық қамтамасыз етудің көмегімен жеке жобалар бойынша жұмсақ жиһаз тек бірінші сыныпты пайдалану сипаттамаларымен ғана емес, сондай-ақ, стильді сыртқы түрімен де ерекшеленеді.

Жұмсақ жиһазды жобалау кезінде ескеруді қажет ететін дизайн тұрғысынан бірнеше негізгі ережелер бар:

1) Артқы фонды стильдік безендіру және бұйым габариттерінің арақатынасы;

2) Жиһазды құрастырудың қарапайымдылығы, құрастырудың ыңғайлылығы және кейіннен пайдалану;

3) Қарапайым және өзара алмастырылатын бөлшектердің болуы;

4) Жоғары сапалы шикізатты пайдалану;

5) Әр түрлі қаптау элементтерінің сапасы;

6) Конструкцияны пайдаланудың сенімділігі мен ұзақ мерзімі.

https://www.youtube.com/watch?v=6DH_Rj1tZX8

Бұл бейнеде Сіз тағы бір өте қарапайым бағдарламаның презентациясын көре аласыз. Ол тұтынушыға ұнайтын ең жақсы комбинацияны таңдай отырып, материалды, қаптаманы, түсін өзгертуге мүмкіндік береді.

Заманауи бағдарламалардың көмегімен жұмсақ жиһазды жобалау - табысқа кепілдік береді, өйткені мұндай әдістер кез келген интерьерді безендіретін мінсіз сыртқы түрі бар өнімді алуға көмектеседі.

Жұмсақ жиһазды әзірлеу айрықша сұранысқа ие, өйткені онда қаптау дизайны, диван, креслолар немесе кереуеттер габариттері ғана емес, сонымен қатар төсек-орын жабдықтарын сақтауға арналған кеңістік немесе трансформация механизмдері сияқты қажетті элементтерді анықтауға болады.

Қазіргі уақытта жиһаз өндірісі заманауи бағдарламалық СББ (сандық бағдарламалық басқару) станоктарымен жабдықталған, жиһаз сызбаларын әзірлеу дайын элементтер бойынша ақауды болдырмай және материалдарды үнемді жұмсай отырып, адамның қатысуынсыз өндіріске бірден кірісуге мүмкіншілік береді.

Жұмыс қаңқаны құрудан басталады. Жұмсақ жиһаздың жеке элементтері пайда болған кезде сызбалар талап етіледі. Материалға бөлшектерді белгілеу жазылады, содан кейін дайындамалар егіледі, материалдарды өңдеу жүргізіледі.

Бірінші үлгі конструкция мен сызбалар - бөлшектер бір-бірімен түйісуі және түйісуі сәйкес келе ме екенін көрсетеді. Егер сәйкес келу болмаса, бөлшектерді бірден түзету қажет.

Мысалы эскиздер мен сызбаларды жасау қағидасын қарастырайық.

Бұйым параметрлерін өлшеу және есептеу - жиһаз жасаудағы дайындық кезеңінің басты сәттері. Пайдалану кезінде конструкцияның сапасы мен ыңғайлылығы осыған байланысты келеді.

Жұмыстың басталуын сауатты ұйымдастыруға көмектесетін белгілі бір әрекет алгоритмі бар:

1. Жұмсақ жиһаздың болашақ заты орналастырылатын үй-жайдың параметрлерін өлшейді;
2. Өлшемдерді графикалық түрде ресімдейді;
3. Көрнекілік үшін болашақ бұйымның сызбаларын, эскиздерін дайындайды;
4. Құрама бөліктерін кесу, өңдеу, бекіту сызбасын құрайды.

Шамамен құрастырылған эскиз - бұйым моделін жобалау негізі. Арнайы жиһаз бағдарламаларының көмегімен (мысалы, PRO-100) барлық габариттік пропорцияларды сақтай отырып, түпкілікті нұсқасын жасауға болады. Параметрлер көрсетілген толық графикалық жобалар қажетті өлшемдерді жасау үшін материалдарды таңдауға көмектеседі.

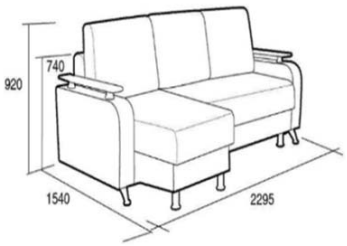
Өлшеуіш үй-жайдың негізгі габариттік параметрлерінің және болашақ бұйымның орналасу интерьеріндегі аз ғана ерекшеліктердің: плинтустардың,

батареялардың, шығыңқылардың, терезе алдындағы графикалық бейнесін білдіреді (1.3-сурет).

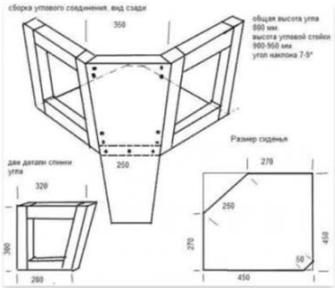
1.3-сурет. Бөлмені өлшеуді жүргіземіз

Өлшеу негізінде сызба жасау кезеңі басталады: жұмсақ жиһаздың құрамдас бөліктерінің өлшемдерін, конструкцияның ерекшеліктерін өздігінен ойластыру. Күрделі құрылымды дайындау кезінде бірнеше проекцияларда және жазықтықтарда эскиз жасалады (1.4-сурет).

Содан кейін құрамдас бөліктердің сызбасын құрайық (1.5-сурет).

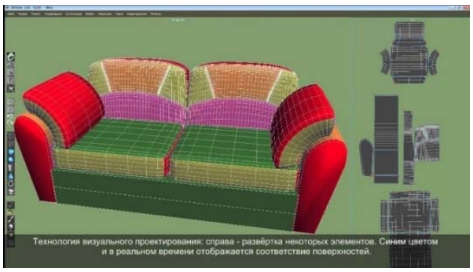


1.4-сурет. Жалпы сызбаны жасаймыз



1.5-сурет. Құрамдас бөліктердің сызбасын

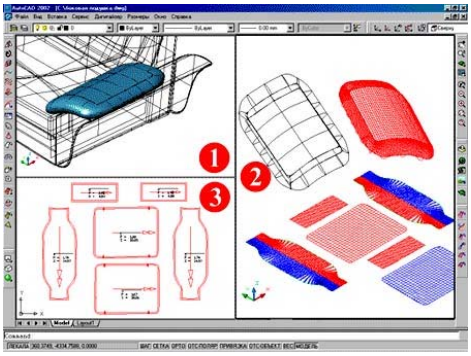
Тұжырым. Бүгінгі күні жұмсақ жиһаздың дизайнын әзірлеу үй - жайлар мен интерьер элементтерінің өлшемдеріне сүйене отырып, жиһаздың 3D-үлгісін жасауға мүмкіндік беретін арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы жүзеге асырылады (1.6-сурет).



1.6-сурет. 3D – Диванның моделі

Бұл бағдарламалар құрастыру процесін айтарлықтай жеңілдетеді. Олар өлшемдердің дұрыс есебін жүргізуге көмектеседі және сонымен қатар (1.7-сурет) бағдарламалардың көмегімен:

- жұмсақ жиһаз эскизін жасау;
- дизайн жобасын жасау;
- материалдарды белгілі бір санатқа дейін таңдау;
- декор, әрлеу, фурнитура опцияларын таңдау;
- болашақ дизайн 3D моделін салу;
- табаққа бөлшектерді оңтайлы орналастыру - табақты материалды дәл пішу;
- материалды кесу процесін басқару жүргізіледі.



1.7-сурет. AutoCAD бағдарламасы арқылы жасалған диванның дизайн жобасы

1.2. Қаңқаны дайындауға арналған материалдарды іріктеу

Жұмсақ жиһазды таңдай отырып, тұтынушы бірінші кезекте олардың стилін, қаптаманың түсін бағалайды, олар интерьерде қалай көрінетінін бақылайды (1.8-сурет).

1.8-сурет. Бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы қаптаманың түсін таңдау

Бірақ бұл өнімдерді таңдауда ескерілетін тағы бір маңызды өлшемшарт бар. Бұл жұмсақ жиһаздың қаңқасы. Беріктікке, сапаға сенімділікке, модельдердің беріктігіне байланысты болып келеді.

Қаңқа - бұл барлық бұйымның іргетасы және оны өндіруге жоғары талаптар қойылады. Қаңқасы тірек функциясын атқарады, ол жиһаздың негізгі

бейнесі мен сипаты. Қаңқаны дайындауға арналған материал 8% салыстырмалы ылғалдылыққа дейін кептірілген, қайыңның қатты жапырақты сүрегі, қарағайдың іріктелген бөренесі, фанера, ағаш жаңқа плита, АЖП, шабаданды картон және ДВП болып табылады (1.9-сурет).

1.9-сурет. Ағаш жаңқа плитасынан жасалған диванның қаңқасы (АЖП)

Қаңқаның келесі түрлері бар:

Ашық конструкциялары бар қаңқасы - мұндай қаңқаның негізінде диван мен жастықтың орындығы орналасқан толық көрінетін торлы сауыттар жатыр. Қаңқаның мұндай түрі саяжайлық жұмсақ жиһаз немесе бау-бақша учаскелеріне арналған жиһаздар арасында кең таралған. Пайдалану процесінде аз қауіпсіз деп саналады, өйткені әрқашан шығып тұрған бөліктерінің жыртылу қаупі бар.

Ішінара жасырын қаңқа - ол екі бөліктен тұрады, бір бөлігі көрінеді, ал екіншісі диванның ішінде жасырынады. Мұндай технология құрамдас немесе модульдік жиһазда қолданылады. Ашық қаңқасы бар диванға қарағанда қауіпсіз келеді, бірақ әдетте, мұндай жиһаз әлдеқайда қымбат тұрады.

Толық жасырын қаңқа - мұндай қаңқаның остері диванның ішінде толық жасырады. Ол диван жұмсақ және қауіпсіз келеді, себебі толтырғыш қабатының астында қаптау немесе жасыру мүмкін болады. Мұндай дивандар үшін шаршаулаудың тозуы осындай модельдердің бағасы сияқты жоғары. Қазіргі заманғы өндірушілер сыртқы тартымдылық есебінен осы түрді артықшылықты көреді.

Жұмсақ жиһаз қаңқасын жасау үшін көптеген түрлі материалдар пайдаланылады. Конструкцияның негізі әдетте табиғи ағаш бөренеден жасалады. Көптеген қылқан жапырақты тұқымдардан жасалған материалдар: қарағай немесе шырша пайдаланылады. Жапырақты ағаштардың негізі мен қатты ағаштары үшін қолданылады: қайың, бүк ағашы. Мұндай құрылым қаңқаны сенімділікпен, беріктілікпен қамтамасыз етеді.

Ағаш массиві бүйір, шынтақшалар жасау үшін қолданылуы мүмкін. Мұндай жағдайларда әдемі текстурасы, тартымды реңктері бар ағаш таңдалады. Бұл бүк ағашы, емен, қарағай болуы мүмкін.

Бүк ағашы емен ағашы сияқты қасиеттерге ие, қаттылығы жоғары және сонымен қатар төзімді, берік. Ағаштың ашық қызғылт түстен қызыл қоңырға дейін түсі бар, әдемі текстурасы бар, ұсақ ыдыстар түзілген. Соңғы уақытта бүк ағашы құны айтарлықтай жоғары емен балама ретінде танымал болды. Біркелкі ағаш құрылымы есебінен көрінетін бүк ағашы тыныш, жылы және жұмсақ көрінеді. Дивандар мен кереуеттер қаңқаларын өндіру үшін

неғұрлым қолайлы материал болып саналады. Бұл ағаштың қатты түрі жақсы қол жетімді және берік, өте жақсы өңделеді, тегістеледі және кез келген түске боялады.

Бумен өңдегеннен кейін бүк ағашы оңай иіледі, бұл жиһаздың майысқан бөлшектерін жасау кезінде жиһаз өнеркәсібінде бүк ағашын кеңінен қолдануға мүмкіншілік береді. Бүк ағашын өңдеу жеңіл, оңай боялады және ағартылады, ал лактар оның ағашының түсін өзгертпейді. Жиі бүк ағашынан жұмсақ жиһаздарға арналған сәндік жапсырмалар дайындалады.

Қарағай ағаштары (жұмсақ түрі) түсті сүт карамельдері, жарқын, көптеген жіңішке жолақтары бар. Шелқабығы сары-ақ түсті. Өзінің қасиеттері бойынша қарағай ағаштары жұмсақ, орташа тығыздығы бар, орташа жеңіл, механикалық берік, иілімді емес, жақсы өңделеді және бөлінеді, сондай-ақ, жағымды және нәзік иісімен ерекшеленеді. Егер қарағайды басқа қылқан жапырақты тұқымдармен салыстырса, онда ол оң қасиеттері бойынша балқарағай ағашына орын береді.

Жиһаз өндірушілер қарағайды жоғары беріктігі, төмен құрғауы, орташа икемділігі мен серпімділігі, сондай-ақ, антибактериалды қасиеттері, шіруге төзімділігі, ылғалға төзімділігі және температуралық ауытқуларға төзімділігі үшін ерекше бағалайды. Қарағай ағашының сапасы көп жағдайда оның өсу орнына байланысты болып келеді.

Қарағай - дивандар және креслолардың қаңқаларын жасау үшін қолданылатын ең көп таралған материал. Жұмсақ жиһаз өндірісінде қарағай бөрене, кесу тақтасы, жиһаз қалқаны қолданылады.

Өндірісте жұмсақ жиһазға арналған басқа да материалдар қолданылады: фанер, АЖП, АТП, ЛАЖП, МДФ. Осы плиткалық бұйымдардан толтырғыш негізделетін беті жасалады. Материалдар жұмсақ жиһаздың қаңқасын жасау кезінде ескерілуі тиіс белгілі бір ерекшеліктерге ие.

Ағаш талшықты плита (АТП) - кілем түрінде қалыптастырылған ағаш талшықтарынан массаны ыстық илемдеу процесінде дайындалатын табақ материалы. Бұл талшықтар булау және ағаш шикізатын ұсақ ұнтақтау арқылы алынады. Олар тіндердің жеке жасушалары, олардың үзілуі немесе ағаш жасушаларының топтарын ұсынады. Шикізат ретінде ағаш кесу және ағаш өңдеу қалдықтары, технологиялық жоңқа және отын ағаштары қызмет етеді.

Пайдалану қасиеттерін жақсарту үшін массаға берік заттар (әдетте синтетикалық шайырлар), гидрофобизаторлар (парафин, церезин), антисептиктер қосылады.

Ағаш жаңқа плита (АЖП) - илемген ағаш үгінділері мен жоңқалардан, байланыстырушы затпен, атап айтқанда - түрлі типті формальдегид шайырларымен сіңдірілген. Байланыстырғыш заттар ретінде плиталарды ыстық престеу кезінде карбамидоформальдегид шайырлары пайдаланылады. Олар экологиялық таза болып саналады, себебі құрамында улы заттар жоқ.

АЖП - бұл үлкен дисперсиялық жаңқа ыстық илемдеу арқылы алынатын табақ материалы. Ағаш жоңқа плиталары ағаштың әртекті түрлерінен (апталы сүрек, ағаш кесу, ағаш өңдеу, фанер өндірісі, ағаш дайындау қалдықтарынан алынған технологиялық жаңқаның қалдықтары) дайындалады. Сыртқы қабаттар жиі ұсақ дисперсті жоңқадан тығыздалады. Кесілген суға төзімді АЖП тән жасыл түсті болады.

Ламинатталған ағаш жаңқалы плита (ЛАЖП) – синтетикалық шайыр немесе пластикпен сіңірілген қағаз негізінде АЖП пленкалармен қаптау нәтижесінде алынатын үш қабатты плита болып табылады. Кептірілген және желіммен жабылған жоңқадан құрғақ әдіспен «кілем» қалыптасады, ол жалпақ престеуге ұшырайды, оның процесінде желім плитаны байлап қатырады. ЛАЖП үшін термореактивті полимерлер, меламинді шайыр сіңдірілген түпнұсқа текстуралық қағаз негізіндегі пленкалар қолданылады.

ЛАЖП үйкелуге, сызаттарға, температура мен химиялық заттардың әсеріне, сондай-ақ, түстердің кең гаммасына және үстіңгі қабаттың құрылымына төзімділіктің арқасында жиһаз өнеркәсібінде кеңінен қолданылады. Жұмсақ жиһазды өндіру кезінде кіріктірілген сөрелер, қуыстар мен жәшіктер жасау үшін белсенді қолданылады.

Фанера (ағаш-қабатты плита)- арнайы дайындалған шпонды желімдеу жолымен дайындалатын көп қабатты құрылыс материалы. Шпон қабаттарының саны әдетте тақ, үш және одан да көп болады. Фанера беріктігін арттыру үшін шпон қабаттары ағаш талшықтары алдыңғы параққа қатаң перпендикуляр болатындай етіп салынады. *Қайың* фанерасы сыртқы қабаттары қайың шпонынан жасалған фанера (ішкі жағы жапырақты да, қылқан жапырақты да болуы мүмкін) есептеледі. Қайыңның ерекше беріктігі, оның көп қабатты құрылымы одан жасалған фанераның өте жоғары беріктігін тудырады. Қайың жылы реңктері мен әдемі ағаш құрылымы бар, ал бетінің тамаша сапасы және салыстырмалы түрде төмен баға оны керемет танымал етеді.

Қайың фанера бастапқы материалдың жоғары беріктігі қажет ететін жиһаз қаңқасын өндіруде қолданылады. Қайың фанерасының артықшылықтары: ерекше беріктігі бетінің қаттылығы, ағаштың әдемі құрылымы, жоғары суға төзімділік, жеңіл өңдеу, басқа материалдармен біріктіру мүмкіндігі.

Қылқанды фанера негізінен беріктігі жоғары, салмағы төмен және әдемі беті бар қарағайдан өндіріледі. Қылқан фанера сондай-ақ, жоғары ылғалға төзімді және саңырауқұлақ жұқтыруға төзімділігі бар, өйткені қылқан жапырақты фанер құрамында көп шайыр бар, ал қылқан жапырақты фанер өндірісінде синтетикалық желіммен өңделеді. Қылқан фанера артықшылықтары: әдемі ағаш құрылымы, ең аз салмақ беріктігі, жоғары суға төзімділік және жеңіл өңдеу болып келеді.

Суға төзімді фанера өзінің оң қасиеттерін кез келген жағдайда, тіпті ылғалдылығы жоғары үй-жайларда немесе көшеде көрсетеді. Әрине, табиғи ағаш ұзақ ылғалға қарсы тұра алмайды және тез істен шығады. Бірақ бүгінде

жоғары технологиялық желім құрамдары мен сіндірулер (шайырлар) жасалатын заманауи химияның жетістіктері көмекке келеді.

Суға төзімді фанерде әрбір шпон шайырдың арнайы құрамымен сіңеді, содан кейін оларды карбамид-формальдегид желімдерімен желімдеу жүзеге асырылады. Мұндай технология фанераның ең жоғары ылғалға төзімділігін ғана емес, сондай-ақ, жоғары механикалық төзімділікті қамтамасыз етеді.

Ылғалға төзімді фанера ылғалдың орташа көрсеткіштерімен сипатталады. Оны қолдану жиһаз өнеркәсібінде өте танымал, өйткені материал желімде улы элементтердің болмауынан экологиялық тазалықпен ерекшеленеді.

Ламинатталған фанера негізінен қайың (немесе аралас) шпоннан дайындалады, престелген және екі жағынан да шайырлы пленкамен қапталған, формальдегидті шайырдан, ламинатталған АЖП (ағаш-жоңқалы плитаға) ұқсас. Ламинатталған жазықтық беті сыртқы әсерлерге өте төзімді және жоғары ылғалға ерекше төзімді келеді. Бұл қасиеттер қаңқалар үшін материал ретінде жұмсақ жиһазды өндіруде оны қолдануды негіздейді.

Металл қаңқадағы диван, мүмкін, ең сенімді және демократиялық нұсқасы болатын шығар. Қаңқаның ішкі элементтерін дайындау үшін болат пластиналар алынады, ал көрінетін бөліктер (аяқтар, шынтақшалар, арқаның фрагменттері) тот баспайтын немесе одан да қымбат материалдардан - алюминий немесе титан базасында қорытпалардан жасалады.

Металл үйкеліске шыдамды, түрлі жүктемелерге төзімді топсалы бөлшектер үшін қажет. Металл қаңқасы ағаш немесе плитка материалынан жасалғанға қарағанда әлдеқайда берік қаңқа болады. Көбінесе металл қаңқасы хромдалады және никельденеді (сондықтан ол жылтыр болады). Күңгірт түсті жазықтық беттер ұнтақ тәсілі арқылы бояу кезінде алынады.

Табиғи материалдар. Жұмсақ жиһаздың ашық қаңқалары жиі раттаннан (әйтпесе - ротанга), сирек - банан жапырағынан, теңіз шөптерінен өріледі. Табиғи материал соншалықты мықты, бұл кейбір жағдайларда металдың ішкі күшеюі қажет емес.

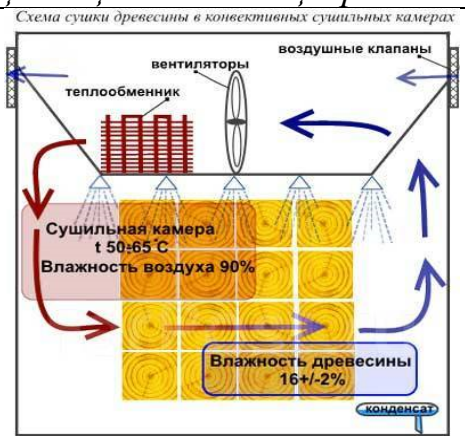
Синтетикалық материалдар. Жұмсақ жиһаздың қаңқалары жиі берік ABS-пластиктен жасалады, ал кейде оргшыныны пайдаланады.

Тұжырым. Қаңқа - жұмсақ жиһаз конструкциясының негізгі элементі, оған жұмсақ толтырғыштар, қаптау, жаймалау дивандарында трансформация механизмі бекітіледі. Қаңқаны дайындау үшін барынша берік материалдарды таңдайды. Дайын жиһаздың сапасы оны жасау үшін қолданылған материалдың сапасына байланысты. Бұл материалдар беріктігі мен эстетикалығы сияқты қасиеттерге ғана емес, сондай-ақ, тұтынушының денсаулығына зиян келтірмеу үшін экологиялық қауіпсіз болуға тиіс.

1.3. Материалдарды өңдеу

Жұмсақ жиһаз кезең-кезеңмен жасалады (1.1-кесте).

1.1-кесте. Жұмсақ жиһаз қаңқасын жасаудың технологиялық процесінің негізгі кезеңдері

	1) Ағаш камералы кептіру - зауыттық тәсілі арнайы кептіру камераларын пайдалануды көздейді. Бұл реверсиялық айналымы бар мерзімді әсер ететін бу-ауа кептіргіші. Алынған материал өндірістік цехта ұсталады. Бұл уақытта материалды қалыпқа келтіру, яғни кептіру процесінде алынған сыртқы және ішкі кернеулерден босату болады. Ағаш ақаусыз, қорапсыз және жарықсыз біркелкі кебеді.
	2) Таза дайындамаларды механикалық өңдеу: отырғыштардың жақтаулары үшін кесектерде қалыптарды қалыптастыру, сондай-ақ, шканттарды орнату.
	3) Станоктың көмегімен қапталдың профильдерін фрезерлеу бір, екі немесе бірнеше кесетін жиектері бар айналмалы фрезерлер арқылы кесудің түрі, әр түрлі профильдік беттерді, ойықтарды, тиектер, тарақтарды, тесіктерді алады.
	4) АЖП, ДВП плиталарын, сондай – ақ, фанера пішу - бұл векторлық графикалық файлдар мен сызбалар (DWG, DXF, AI, CDR, CorelDraw) бойынша СББ станоктарында кез келген нысандағы бөлшектерге табақ материалдарын дәл және жылдам бөлу, сондай-ақ, қарапайым қағаз эскиздері бойынша пішу үшін векторлық

	файлдарды жасау мүмкіндігі.
	5) Желімде пневматикалық және бұрандалы ваймаларда қаңқаларды құрастыру -жалғанатын бөлшектер арасындағы саңылауды болдырмау үшін қажетті күш салу, олардың өзара кеңістікте орналасуының дұрыстығын және желім алынғанша олардың бастапқы ұсталуын қамтамасыз ету

Алдымен тақтайлар мен қырлы бөренелерді көлденең және бойлық аралау үшін дөңгелек кесетін станоктарда қара дайындамаларға пішеді. Содан кейін қара дайындамаларға сүргілеу станоктарында дұрыс пішін береді және осыдан кейін шиптерді кесу, ұяларды немесе профильдерді іріктеу үшін және тегістеу үшін жібереді.

Қаптайтын материалмен жабылмаған ағаш бөлшектердің бет жағы бағалы жыныстардың сүргіленген фанерасымен жиі кездеседі.

Ағаш қаңқаларды бір қабылдауға немесе бұйымды бөлшектелген жинау тәсілі бойынша жинайды.

Бет беттерін бұйымға бөлшектерді құрастырғанға дейін немесе құрастырғаннан кейін бөлуге болады, бұл жұмсақ жиһаз бұйымының конструкциясына және қабылданған технологиялық процеске байланысты. Жұмсақ жиһаздың ағаш қаңқалары қосылыстардың әртүрлі түрлерін пайдалана отырып, конструктивтік тораптардан дайындалады және жиналады. Тақтайлар мен бөренелер дұрыс пішін беретін қара дайындамаларға боялады. Содан кейін шиптер мен тесіктерді кесу, ұяларды іріктеу, жазықтықтарды тегістеу жүргізіледі.

Жұмсақ жиһаз қаңқасының конструктивтік бөлшектері тұтас ағаштан жасалады, пластиналардан желімдейді, майыстырады, ағаш, жоңқалы және талшықты плиталарды пайдаланады. Бөлшектер тораптарға, рамаларға және қорапқа қосылады, олардың ішінен орындықтар, арқалары мен шынтақшалары жиналады.

Рамалар қылқан жапырақты, жапырақты ағаштардан жасалады және дивандардың, креслолардың, орындықтардың отыратын негізі ретінде пайдаланылады. Дивандар, матрастар, отыруға арналған қораптар кең элементтерден жасалады. Дивандардың, креслолардың шынтақшалары әртүрлі конструкцияда болуы мүмкін.

Арқалар, әртүрлі конструкциялары, тұтас ағаштан немесе плитадан жасалады. Кейбір конструкцияларды атап өту керек: артқы аяқтары бар бірыңғай конструкцияны білдіретін арқасы, одан кейін артқы аяқтары немесе қаңқасы бар жеке арқасы, мысалы, дивандар мен креслоларда болады.

Жұмсақ жиһаздың ағаш бөлшектерін біріктірудің ең жиі қолданылатын тәсілдері:

1. дөңгелек тікендермен біріктіру қиыстырылған түйіспелерде және рама обит, толық емес және жылтырату, лактау арқылы бөлінетін жағдайларда қолданылады;

2. тегіс өтпелі және түзу тік иірмелерде (дара, қосарлы) біріктіру;

3. тік тесіп өтетін, жәшікті тиектердегі қосылыстар қаптауға жататын қораптарда қолданылады;

4. бір жағы қапталған кезде жартылай шеңберінде қосылу;

5. шпунтты біріктіру кейіннен фанерлеуді ескере отырып, қорапты ұсталық плитадан аузына салмалы рейкаға байлау кезінде кездеседі.

Мысал. Дайындау операцияларының кезеңдері:

1. Кескіш станокта кескіш материал (фанер) ұзындығы бойынша пішіледі;

2. Дөңгелек станокта фанера ені бойынша пішіледі;

3. Алынған бөлшек төрт жақты станокта тегістеледі, содан кейін ілмекті кесетін станок оған ілмек пен құлақ кеседі;

4. Қол электр аспабының көмегімен плиталардан (АТП, АЖП) ішкі бөлшектер кесіледі;

5. Трансформация механизмі бекітіледі (жиналмалы дивандар үшін);

6. Қаңқа-негізі жиналады.

Тұжырым. Материалдарды өңдеу ағаш цехында жүргізіледі. Өңдеу қол аспабының, электр аспабының және ағаш өңдеу станоктарының көмегімен жүргізіледі. Қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау, жұмыс кезінде жеке қорғану құралдарын (ЖҚҚ) қолдану қажет.

1.4. Бекітпеге арналған фурнитураны таңдау

Бекітпе бүкіл конструкцияның негізі болып табылады. Осы компоненттер есебінен қаңқаның құрамына кіретін барлық элементтер сақталады. Бекіту компоненттерінің бірнеше тобын бөледі (1.2-кесте).

1.2-кесте. Жұмсақ жиһаздың қаңқасын жинау үшін қолданылатын бекітпе түрлері

 Болт-сомын	1) *Бұрандалы жиһаз бекіткіші* - бұл бірнеше компоненттерді - бұрандалар мен сомындарды қарапайым стандартты біріктіру. Олар тығырықтармен толықтырылуы мүмкін, соның есебінен үлестік жүктемелер төмендейді. Болт-сомын жұмсақ жиһаз корпусын құрастыру үшін кеңінен қолданылады. Оның конструкциясы мен пішіні жалпы қолданылатын бұрандамалар мен сомындардан ерекшеленеді, бұл жиһаздың ерекше талаптарына байланысты.

 Қағылмалы сомындары бар жиынтықтағы жиһаз бұрандалары және *«сомындары-кеспектермен»* метрикалық бұрандалар	Бұрандалы бекіткіштің ең көп таралған түрлері *жиынтықтағы қағылмалы сомындары* бар жиһаз бұрандалары, сондай-ақ, *«сомындары-кеспектермен»* метрикалық бұрандалар болып табылады. Артықшылығы - бұл ерекше сенімділік. Кемшілігі - орнату күрделілігі.
 Конфирмат (евровинт)	2) *Конфирмат немесе евровинт* - бекіткіштің бұл түрі бұрандалы бекіткіш түрінде көрінеді, ол бұрамалы бұрандалар кесінділер сияқты. Осы бекіту элементтерін пайдалана отырып, жиһазды жинау процесі жылдам, жеңіл жүреді. Аталған бекітпе түрлерінің кемшіліктеріне көрінетін бөліктің болуын жатқызуға болады, бұл жиһаздың кейбір түрлеріне жол берілмейді.
 Эксцентрикті тартпалар	3) *Эксцентрикті тартпалар* - бұл элементтер реттеуді жылдамдату үшін, сондай-ақ, бекітпенің басқа элементтерінің көрінуін жасыру қажет болғанда қолданылады. Сапалы жұмсақ жиһаз жасау кезінде жинау үшін қолданылады. Конструктивті тартпа тікелей эксцентрик пен футоркадан тұрады, ол саңырау тесікке орнатылады және эксцентрик бекітеді.
 Шканттар	4) *Шканттар және бұрыштар* - бекітудің осы компоненттері дәстүрлі болып саналады. Олар диван конструкциясын бекіту үшін жиі қолданылады. Жұмсақ жиһаз заттарының жекелеген бөліктерін бекіту үшін қолданылады. *Шкант* - бұл бекіту түрі сирек дербес ретінде пайдаланылады, оны эксцентрик қысқыштарымен бірге қаттылық беру үшін ғана қолданады. Оның басты қызметі-панельдерді бір-біріне қатысты жылжытуға

 Бұрыштар	және бекітуге қосымша қаттылық беруге кедергі жасау. Ол эксцентрикті тартқышпен бірге қолданылады. Ол табиғи ағаштың қатты жыныстарынан жасалады, цилиндрлік нысаны бар. *Бұрыш* - бекіткіштің қарапайым түрі, орнату оңай. Металл және пластикалық нұсқалары бар. Бекітудің берік түрі болып саналады және бағасы арзан. Кемшіліктері - ол көрініп тұрады және эстетикалық тұрғыда әдемі көрінбейді, әсіресе пластиктен жасалған болса.

Бекіту ажыратылған және ажырамайтын болуы мүмкін.

Шканттар, қапсырмалар, шегелер ажыратылмайтын болып табылады және оларды қаттылық беру үшін қолданады.

Алмалы-салмалы қосылыстар жиһазды бөлшектеуге мүмкіндік береді. Бірақ әрбір бөлшектеу/жинау кезінде қосылыс босаңсып тұрғанын ескеру керек.

Ең қарапайым ажыратқыш - жиһаз бұрышы. Ол көбінесе жұмсақ жиһаздың қаңқасы ағаштан жасалған жағдайларда қолданылады. Сондай-ақ, олардың көмегімен киім-кешек қорабының қабырғалары қосылады. Олардың ерекшелігі -олар өте арзан және ішінен бекітіледі. Осыған байланысты жиһаздың сыртқы түрі бұзылмайды.

Евровинттер деп жиі аталатын конфирматтар да жиһазды құрастыруда қолданылады. Оларды қолдану, егер АЖП-дан (ағаш жаңқа плитасынан) орындалған элементтерді біріктіру қажет болған жағдайда орынды. Алдын ала материалда қажетті диаметрлі тесік бұрғыланады. Конфирмалық қосылыстары бар жұмсақ жиһазды бөлшектеуді ұсынбайды. Негізгі кемшілігі - конфирматтың қалпағы сыртынан көрінеді. Бірақ бұл кемшілік қаптаманы пайдалану арқылы нивелирленеді.

ПВА желімі қаңқаның жекелеген құрамдас элементтерін қосу үшін қолданылады.

Қаңқа шкантты және шипалы қосылыстардың көмегімен жиналады. Бөлшектердің барлық сыналатын беттері скоб және ПВА желімінің көмегімен бекітіледі.

Қаңқаның сенімділігі үшін негізгі тораптар бұрандалармен бекітіледі.

Енді фурнитураның келесі түрін қарастырайық - *трансформация механизмдері.* Осы механизмдерді орнату жұмсақ жиһаздың қаңқасын жинау кезінде жүргізіледі.

Трансформация механизмдері - бұл жұмсақ жиһазды жинау, орналастыру, лақтыру және бастапқы қалыпқа қайтару жүзеге асырылатын механизмдер.

Механизм түрін таңдау кезінде көптеген ерекшеліктерді ескеру маңызды. Мысалы, қандай материалдан дайындалғанын білу, құрылғының техникалық ерекшеліктеріне назар аудару, жұмсақ жиһазды пайдалану ерекшелігін ескеру.

Трансформация механизмдерін өздері өндіретін кәсіпорындар бар, бірақ статистика көрсеткендей, кәсіпорындардың көпшілігі жұмсақ жиһаз өндірісінде дайын механизмдерді қолданады.

Көбінесе бұл механизмдер диван өндіруде қолданылады. Сондай-ақ, трансформация механизмдерінің көптеген мөлшері бар екенін атап өткен жөн. Олардың кейбірін ғана қарастырайық.

1.10 а-сурет

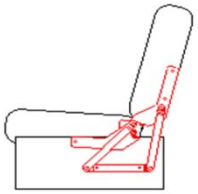
1) «Кітапша» трансформация механизмі - диванды кереуетке салудың классикалық және бір мезгілде қарапайым нұсқасы. Механизмнің бұл түрі күнделікті қолдануға жарамды, бірақ тікелей диван конструкцияларында ғана қолданылады (1.10 а-сурет).

2) «Клик-кляк» трансформация механизмі – «Кітапша» механизмінің жетілдірілген аналогы, жартылай ұшу жағдайында демалуға мүмкіндік беретін арқаның қосымша жағдайы қарастырылған (1.10 б-сурет).

1.10 б- сурет

3) «Аккордеон» трансформация механизмі - орналастыру әрекеті гармошка түрінде жүргізіледі, көбінесе серіппелі немесе пенополиуретанды матраспен жинақталады (1.10 в-сурет).

4) «Тик-так» трансформация механизмі - ыдырау механизмі маятник қозғалысымен байланысты. Трансформация кезінде еденнің зақымдануын болдырмау, күнделікті қолдануға арналған, іш киімге арналған жәшіктің болуы сияқты көптеген артықшылықтары бар.



1.10 в-сурет

5) «Дельфин» трансформация механизмі - бұл механизм бұрыштық дивандарда қолданылады. Артықшылықтарға мыналарды жатқызуға болады: іш киімге арналған сыйымды жәшіктің болуы, ұзақ пайдалану мерзімі, эргономиканың жоғары дәрежесі. Кемшіліктері: механизмнің сенімділігі тікелей пайдаланылатын ағаш сапасына байланысты (1.10 г-сурет).

1.10 г -сурет

Тұжырым. Қаңқа - бұл жұмсақ жиһаздың маңызды құрылымы. Қаптаманы ауыстыруға болады, тесілген серіппелер немесе поролонды жаңартуға болады. Тек заттың қаңқасы беріктігі мен беріктік сияқты талаптарға жауап беруге міндетті. Жұмсақ жиһаздың қаңқасын сапалы жинауды қамтамасыз ететін бекіткіштердің көптеген түрлері бар. Бекіту элементтерімен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасының талаптарын

сақтау және ЖҚҚ (жеке қорғаныс құралдарын) қолдану қажет екенін есте сақтау қажет.

1.5. Қаңқаның бөлшектерін біріктіру

Жұмсақ жиһаз жасаудың маңызды кезеңі қаңқаны құрастыру болып табылады. Негізгі элементтердің көп санынан тұрады. Бұйымның уақытынан бұрын зақымдануын болдырмау үшін сапалы қосылысты қамтамасыз ету қажет. Модельдердің ұзақ мерзімдігінде жұмсақ жиһаздың пайдаланылатын материалдары ғана емес, сонымен қатар бөлшектердің қосылуын безендіру технологиясы, түрлері де маңызды (1.11-сурет).

Ағаш бөлшектері өңдеуден өткен жұмсақ жиһазды дайындау үшін мықты және сенімді қаңқаға жинау қажет. Қаңқаның тығыз құрылымы жақсы, себебі еркін құрылымды жүктемеге төтеп бермеуі және сынуы мүмкін, сондықтан жеңіл және ең бастысы сенімді қаңқаны жасау үшін оңтайлы әдістер мен тәсілдерді қолдану қажет.

1.11- сурет

Мысалы, қаңқаны жасау кезінде қаңқаның бөлшектерін біріктірудің және бекітудің әртүрлі технологияларын қолдана отырып, ағаштың массиві мен ламинаттарының әр түрлі сорттарының комбинациясын қолдануға болады.

Ағаш элементтерін тораптар мен қаңқаларға жинау үшін қосылудың әртүрлі тәсілдерін қолданады. Бөлшектерді жинау, әсіресе, жиі қолдануға арналған жұмсақ жиһаз жасау кезінде маңызды кезең болып табылады.

Жұмсақ жиһаз қаңқасының бөлшектерін біріктірудің ең жиі қолданылатын тәсілдерін қарастырайық.

Ең ескі тәсілдердің бірі дөңгелек тиектер қосу болып келеді. Негізі беті тегіс немесе кесілген бұтақсыз қатты құрғақ ағаштан жасалған, желімге алдын ала таңдалған ұяшықтың бөлшегі элементінде отырғызылған шкант болып табылады. Бұл әдіс шканттау деп аталады.

Шканттау - бұл бұрғыланған тесіктерге салынатын және алдын ала желіммен майланған, қосымша күш пен қаңқаны қолдауды қамтамасыз ететін шканттардың көмегімен үлкен жүктеме орындарында ағаш бөлшектерді өзара біріктірудің ерекше әдісі.

Дөңгелек тиектерде қосылу ортамен тоқылған кезде, бойлық немесе бұрышпен құрастырған кезде, сондай-ақ, қосылыстардың басқа түрлерін қолдану конструктивтік немесе технологиялық сипаттағы қиындықтарға байланысты барлық жағдайларда қолданылады. Қосылыстың беріктігін арттыру үшін онда бірнеше дөңгелек тиектерді пайдалану кезінде оларды тік сызықта емес, кемермен орналастыру қажет. Дөңгелек тиектер конструктивтік талаптарға байланысты әр түрлі диаметр мен биіктікте болуы мүмкін. Кейбір жағдайларда дөңгелек тикетерге басқа қосындылармен ауыстыруға болмайды, атап айтқанда, иілген бөлшектерді шабақтау кезінде.

Рамаға элементтерді байлау үшін дөңгелек тиектерде бірнеше түрлі қосылыстар қолданылады: тік түйіспеде, қиыстырылған түйіспеде, жапсырма қосылыста. *Тік түйіспе* рама тұтас, шағын көлемді рамаларда және тиектер кең өтуі мүмкін профильденген рамаларда қапталуы тиіс жағдайларда қолданылады. *Қиыстырылған түйіспе* раманы қаптау, толық емес және ағаштық тәсілмен бөлінген жағдайларда, сондай-ақ, шағын рамаларда қолданылады.

Қаңқалы конструкциялардағы қосылыстардың басқа түрі *жалпақ тиектердегі қосылыстар* болып табылады. Олар барлық жерде қолданылады, өйткені оларды кәсіпорындарда дайындау оңай. Қосылыстардың бұл түрі өте берік, әсіресе желімдеудің ең үлкен беті бар тесік.

Жалпақ тиектердегі қосылыстардың келесі түрлері жиі кездеседі:

- ашық дара тиек;
- ашық қос тиек;
- жартылай ашық (саңылаусыз) тиек;
- жасырын тиек;
- жабық тиек;
- шпунтта.

Ашық тік тиекті қосу - бірі берік, үлкен желімдеу бетінің арқасында. Бұл тәсілмен үлкен көлемді рамаларды қосады.

Ашық қос тиек одан да берік келеді. Олар қалың бөлшектерді байланыстыру кезінде пайдаланады.

Жартылай ашық (саңылаусыз) тиекпен біріктіру рама бетінің қандай да бір бөлігі мекендемеген жағдайларда, тиекті басын жабу қажет болған жағдайларда қолданылады. Булау тиектерді жинағанда раманы қосымша бүйірлік қысу қажеттілігі болмайды, бұл басқа тәсілдермен байланыстыру кезінде қажет. Алайда, бұл экономикалық емес әдіс, себебі желімдеу процесінде бөренелердің ұштарын оқтауды болдырмау үшін раманың бөренелерінің енін арттыру қажет. Жабық тиектерге бөлшектер дайын бұйымда рама көрінетін болған жағдайларда байланыстырылады. Бұл өте берік байланыс.

Шпунтқа біріктіру тік рамаларда қолданылады; профильденген рамаларда негізінен дөңгелек тік бұрышты қосылыстар кездеседі.

Буындастыру - бұл қаңқаның бір бөлігі басқа бөліктермен әр түрлі бұрыштармен жалғанатын орындар. Бұл қосылыс орындарын қосымша күшейту үшін шканттар мен тартпалар пайдаланылуы тиіс, әйтпесе қаңқа уақытпен тігіледі.

Қаңқаның барлық құрылымын бекіту үшін артындағы керме түріндегі қосымша күшейткіш блоктау немесе диагональ бойынша ең үлкен кернеудің болуы тиіс салаларда қолданылады. Бұл бөренелер бүйірге қолдау көрсетеді және барлық конструкцияны сенімді бекітуге мүмкіндік береді.

Тұжырым. Бөлшектерді қосу түрі жұмсақ жиһаздың функцияларын анықтау құралы бойынша таңдалады. Егер статикалық пайдалану ұйғарылса,

қосылыс шегелер, кескіштер, бұрандалар және желім есебінен болады. Егер жылжымалы жиһаз жоспарланған болса, онда трансформация механизмдері қолданылады. Бұл кезеңде бұдан әрі ыңғайсыздық тудыратын бұрыштарды немесе бұрандаларды қоймау маңызды.

Өзін-өзі бақылауға арналған тапсырмалар

Сұрақтарға жауап беріңіз:

1) Жұмсақ жиһазды жобалау кезінде қандай ережелерді ескеру қажет?

2) Қаңқаның мақсаты және оның түрлері.

3) Жұмсақ жиһаздың қаңқасы қандай материалдардан жасалады?

4) Жұмсақ жиһаз қаңқасын жасаудың технологиялық процесінің негізгі кезеңдерін атаңыз.

5) Жұмсақ жиһаздың қаңқасын құрастыру үшін қолданылатын бекітпе түрлерін атаңыз.

6) Трансформация механизмдерінің мақсаты және олардың түрлері.

7) Кантация деп нені атайды?

Тәжірибелік тапсырмалар:

1) Диванның эскизін сызыңыз (өз таңдауыңызға қарай). Диванның нақты орналасқан жерін ескеріңіз.

2) Графикалық бағдарламада өзіңізге арналған диванның дизайнын жасаңыз.

3) Қаңқа жасау үшін материалдардың түрлерін атаңыз. Бұйымның қаңқасын жасау үшін материалды таңдаңыз. Сіздің таңдауыңызды түсіндіріңіз.

4) Жұмсақ жиһаз жасау технологиялық процесінің сызбалық кезеңдерін сызыңыз.

5) Сіздің бұйымыңызды жасау үшін қандай фурнитураны таңдайсыз? Сіздің таңдауыңызды түсіндіріңіз.

6) Сіздің жұмсақ жиһаздың қаңқасының бөлшектерін қосқан кезде қосылыстардың қандай түрін (түрлерін) қолданасыз? Неліктен? Сіздің таңдауыңызды түсіндіріңіз.

Кестені толтырыңыз: «Жұмсақ жиһаздың қаңқасын дайындауға арналған материалдар мен құралдар»

Жұмсақ жиһаздың қаңқасын дайындауға арналған материалдар	Жұмсақ жиһаздың қаңқасын дайындауға арналған құралдар

2. ҚАҢҚАНЫ ҚАПТАУҒА АРНАЛҒАН ТОЛТЫРҒЫШТЫ ІРІКТЕУ

2.1. Толтыруға арналған материалдарды таңдау

Жұмсақ жиһазды дайындау кезінде қолданылатын маңызды компонент –толтырғыш - жиһаз заттарының қызмет ету мерзімі оның сапасына және дұрыс таңдалуына байланысты болып келеді. Жұмсақ жиһаз толтырғыш түріне жұмсақтық, қаттылық, жайлылық және басқа да сипаттамалар тікелей байланысты.

Жұмсақ жиһаз жасау үшін қолданылатын кез келген бағдарлама өз жұмысында, ең алдымен, осы конструкцияның негізі болып табылатын толтырғыш материалды ескереді. Сондықтан, бүгінгі күні қандай жұмсақ компоненттер бар екенін білу керек.

Мысалы, диванның қаңқасы негізінде жиі әдеттегі поролон, сондай-ақ серіппелі блок қолданылады. Оны әзірлеу және өндіру шығындарын азайту үшін қолданады.

Поролон дербес элемент ретінде және басқа жинақтаушылармен біріктіріп қолданылады, сондықтан бағдарлама жұмсақ жиһазды жобалауда осы фактіні ескеруі тиіс.

Мәселен, жұмсақтықты оңай өзгертуге болады, мысалы, поролон бірнеше қатарға желімделеді. Жинақтауыштардың өздері бөлек сатып алынуы тиіс екенін ескеру маңызды.

Жұмсақ жиһаз жасау үшін толтырғыштардың үлкен саны пайдаланылады, олардың әрқайсысы жайлы және модельді пайдалану мерзіміне тікелей әсер ететін белгілі бір сипаттамаларға ие болады.

Қазіргі өндірісте ең жиі қолданылатын толтырғыштар түрлерін қарастырайық (2.1-кесте).

2.1-кесте. Жұмсақ жиһаз толтырғыштардың сипаттамасы

Материалдың аты	Қысқаша сипаты	Қолдану саласы
Поролон	Ауадан тұратын 90% полиуретанды көбік	Эконом классты жұмсақ жиһаз (отырғыш элементтері, арқалары, шынтақшалары), матрастар
Пенополиуретан	Поролонның жетілдірілген нұсқасы-әртүрлі тығыздыққа ие болуы мүмкін көбіктенген губка тәрізді материал	Жұмсақ жиһаз (отырғыш элементтері, арқалары, шынтақшалары), матрастар, жастықтар
Латекс	Серпімді және серпімді материал табиғи (гевея шырынынан өндірілген) немесе жасанды (көбіктенген полимерлерден өндірілген) болуы мүмкін	Жұмсақ жиһаз премиум класты (орындықтар, арқалар, шынтақшалар элементтері), матрастар

Дюрафил	Полиэстерлерден жасалған аэродинамикалық жаймасы бар жоғары қабатты термо бекітілген мата	Элиталық жұмсақ жиһаз (отырғыш элементтері, арқалары, шынтақшалары), матрастар
Синтепон	100% полиэфирлі талшықтардан жасалған көлемді және жұмсақ мата емес материал	Жұмсақ жиһаз (арқаның элементтері, шынтақшалар), жастықтар
Синтепух	Қуыс силикондалған және қатты сығылған талшық, 100% полиэстер	Жұмсақ жиһаз (арқаның элементтері), жастықтар, матрастар
Холлофайбер	Бос құрылымы бар бастапқы полиэфирлі талшықтардан өндірілген мата емес материал кішкентай шариктерден тұрады	Жастық, матрастар
Полиэстрлік шарлар	Көбікті полистирол және көміртегі мен сутегі атомдарынан тұратын жеңіл ұяшықты материал	Толтырғыштан жасалған қаңқасыз жиһаз (диван, жұмсақ жиһаз түрі)
Киіз және мақта	Жоғары тығыздықтағы мата емес табиғи материал киіз жүннен жасалады. Бетінде қатты қабықтың болуы арқасында оны қолдану жиһаз заттардың тозуға төзімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Мақта толтырғыш жиһаздың басқа түрлері арасында қабат ретінде қызмет етеді, жатын орынның ыңғайлылығын арттыруға мүмкіндік береді	Жұмсақ дивандар мен креслолардың тұтынушылық қасиеттерін арттыру үшін бәсеңдеуден аз берік материалдарды (мысалы, пенополиуретан) қорғау үшін пайдаланылуы мүмкін
Спанбонд	Спанбонд (флизелин түрі) - полипропилен талшықтарын каландризациялаудан (ыстық біліктер арқылы домалату) алынған мата емес. Флизелин - мата емес, матаның көлемін беру және күшейту үшін қолданылады, матаның созылуын алдын алады, матаның сапасын азайтады, матаның қасиеттерін өзгертпейді, пайдалану кезінде бұйымның өлшемі мен пішінін сақтайды	Жұмсақ жиһаздың сәндік элементтерінде

Асселекс	Асселекс - әртүрлі тығыздықтағы хаотикалық орналасқан талшықтары бар синтепон тәрізді синтетикалық мата емес мата. Алынған, серіппелі синтетикалық талшықтар бір-біріне еріту жолымен, яғни термиялық әдіспен қосылады. Материал жүктемені алғаннан кейін өз пішінін тез қалпына келтіреді, оның пайдалану мерзіміне қарамастан жұмсақтығын сақтайды, шаң шығармайды және аллергия тудырмайды	Бұйымға барынша жұмсақ және жайлылық беру үшін әрбір төсемде қолданылады

Резеңке маталы белдіктер бір-бірімен сығымдалған және желімделген резеңке, синтетикалық талшықтардан тұрады. Ағаш рамаға тор түрінде тартылған резеңке маталы белдіктер - бұл дивандар мен креслолардың негіздерінің, креслолардың арқасының бір түрі. Олар белбеулердің біркелкі тартылуын қамтамасыз ететін арнайы машинамен тартылады (2.1-сурет).

2.1-сурет. Резеңке мата белбеулерінің диван конструкциясында орналасуы

Латтар - бұл қайыңнан жасалған иілген бұйым, ағаш өте икемді. Ағаш қабаттары арнайы технология бойынша желімделеді, соның есебінен майыстырылған бұйым (лат) алынады, оның жүктемемен иілу мүмкіндігі бар. Латаның рамасында арнайы пластик латұстағыштарда орналасқан, олар жақтаудың үстінен жақшалармен бекітіледі. Осылай латтар күшті ұстап тұрады, қозғалып кетпейді. Латтар кейбір модельдерді төсеу үшін негіз ретінде орнатылады (2.2-сурет).

2.2-сурет. Латтар

Қандай жұмсақ немесе серпімді толтырғыш болса да, булану сезімі жұмсақ жиһаз негізінде амортизациялық жүйе жасайды. Бұл түптелген серпімді белдіктер немесе серіппелер.

Серіппелер тәуелсіз және тәуелді болып бөлінеді. Олардың әрекеті қосылу тәсілі есебінен түбегейлі ерекшеленеді. Тәуелсіз серіппелер жеке тоқыма қаптарға салынған.

Мұндай диванға отыру немесе жату кезінде, дене серіппеге ғана күш түсіреді, оның беті қисаймайды және ішіне түсіп кетпейді, жайлылық пен рахаттану сезімдерін сыйлайды.

Тәуелді серіппелер өзара жұқа көлденең серіппемен жалғанады. Біреуін бассаңыз басқалары бірге ілесіп тартылады. Басқаларды бір түрту. Сонымен қатар, бұл жүйенің жақтаушылары омыртқа үшін пайдалы деп санайды.

Серіппелі блок - бір-бірімен қосылған серіппелер (2.3-сурет).

2.3-сурет. Тәуелді серіппелі блоктың тәуелсіз серіппелі блоктан айырмашылығы

Блоктағы әрбір серіппе жеке жұмыс істейді, соның арқасында ортопедиялық әсер қамтамасыз етіледі. Жалпы белгілі серіппелі блок жиһаз жасау кезінде кеңінен қолданылады. Ол үнемі өзгеріп отырады, сапасын жақсартады. Блоктың басты функциясы - омыртқаны дұрыс күйде ұстап тұру. Құрылымдық ерекшеліктері осы функцияны орындауға көмектеседі. Әрбір серіппе қозғалу толқындарын жібермей, дененің белгілі бір бөлігіне сапқа тұрғызылады. Тәуелсіз серіппелердің бірегейлігі - олар омыртқаны барынша жүктейді (2.2-кесте).

2.2-кесте. «Bonnel» типті серіппелі блоктың және тәуелсіз серіппелі блоктың салыстырмалы талдауы.

«Боннель» типті серіппелі блок		**Тәуелсіз серіппелі блок**	
Артықшылығы	Кемшілігі	Артықшылығы	Кемшілігі

Bonnel серіппелі блогы (Bonnel) үлкен жүктемелерге төзімді.	Кейбір серіппелерді өзара жалғау үшін беткі икемділік алынады. Сондықтан мұндай серіппелерде адамның дене пішінін қабылдау қабілеті оңтайлы емес	Тәуелсіз серіппелері бар блок ауаның үлкен көлемін жасайды (жақсы ылғал алмасу)	-
Ұзақ пайдалану мерзімі (ұзақ уақыт) - Bonnel серіппелі блогы (Bonnel) өзінің серпімді қасиеттерін ұзақ сақтайды		Тәуелсіз серіппелер блогы нүктелік икемділік қасиеттеріне ие, дене пішінін оңай қабылдайды және кейбір жұмсақ толтырғыштармен бірге анатомиялық айналады	
Төмен баға - оны жасау салыстырмалы арзан			
Екі конусты серіппелі блок Боннель диванда ауаның үлкен көлемін жасайды, онда мұндай диванның жақсы ылғалмен алмасуы бар			

Дұрыс жасалған жұмсақ жиһазда мыналар болуы керек:

- Жұмсақ негіз;
- Жұмсақ толтырғыштан жасалған негізгі элемент;
- «Жылан» деп аталатын, өзен немесе серіппесі бар түбі.

Негізі серіппе болмауы мүмкін, яғни оның негізінде тек поролон жатыр. Жұмсақ элемент «қабатты бәліш» түрінде жасалған жөн, сондықтан конструкцияның қаттылығын реттеуге болады. Бұл тапсырманы шешу тәсілі қолданылған кезде жобалау үздік нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Поролоннан басқа құрамға кіре алады:

- спанбонд;
- киіз.

Сонымен қатар, негізгі толтырғыш құрамы бойынша біртекті болуы тиіс.

Жобалау бағдарламасы қаптау материалдарының тамаша үйлесімін таңдай алады, сондықтан барлық есептеулер үшін осы элементті қосуды ұмытпау өте маңызды.

Тұжырым. Бүкіл пайдалану мерзімі ішінде жұмсақ жиһазбен не болуы мүмкін? Қаңқасы сынуы мүмкін; қаптау материалы жыртылуы немесе сынуы мүмкін; серіппелер сынуы мүмкін (әсіресе арзан серіппелер); әрине, жиһаз пішіні мен жұмсақтығын жоғалтады.

Ол болмауы үшін және тұтынушыға осындай ақауларға тап болмау үшін, әсіресе жұмсақ жиһаз толтырғышты мұқият таңдау қажет.

2.2. Қаңқаны толтыру және қаптауға арналған материалдарды пішу

Дайын қаңқалар қаптау цехына түседі, онда олар поролонмен желімделеді. Бастау үшін ағаш негізге арнайы мата емес материал жапсырылады, мысалы, дарнит. Бұл дайын өнімді пайдалану кезінде құрлымдар мен скрипттерді болдырмауға көмектеседі.

Содан кейін жұмсақтық элементтері - ортопедиялық функцияны жүзеге асыратын серіппелі блоктар орнатылады. Блоктар барлық периметрі бойынша және орталық бөлігінде біркелкі бекітіледі.

Блоктың периметрі бойынша поролон желімделеді, ол қаңқаның қатты рамкасымен байланыс мүмкіндігін болдырмайды.

Серіппелі блоктың үстінен тығыз маталы материал желімделеді, ол төсеме материалының үстіңгі қабаты блогы серіппенің матадан шығып тұруына кедергі келтіреді.

Төсеме материал ретінде көбінесе спонгин, поролон немесе кокос кереуеті қолданылады.

Спангон мен поролон (екінші рет көбіктену) - арзан нұсқа, бірақ бір жылдан кейін - екі белсенді пайдалану арқылы жұмсақ жиһаздың мұндай элементі «отыра бастайды» және істен шығады.

Кокос төсегі - 7-8 жыл бойы қызмет ететін қатты және берік материал.

Төсеме материалынан кейін тағы бір жұмсақ элемент – биіктігі 40 мм, тығыздығы 35-42 кг/мм^3 поролон орналасады. Поролон мен қаптау материалдарының арасында поролонға дем алуға мүмкіндік беретін синтепон орнату қажет.

Тігін цехында әрленудің кез келген түрімен - жасанды теріден табиғи былғарыға дейін жұмыс істеуге арналған жабдықтар қолданылады. Бұл жерде болашақ дивандар үшін қаптау матасын пішу жүзеге асырылады, оны қаптау цехында көп қабатты негізде «атады».

Оларды жабыстырылған жұмсақ толтырғышпен - поролонмен, синтепонмен қаңқаға «кигізеді».

Толтырғыш қаттылық пен тығыздық дәрежесімен ерекшеленеді. Қаптау мен толтырғыш арасында материал ретінде мақта мата қажет.

Созу процесінде әрекеттер тізбегі бар.

- Алдымен мақта және қаптау матасын бұйымның бөліктерінің өлшемі бойынша жапсырма бөлшектерге сәйкес пішу керек, тігу керек;

- Бұйымның барлық периметрі бойынша толтырғышты құрылыс степлерінің көмегімен, ал қаптайтын матаны - төменгі бөліктегі жалғағыш бөлшектердің көмегімен бекіту қажет. Матаны керілген күйінде бекіту қажет.

Өзін-өзі бақылауға арналған тапсырмалар

Сұрақтарға жауап беріңіз:

1. Жұмсақ жиһаз толтырғыштардың түрлерін атаңыз?
2. Серіппелі блоктың мақсаты.
3. Серіппенің серіппе блогынан айырмашылығы неде?

4. Жұмсақ жиһаз қаңқасын пішу және қаптаудың технологиялық процесінің негізгі кезеңдерін атаңыз.

5. Резеңке белдіктер не үшін қызмет етеді?

6. Латексті қолдану саласы.

7. Латтар не үшін қолданылады?

Тәжірибелік тапсырмалар:

1. Сіздің бұйымның қаңқасын қаптау үшін қандай материал пайдаланасыз? Таңдауды түсіндіріңіз.

2. Сіздің бұйымыңыз үшін серіппелі блокты таңдаңыз. Таңдауды түсіндіріңіз.

3. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚАПТАУ

Барлық уақытта безендіру жұмыстары интерьер және жұмсақ жиһаз дизайнының маңызды элементі болды. «Қаптау» деген термин жиһазды (дивандарды, орындықтарды, креслоларды, аяққа арналған тұғырықтарды) және қабырғаларды жабу немесе матамен қаптау болып табылады.

Әдетте адам денесімен тікелей байланыста болатын жиһаздың бөлшектерін қаптайды. Орындықта, мысалы, жиі орындықты және кейде – арқаны; креслолар немесе диванда, сонымен қатар шынтақ жастықтар мен жастықтарды қаптайды.

Барлық уақытта безендіру жұмыстары интерьер және жиһаз дизайнының маңызды элементі болды. «Қаптау» деген термин жиһазды (дивандарды, орындықтарды, креслоларды, аяққа арналған тұғырықтарды) және қабырғаларды жабу немесе матамен қаптау болып табылады.

Тәжірибелі шебер әр жағдайда ұсынылған түрлі маталар мен тері түрлерінің ерекшеліктерін білу керек болғандықтан, осы құралдың басында олардың ең маңыздысымен қысқаша таныстырамыз. Сонымен қатар, қаптау жұмыстарына қажетті құралдар мен керек-жарақтар туралы айтамыз. Оларға ең алдымен, түрлі өлшемдегі және формадағы инелер, балға және созу құрылғысы жатады. Тамаша нәтижеге кепілдік беретін негізгі ережелерді сипаттағаннан кейін, қадаммен көрсеткен жаттығулар ұсынылады, мысалы, өңдеу бөлшектерін өңдеу және декорациялау тәсілдерін қалай меңгеруге болады.

Осылайша, қолөнерді үйренгісі келетін немесе оны жетілдіргісі келетін адам мұны айқын және егжей-тегжейлі түсіндіретін нұсқауларға сәйкес аяққа арналған тіреуішті, орындық, төсектің басы, кресло және диванды қалай қаптауға болатынын түсіндіріледі.

Қаптау технологиясы

Қолөнерші техниканы меңгеру және сонымен қатар көркемдік талғамға ие болу сұранысқа ие мамандықтарға жатады.

«Қаптау технологиясы» термині материалдармен жұмыс істеу тәсілдерінің жиынтығын білдіреді; осы жағдайда қажетті құралдардың саны салыстырмалы түрде аз.

Қаптау жөніндегі кез келген жұмыс материалдарға, сондай-ақ қажетті құралдарға қатысты алдын ала жоспарлауды талап етеді. Басқа мамандықтарға қарағанда, көптеген құралдар қажет емес; кейде басқа жұмыстар үшін кәсіпқойлар қолданатын құрылғылар керек болады.

Өлшемдерді алу және белгілеу. Дұрыс таңба материалдарды айтарлықтай үнемдеуге ықпал ететінін ескеру қажет. Өлшеуді алу үшін қоршаушы жиналмалы метрді, ал белгілеу үшін – тігінші боры пайдаланады.

Кейбір жағдайларда таңбалау метрдің көмегінсіз жүргізіледі; үлгі ретінде қаптауға арналған орындықтың өзі пайдаланылады, ал үлгі қалың фломастермен жасалады.

Креслоның орындығын құрайтын жастықтарды қаптаған кезде матадан жасалған бөлшектерді пішу үшін жеке шаблон жасалады. Белгілеу үшін фломастер де пайдаланылуы мүмкін.

Материалдарды пішу. Әр түрлі материалдар әртүрлі тәсілдермен боялады. Мысалы, қаптарды пішу кезінде түзу сызықтарды алу үшін жіпті жіппен созу жеткілікті.

Басқа әдіс матаға салынған үлгіні қолданудан тұрады. Бөлшекті пішу пішініне қарай қайшымен кеседі.

Матадан жасалған шаблондарды пайдалану кезінде шамамен 2 см өлшемдегі әдісті тігіске қалдыру қажет.

Жұқа поролонды ұзындығы 25 см жүзі бар қайшы жасай аласыз. Егер поролонның қалыңдығы 3-4 см болса, арқасы қалыңдатылған, оның көмегімен түзу жиектеріне қол жеткізуге болатын пышақты пайдалану орынды.

Материалдарды бекіту. Материалдарды бекіту жөніндегі операцияларға жеке тоқтау қажет. Операциялардың келесі түрлері бөлінеді: поролонды жабыстыру, сәндік таспаларды бекіту, әр түрлі қаптау материалдарын – толтырғыштарды, жабынды және қаптау маталарын шегемен және қапсырмалармен бекіту.

Ағаш қалқанға қатысты үлкен өлшемді поролоннан бөлшекті бекіту үшін желімді пайдалану жақсы. Желіммен екі қосылатын бетті майлау керек, шамамен 5 минуттан кейін оларды алақанмен қысып қысады; осылайша қосылыстың беріктігі қамтамасыз етіледі.

Қосымша материалдарды шегелер арқылы бекітуге болады. Сым тұратын, диванның арқасын қаптауға негіз болатын шегелер немесе бұрандалар жалғамалы балғамен қағады.

Поролонды ағаш қаңқаға бекіту үшін әдетте стиплер қолданылады. Бұрын осы мақсат үшін жалбыз немесе шегелер пайдаланылды.

Қолдыңептілігі. Аспаптардан басқа, әрине, жақсы шеберге де түсінік қажет. Жиһаздың кез-келген жұмсақ элементіне қажетті пішін беруге тек шебер қолдың көмегімен ғана оңай болады.

Серіппелерді шпагатпен дұрыс байланыстыру үшін тиісті тораптарды жасай білу және бір бағытты сақтау қажет.

Орындықтардың толтырғыштарын біркелкі тарату үшін шебер саусақпен талшықтарды түйіндерден және қалыңдықтардан барлық бетіне босатып, түзетіп, туралау керек.

Шеттерін аяқтау кезеңінде майыстыру - өте маңызды сәт, себебі ол көп жағдайда қаптаманың сапасын анықтайды. Қаптау матасын өте мұқият салу және тарту керек, бұл ретте барлық ықтимал әжімдерді жою қажет; бұл қаптаманың элементі есте қалады, және ол бойынша, ең алдымен, шебердің жұмыс сапасын бағалайды.

*Қосалқы операциялар***.** Қосалқы біз жабынды және қаптау материалдарын уақытша бекіту немесе тарту деп атаймыз. Әдетте, мұндай операциялар үшін инелер-түйреуіштер қолданылады, бірақ, әсіресе, матаны

ағаш қаңқаға бекіту үшін пайдаланылады. Қаптарды креслолардың арқасына тарту үшін түйреуіш инелер қызмет етеді. Креслолардың арқасының төменгі жағында тігістер, матаны ұстап тұратын түйреуіштер қалай жасалады.

Соңғы бекіту. Соңғы бекіту қаптаудың соңғы сатысында жүргізіледі. Мұндай операцияның бір бөлігі жабынды материалдарда және толтырғыштармен жүзеге асырылады, алайда оларға қаптау материалдарымен жұмыс істеуде ерекше мән беріледі. Кейбір бекітпелер түрлері үшін бұйымға сәнді көрініс беру үшін сәндік бау қолданылады.

Кереуеттің басы қаптамасында сәндік матаны бекітетін қапсырмалар, егер матаны бұйымның артқы жағына бүгіп, оны бір уақытта созған кезде бекітуге болады.

Кез келген бұйымда бекіту элементтерін жасыру өте маңызды. Егер қапсырмалар диванның алдыңғы бөлігінде пайдаланылса, бұйымды безендіретін сәндік тоқыма жапсыру қажет.

Бекіту үшін бір мезгілде сәндік мақсаттарға арналған дөңгелек шляпалары бар шегелерді қолдануға болады.

Сонымен, ұсынылған құрал біздің айналамызды ыңғайлы және жайлы етуге мүмкіндік беретін күрделі жиһазбен таныстыруды мақсат етеді.

3.1. Қаптау материалдарының сипаттамаларын анықтау

Жұмсақ жиһазды жабуға арналған материал түрлі мата, табиғи және жасанды былғары, клеенка пайдаланылады.

Жұмсақ жиһаз өндірісінде ең көп қолданылатын қаптар, желкен, равендук, жиһаз тик, кретон, макет, джут, репс, шагрень, гобелен, плюш, кілемдер және т.б.

Бұл ұлпаларды өндіру үшін материал - зығыр, пенька және басқа да көптеген өсімдіктер жатады.

Жиһаз қаптау маталары.

Жиһаздың жұмсақ элементтерін қаптау үшін тоқыма маталар қолданылады. Тоқыма мата жіптердің екі перпендикуляр тоқылған жүйесінен тұрады: негіздері (бойлық жіптер) және үйрек (көлденең жіптер).

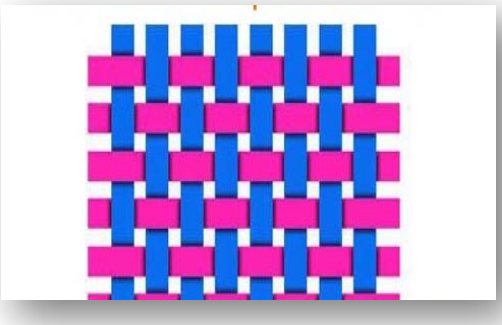
Мата құрылысының негізгі көрсеткіштері жіптің нөмірі, матаның шаршы метрінің салмағы, матаның тығыздығы (жіптердің саны, ұзындық немесе ен бірлігіне негіз және үйрек), үзілу кезінде үзуге және ұзаруға беріктігі, матаның ұзындығы, ені және қалыңдығы болып табылады.

Иірімжіптің қалыңдығына матаның ұзындығы мен енінің бірлігі келетін жіптердің саны байланысты.

Иірімжіптің қалыңдығы (тонині) иірімжіптің ұзындығы мен салмағының арақатынасынан анықталатын нөмірмен сипатталады. Метрлік нөмірдің шамасы 1 г иірімжіптің қанша метр екенін көрсетеді.

Көптеген тоқымалар үш негізгі тоқымалардың комбинацияларынан құралады: мата, саржалық және атлас-сатин, ол тегіс (қарапайым) тоқымалар деп аталатындарды құрайды.

Кенеп өрімі, сондай – ақ, миткалев деп аталады - негізгі және үйрек жабындыларының кезектесуімен сипатталатын жіптердің өрімінің ең кең тараған және қарапайым түрі. Негіздің әрбір жіп үйректің әрбір жіппен өріледі, бұл созылу беріктігі және ең аз жұмсақтығы бар маталарды алуды қамтамасыз етеді. Мата тоқу матасы бет және мата жақтарының біртектілігімен ерекшеленеді. Техникалық маталардың көпшілігі (бөз, миткаль, қаптар, кенеп және т.б.) мата тоқумен орындалады (2.3-сурет).

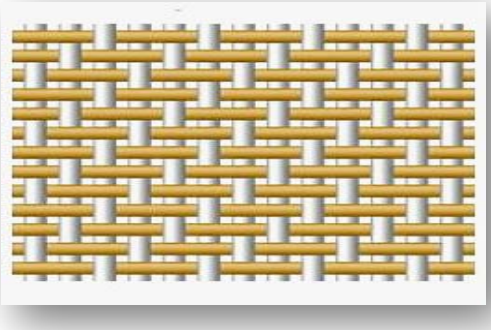


2.3-сурет. Кенеп ілмекөрімі

Маталық өрімнің бір түрі - бұл репс болып келеді, бірақ жиі жіптердің өрілуі салдарынан маталық өрімнің жұмсақ матасының репс матасы. Түкті маталар (барқыт, плюш) сондай-ақ, мата тоқымамен қалыптасады. Ал кенеп тоқу құрылымына арнайы түкті жіптер енгізіледі.

Саржалы ілмекөрім өрімнің өзіндік тәртібімен сипатталады. Негіз және үйрек жіптерінің кенеп тоқуынан айырмашылығы бір жіпке жылжумен орналасады және матаның бетінде кескіш түрінде бұрышпен жүретін диагональды жолақтар құрайды.

Саржалы ілмекөрім бірдей тығыздықта мата өрімі беріктігі жағынан кенеп өрімі маталарына жол беретін жұмсақ мата береді. Саржалық тоқумен матрастық маталар және басқа да мақта-мата техникалық маталар жасалады (2.4-сурет).

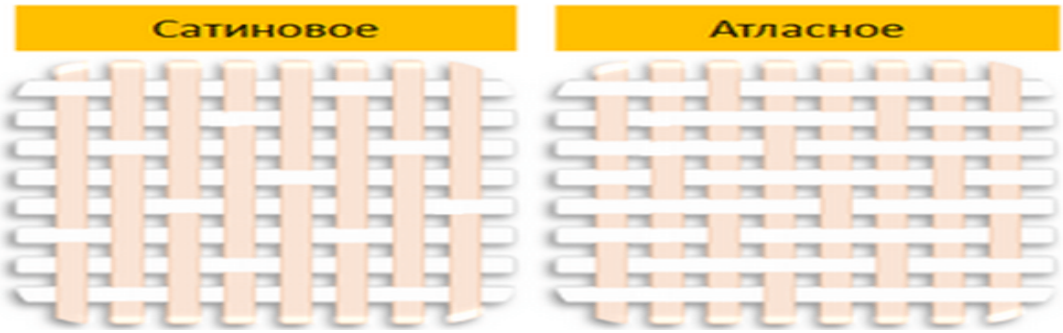


2.4-сурет. Саржалы ілмекөрім

Атласты-сатин ілмекөрімі матаның бетінің бірлігіндегі жіптердің ең аз жабындарының саны, бұл матаның бетінің тегістігін және жұмсақтығын береді.

Атлас ілмекөрімі мата мен саржадан айтарлықтай ерекшеленеді, бұл матаның беткі және төменгі жағы бірдей емес. Жабынның бет жағында басым болған кезде үйрек мата сатин деп аталады, ал негізі басым болған кезде-атлас (2.5-сурет).

Атлас-сатин ілмекөрімі техникалық мақсаттар үшін қолданылмайтын мақта-мата және жібек бұйымдарын (сатиндер, ластиктер, атластар және т.б.) шығарады.



2.5-сурет. Атласты-сатин ілмекөрімі

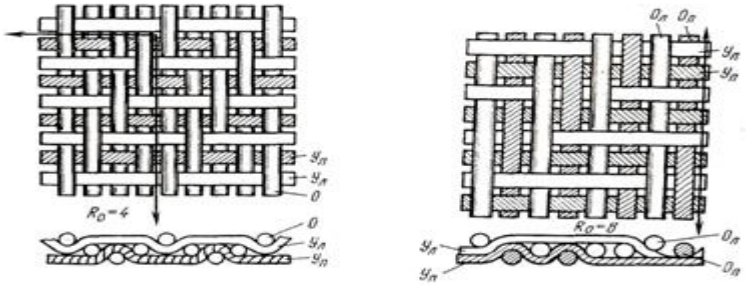
Осылайша, матадағы негіз және үйрек жіптерінің өрілуі матаның құрылымы мен сыртқы түрін анықтайтын жіптердің өзара орналасуының белгілі тәртібін жасайды. Матадағы жіптердің әр өрімі негіз және үйрек жіптерінің белгілі бір санынан құрылады.

Өзара жабу жіптерінің қайталанатын тәртібінің ең аз саны раппорт деп аталады. Раппорт қағидаты бойынша суретті жиек, ою өрнектер жасалады.

Матаның сыртқы түрін және оның қасиеттерін өзгерту үшін практикада қарапайым өрімдердің туындылары – аралас өрімдер кеңінен қолданылады.

Аралас және ұсақ тісті ілмекөрімдер тегіс өрімді кезектестіру арқылы алынады, мысалы, мата және саржалық өрім жолақтары және т.б.

Түрлі-түсті жіптерді біріктіріп тоқу кезінде қолдана отырып, ұсақ-түйекті жиһаз және сәндік маталарды алуға болады (2.6-сурет).



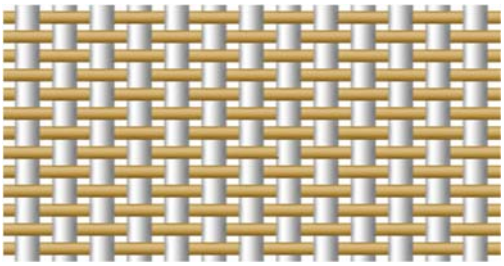
2.6-сурет. Аралас және ұсақ тісті ілмекөрімдер

Күрделі (жаккардты) ілмекөрімдер үйрек негізінің жіптерінің екі және одан да көп жүйелерімен, сондай-ақ матаға бет, астарлы, түкті және басқа

жіптермен енгізіледі. Сондай-ақ, өрмелеу ою, фигуралар және т.б. түрінде ірі қырлы суреттер береді (2.7-сурет).

Жаккард маталары негізінен алдын ала боялған негіз және үйрек жіптерінен өндіріледі. Олардың ассортименті өте кең және талшықтың құрамы бойынша әртүрлі комбинацияларды қамтиды, мысалы, жасанды жібек мақта жаккард маталары (үйрек бойынша) және т.б.

Жаккард өрімдерін қолдана отырып, әртүрлі жиһаздық және сәндік ірі торапты маталарды (гобелендер, макеттер және т.б.) дайындайды.



2.7-*сурет. Күрделі (жаккардты) ілмекөрімдер*

Маталардың жіктелуі. Маталар талшықтың құрамы, өңдеу және түс тәсілі, сондай-ақ, мақсаты бойынша жіктеледі. Талшықтың құрамы бойынша маталар мақта-мата, зығыр, жүн, жібек және т.б. болып бөлінеді. Өңдеу және бояу тәсілі бойынша қатаң (өңделмеген) және жақсартылған маталар бар.

Бір түске боялған маталар тегіс боялған, ал бетінде баспа (толтырылған) өрнегі бар маталар – толтырылған деп аталады.

Бедерлі мата суреттері бар, сондай – ақ фасонды жіптерден жасалған маталар фасонды, ал түрлі-түсті жіптерден алынған маталар деп аталады.

Жұмсақ жиһазды қаптау үшін қолданылатын маталарды екі топқа бөлуге болады: *жабынды және қаптау.*

Жиһаздың ішкі элементтерін созу үшін қолданылатын *жабынды маталар* (серіппелердің, дайындамалардың, борттардың және т.б. қаптамасы) үзілуге беріктігімен және созылу кезінде шамалы ұзаруымен ерекшеленуі тиіс. Бұл топқа кенаф иірім жібі зығырынан өндірілетін сирек мата өрімінің төменгі нөмірлі иірімжіптен жасалған дөрекі техникалық маталар: қаптар, шыңдау, қатал бөздер, қатты равендук және т.б. жатады.

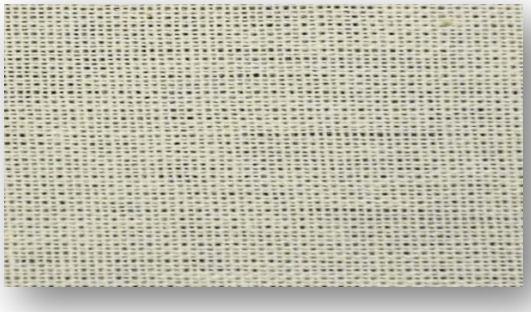
Қатты кенеп мата төменгі нөмірлерді дымқыл иіру қатты зығыр иірім жіптен өндіріледі (2.8-сурет).

2.8-сурет. Қатты кенеп

Миткаль өңделмеген – миткальдік ілмекөріммен тоқылған мақта мата (2.9-сурет).

2.9-сурет. Миткаль өңделмеген

Бөз өңделмеген - маталық тоқылған мақта мата, құрамында мақтаның табиғи қоспасы жоқ және т.б. бар, төменгі нөмірлі иірімжіптен өндіріледі (3.1-сурет).



3.1-сурет. Бөз өңделмеген

Ревентух өңделмеген – қатты мықты мата, төмен гарнитуралық өрім нөмірлері иірімжіптен жасалады. Қатты зығыр иірімжіптен жасалады (3.2-сурет).

3.2-сурет. Ревентух өңделмеген

Қаптық мата (мешковина) – қатты, берік мата, сирек кендір өрімінің төменгі нөмірлері иірім жіптен өндіріледі, қатты джут, кендір, кенаф, иірімжіптен және қысқа талшықты зығыр бастапқы өңдеу қалдықтарынан жасалады. Өңделмеген түрде шығарылады (3.3-сурет).

3.3-сурет. Қаптық мата

Шыңдалған мата қатты, сирек кенепті тоқу нөмірлері төмен иірімжіптен өндіріледі, қатты зығыр кенепті иірімжіптен жасалған. Өңделмеген түрде шығарылады (3.4-сурет).

3.4-сурет. Шыңдалған мата қатты

Дайын қапты және шыңдау маталары алаудан барынша тазартылуы және тесілуі керек. Қатты төсемдер екі жағынан кесілуі және коландризациясы тиіс. Сыртқы тексеруге жабынды тіндердің жеткізілетін партиясының кемінде 10%-ы ұшырайды.

Қаптайтын маталар жұмсақ жиһаздың сыртқы қаптамасы үшін қолданылады: жоғары механикалық қасиеттерден басқа, осы топтың маталары әдемі сурет және тиісті түсті болуы керек. Көптеген қаптау маталары мақта иірімжіптен өндіріледі; олар жеткілікті беріктікке, жеңілдікке, бүрку қабілетіне, үйкеліске үлкен төзімділікке ие және әртүрлі сыртқы безендіруге ие болады.

Жиһазға арналған қаптау маталары негізінен орта және төменгі нөмірдің боялған жіптерінен өндіріледі.

Қаптау маталарына тегіс боялған, толтырылатын және ала маталы жиһаз-сәндік мақта-мата және штапельді маталардың үлкен тобы жатады-

гобелен, макет, плюш, репс, жиһаз-сәндік маталар, маталы мақта-мата толтырылған және ала маталы маталар; маталы зығыр маталары.

Жиһаздық маталар құрылымы бойынша ерекшеленеді (бет бетінің біркелкі құрылымы бар тегіс және бедерлі өрнектермен өрнектелген, сыртқы безендірілуі бойынша (тегіс боялған, толтырылған, ала тоқылған және т.б.).

Өндірілуіне және қолданылатын мақта-мата және зығыр иірім жібінің түріне байланысты қаптау маталары жеңіл және ауыр болады. Оларды күрделі жиналмалы және бедерлі тоқу өрнектерімен жасайды.

Жеңіл қаптайтын маталарға тегіс боялған және толтырылған мақта-мата, жиһаз-сәндік маталар жатады. Ауырға гобелен мен макет және жиһаз плюшалары түріндегі мақта-мата маталары жатады.

Жиһаздық-сәндік маталар, плюш, аппретациялануы тиіс. Аппреттің құрамы кемінде 3% болуы тиіс.

Жүнді маталардағы иірімжіп берік және аса берік бояуы қолданылуы тиіс. Түстер саны шектелмейді.

Матаның сыртқы түрі (сурет, өңдеу, тегістілік, иірімжіп, біркелкілік, бояу және т.б.) эталондарға сәйкес болуы тиіс.

Гобелен жиһаз өнеркәсібінде кеңінен қолданылады. Ол көркем түсті суретпен және әдемі өрнектермен тығыз мақта мата жаккард ілмекөрімі бар матаны ұсынады (3.5-сурет).

Гобеленді маталар бір раппорттың шегінде бірнеше негіз жіптерінен және үйректерден өндіріледі әр түрлі өрімдер бар, олар өрнектің жеке бөліктерін орындайды.

Гобеленді маталар құрылымы бойынша негізгі және үйрек болып келеді. Негізгі гобелен мата жоғары сапалы бұралған иірімжіптен жасалған әр түрлі түстердің 4-6 негізі бар, және 3 үйрек орташа және төмен нөмірлерден тұратын маталар.

3.5-сурет. Гобелен

Макет – гобеленге қарағанда тығыз емес және жұқа, жаккард өрімі, иірімжіптің сол нөмірінен өндіріледі, жұмсақ жиһазды қаптау үшін кеңінен қолданылады (3.6-сурет).

3.6-сурет. Макет

Репс жиһазға арналған – жаккардты және репсті тоқылған мақта мата, тән бедерлі көлденең шабақтары бар. Тегіс боялған және ала матамен өндіріледі.

Репс үйрекке қарағанда әлдеқайда жұқа жіптерден жасалады. Арқанның жіңішке жіппен қапталған үйрек жіптері репсқа тән көлденең кескіштерді құрайды (3.7-сурет).

3.7-сурет. Репс жиһазға арналған

Плюш – барқыттан ұзын түкті ерекшеленетін ауыр түкті мата жіптердің үш жүйесі бар: мақта негізі мен үйрек мата (топырақ), ал жібек-түк ұзындығы 3-7 мм. Түкті бүкіл мата бойынша тігінен немесе жеке учаскелерде орналасуы мүмкін және бір жаққа қарай тегістеледі. Түкті өрнектеп, трафарет бойынша тарайды немесе әртүрлі суреттер түрінде салады, сондықтан плюш тегіс, фасонды, өрнектелген және т.б. болуы мүмкін.

Жиһаз плюшінің әдемі түрі бар, түктің арқасында жақсы қапталады және жоғары жылу қорғайтын қасиеттерге ие. Жұмсақ жиһазды қаптау үшін мақта-мата және жүн плюшалары қолданылады. Мақта плюшінің екі негізі және бір үйрегі болады. Негіз тығыздығы үйрек тығыздығынан көп. Плюш матасы вискозды жібек жіптерінен және штапельді немесе жүн иірімжіптен тұрады.

Жүн плюштері мақта-мата жаймасы және жүн түгі бар түкті маталар (жасанды тері үлгісіндегі) болып табылады. Жоғары жылу оқшаулағыш қасиеттерге қол жеткізгеннен жүн плюш қалыңдығы 5 – 8 мм (3.8-сурет).

3.8-сурет. Плюш

Шагрень – тығыз және берік мақта мата, ұсақ тығыз берік ілмекөрім өндіріледі. Адгреньдің беті үзілген қысқа жіптер түрінде тән бедерлі сурет болады. Тегіс боялған және ала мата шығарылады (3.9-сурет).

3.9-сурет. Шагрень

Корд меланжды пішінді – штапель талшығы бар тығыз мақта мата. Корд беті ұзына бойы үзік сызықтарға тән. Жиһазды қаптау үшін әдетте қара-сұр және қара-сарғыш түсті корд қолданылады, онымен бірге үйректің басты бейнесі қалыптасады. Корд вискозды штапельді талшық қоспасымен меланж бояулы мақта иірімжіптен 5%-ға дейін өндіріледі (4.1-сурет).

4.1-сурет. Корд меланжды пішінді

Сәндік толтырылмалы мата мақта-мата иірім жібінен ұсақ түкті тоқылған, жеңіл сәндік-қаптау матасы ретінде қолданылады (4.2-сурет).

4.2-сурет. Сәндік толтырылмалы мата

Жиһаздық түсті жіппен тоқылған мата мақта-мата бояулы иірімжіптен ұсақ түтікшелермен өңделеді (4.3-сурет).

4.3-сурет. Жиһаздық түсті жіппен тоқылған мата

Қаптайтын маталар тобына, сондай-ақ, мақта-мата және зығыр иірімжіптен өндірілетін жиһаздық матрас тиктер жатады, толтырылған және сирек пісіп-жетілген. Матрас тиктер матаның ені, тығыздығы, салмағы және түрлі-түсті және қалайы.

Мақталы матрас тиктер тығыз және жеңіл, кенеп тоқумен өндіріледі.

Зығырлы матрас тики әзірлейді негізінен қойдың жіп төмен нөмірлерінің саржед ілмекөрімдері.

Жұмсақ жиһазды қаптауды жеңілдету үшін қазіргі уақытта тегіс немесе бедерлі ұсақ суреттері бар жиһаз-сәндік маталар кеңінен қолданылады. Бұл маталар пайдалануда өте қолайлы.

Қаптау тіндерінің ірі тұтынушылары қаптау материалдарына қойылатын жаңа талаптарды әзірледі: пайдалану қасиеттерін нашарлатпай, тіннің салмағын 350 г/м^2 дейін төмендету; созуға және сүруге матаның төзімділігін арттыру; қаптау тіндерін бояғанда жарыққа төзімді бояғыштарды қолдану.

Химия өнеркәсібінің дамуына байланысты жаңа жиһаздық-сәндік маталар кеңінен таралған, олар бөртпеге төзімділікке және үйкелуге үлкен төзімділікке ие болып келеді. Өндіріс тәсіліне байланысты химиялық талшықтар жасанды синтетикалық болып бөлінеді және таза күйінде де, табиғи талшықтармен де қолданылады.

Жасанды талшықтар негізінен ағаш целлюлозасынан сілтімен, күкірт қышқылымен, күкірт көміртегімен, сірке қышқылымен, ацетонмен және басқа заттармен біріктіріледі.

Жасанды талшықтарға вискозды, ацетатты және мыс-аммиакты жатады (4.4-сурет). Қазіргі уақытта отандық өнеркәсіп жасанды талшықтарды қолдану арқылы кең ассортиментте мақта-мата жиһаз-сәндік маталарды өңдейді. Ең көп массалы және арзан-түрлі маталарды жасау үшін қолданылатын вискозды, штапельді талшықтар бар. Вискозды және ацетатты жібек үйлесімі табиғи жібектен жасалған маталарға жол бермейтін түрлі түсті берік және әсерлі маталарды алуға мүмкіндік береді.

4.4-сурет. Жасанды талшықтар

Синтетикалық талшықтар фенол, этилен, ацетилен және т.б. шикізатпен полимерлерден алынады.

Синтетикалық талшықтар өзінің физикалық-механикалық және химиялық қасиеттері бойынша (үзілу ұзындығы, серпімділігі, химиялық реагенттердің әсеріне төзімділігі) жасанды ғана емес, табиғи талшықтардан да айтарлықтай асып түседі (4.5-сурет).

Синтетикалық талшықтарды жасау технологиясы олардың беріктігі мен ұзарту дәрежесін реттеуге мүмкіндік береді, ал табиғи талшықтардың белгілі бір қасиеттері бар.

Синтетикалық талшықтар уатылуға, қышқылдардың, сілтілердің, микроорганизмдердің, жарықтың және т.б. әсеріне төзімді болып келеді.

Көптеген салаларда капрон (перлон), анид (нейлон), нитрон (орлан), лавсан (терилен), хлорин және т.б. кеңінен қолданылады.

4.5-сурет. Синтетикалық талшықтар

Капрон және анид – полиамидті талшықтар. Капронды алу үшін бастапқы зат капролакт, ал анид үшін АГ тұз. Оларды өндіруге арналған шикізат фенолды күрделі химиялық өңдеу жолымен алынатын полиамидті шайырлар болып табылады.

Полиамидті талшықтарды алудың технологиялық процесі мынадай кезеңдерден тұрады: тиісті полимерді синтездеу, талшықты қалыптастыру және оны кейіннен өңдеу (4.6-сурет, 4.7-сурет).

Полиамидті талшықтар бағалы қасиеттерге ие, бұл олардың әртүрлі қолданылуына себепші болады, жоғары механикалық және физикалық-химиялық қасиеттерімен ерекшеленеді: жақсы икемділік, уатылуға төзімділік, бірнеше рет деформациялар, үзілуге және т.б. беріктігі. Алайда, олардың термо және жарық төзімділігі салыстырмалы төмен.

4.6- сурет. Анид

4.7-сурет. Капрон

Нитрон акрилонитрилдің полимерленуі нәтижесінде шайырдан алынады. Шикізат аммиак пен көміртегі тотығынан синтездеу жолымен алынған ацетилен және синиль қышқылы болып табылады.

Нитрон басқа талшықтардан жарық төзімділігінен асып түседі, аз гигроскопиялық және жылу өткізгіштігімен ерекшеленеді. Бұл талшық уатылуға төмен төзімділікке ие және қараңғы түске әрең боялады (4.8-сурет).

4.8-сурет. Нитрон

Лавсан полиэфирлі талшықтарға жатады, оны терефтал қышқылының дигликол эфирін поликонденсациялау арқылы полиэфирлі шайырдан алады (4.9-сурет).

Лавсан бағалы физика-механикалық және химиялық қасиеттерге ие: басқа химиялық талшықтардан жоғары серпімділік пен жарыққа төзімді және жоғары температураның әсеріне, сондай-ақ тотықтырғыштар мен басқа да химиялық реагенттердің әсеріне (ыстық күшті сілтілі ерітінділерден басқа) ерекшеленеді. Лавсанның штапельді талшығы жұмсақ, серпімді, көзге көрінбейді және жүнге ұқсайды.

Хлорин жоғары химиялық төзімділігімен ерекшеленеді және суықта қышқылдардың, сілтілердің және басқа да күйдіргіш химиялық заттардың күшті ерітінділерінің әсеріне төтеп береді. Хлорин шірімейді және суда сөнбейді.

Оның кемшіліктері төмен жылу тұрақтылығы және аз жарық тұрақтылығы болып келеді.

Синтетикалық талшықтардан жасалған қаптау маталарын жиһаз бұйымдарында, ұшақтарда, кемелерде, автомобильдерде қолдану тәжірибесі

синтетикалық талшықтардың беріктігі табиғи талшықтардың беріктігінен айтарлықтай жоғары екенін дәлелдейді. Мәселен, капрон талшықтарын қоспаға қосу матаның сыртқы түрін айтарлықтай жақсартады, сондай-ақ тозуға төзімділікті және бірнеше рет иілу кедергісін арттырады; лавсан талшықтарын мақта-мата иірімжіпке қосу жуу және шұлық процесінде минасыздықты қамтамасыз етеді, материалды жүн маталарына жақындатады; нитрон талшықтарын қосу жарыққа төзімді материалды алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, өнімнің сыртқы түрін жақсарту үшін матаға люрекс жіптерін (жылтыр алюминий фольга) қосады. Жиһаз-қаптау маталары (жабынды және қаптайтын) тығыздыққа, беріктікке, ал жиһаз-сәндік маталар, сондай-ақ бояудың беріктігіне және аппреттің құрамына сыналады.

Жиһаз-сәндік мақта-мата, штапель және аралас маталардың ассортименті және оларға қойылатын техникалық талаптары.

Қазіргі уақытта отандық өнеркәсіп штапель иірімжіптері, фасонды вискоз үйрегі, лавсан және басқа да жасанды және синтетикалық талшықтары бар жиһаз-сәндік маталардың кең ассортиментін өндіреді.

4.9-сурет. Лавсан

Жасанды былғары және үлдірлер.

Әр түрлі жиһаздық-сәндік маталармен қатар қазіргі уақытта жұмсақ жиһазды қаптау үшін отандық өнеркәсіп жасанды теріні пайдаланады, оның сапалық көрсеткіштері қаптау маталарына қойылатын барлық технологиялық және пайдалану талаптарына жауап береді, оның ішінде беріктігі, қаптау қабілеті, уатылуға төзімділігі, көп мәрте иілу және т.б.

Жасанды былғары - бұл (негізінен мақта-мата), сіңдірілген немесе тиісті сіңдіретін және үлбір түзетін заттармен жабылған мата. Жасанды терінің қасиеттері бастапқы маталардың сапасына, сіңдірудің немесе жабындардың құрамы мен санына, сондай-ақ осы заттарды негізге (матаға) салу тәсіліне байланысты. Негізді таңдау жасанды терінің тағайындалуына, қалыңдығына, беріктігіне, негіз және үйрек жіптерінің өру сипатына, тозуға төзімділігіне, сыртқы түріне және т.б. байланысты болып келеді (5.1-сурет).

Сіңдіретін және пленка түзетін заттар ретінде синтетикалық каучук, поливинилхлорид шайыры, нитроцеллюлоза және мочевина -формальдегид шайыры, кебетін майлар және т.б. қолданылады. Басқа компоненттермен араласқан бұл заттар матаның ішіне ағынды ваннаға тиісті ерітіндімен тура

сіндіру жолымен енгізеді немесе (бір немесе екі жақты жабынмен) әр түрлі конструкциядағы арнайы жағылатын құрылғылардың көмегімен жағады.

Тура сіндіру тиімділігі сіндіру ерітіндісінің матаға ену тереңдігі мен санымен, концентрациямен, тұтқырлығымен және ерітіндінің температурасымен, сіндіру ұзақтығымен, матаның тығыздығымен және басқа да факторлармен анықталады.

Жабынды пленкалардың беріктігі жағылатын құрылғылардың конструкциясының қаншалықты кемелденуіне, сондай-ақ матаны дайындау тәсіліне, концентрациясына, үлбірлі массаның тұтқырлығына, оның қозғалыс жылдамдығына, матаға үлбірлі массаның қысымының шамасына және басқа да факторларға байланысты (5.2-сурет).

Отандық өнеркәсіп өндіретін жасанды тері түрлерінің көптеген түрлері жұмсақ жиһазды қаптау үшін келесі материалдар қызығушылық тудырады:

«Нитроискожа» жалпы атауымен нитроцеллюлоза жабыны бар – дерматин, гранитоль және т.б.

Кепкен май негізіндегі жабыны бар – қаптауға арналған клеенка.

Поливинилхлорид жабындысы бар - текстовинит, автобим, павинол.

Жұмсақ жиһазды қаптау үшін қолданылатын жасанды былғарылардың негізгі қасиеттерінің бірі материалдың жоғары ауа және бу өткізгіштігі болуы тиіс, әйтпесе жиһаздың жұмсақ элементтерінің төсеніштері мен негіздерінің иілімді қасиеттері айтарлықтай төмендейді. Сондықтан осы мақсаттар үшін тек кеуекті тері қолданылады. Кеуектікті алу үшін маталарды жабу үшін массаның композициясына суда еритін тұздар – хлорлы калий, күкірт қышқылды натрий, глицерин және пленка түзілу процесінде сілтіленетін басқа да заттар енгізіледі. Осылайша, поливинилхлоридті үлдірге немесе хлорлы калий мен глицерин пастасына енгізу және матаны кейіннен қыздырылған сумен жуу кезінде үлдірде ең ұсақ тесіктердің болуы арқасында икемділігімен және жоғары ауа және бу өткізгіштігімен ерекшеленетін жасанды тері алынады.

5.1-сурет. Жасанды былғары

5.2-сурет. Жасанды пленкалар

Нитроискожа матаның бір немесе екі жағына жағылған нитро қабатының түсіне алдын ала боялған мақта матаны ұсынады. Ауыр қатты молескиндерден, башмак матасынан, бөзден, миткальдан, саржадан жасалады (5.3-сурет).

5.3-сурет. Нитроискожа

Матаны бір жақты өңдеу үшін әртүрлі түсті нитромастика қолданылады, оның құрамдас бөлігі нитроцеллюлоза, жоғары тұтқыр коллоксилиннен, минералды пигменттер, толтырғыштар мен пластификаторлардан жасалған.

Нитроискожаны өндіру мынадай негізгі технологиялық операциялардан тұрады: тазалау, бояу және аппреттеу, нитромастика ерітіндісінен (құрамында 22% - ға дейін нитроцеллюлозасы бар), пластификатордан (дибутифтал, кастор майы немесе камфара), еріткіштер мен сұйылтқыштардан тұратын нитроцеллюлозадан топырақ дайындау; жабын (топырақ) жағу және өрнектеу (теріге әдемі сыртқы түр беру үшін).

Қаптайтын клеенка полимерленген олифадан, пигменттен және толтырғыштан тұратын, бір немесе екі жағында пленка салынған қатты өңделмеген мақта-мата. Клеенка қатты бөзден және қатал миткальдан жасалады. Арнайы мақсаттағы жұмсақ жиһазды қаптау үшін қолданылады. Клеенка өндірісі мынадай операциялардан тұрады: қырқу-басталау агрегатында оның бетін тазалаудан, матаның шөгуіне және созылуына кедергі келтіретін аппретпен (крахмалды клейстермен) оның паннанкасымен

жабудан тұратын матаны дайындау; олифаны, топырақты дайындау; матаға топырақ салу; матаның бетін әрлеу.

Пленканы матаға кемінде үш рет жағады, бұл ретте төменгі топырақ (каолин) матамен берік бекітілуін қамтамасыз етуі тиіс, ал үстіңгі (бояулы) белгілі бір бояудың тығыз жылтыр бетін құруы керек.

Поливинилхлорид жабыны бар жасанды тері қазіргі уақытта көптеген салаларда кеңінен қолданылады (5.4-сурет). Оларды өндіру басқа жамылғылармен жасанды тері өндірісімен салыстырғанда едәуір жеңіл және үнемді. Матаға поливинилхлоридті қоспаларды жағу бір процесте композиция салуды, термоөңдеуді, нығыздауды және өрнектеуді біріктіретін ағынды-үздіксіз әрекет ететін агрегаттарда жүзеге асырылады. Бұл агрегаттарда текстовиниттер, павинолдар және автобимдер өндіріледі.

5.4-сурет. Поливинилхлорид жабыны бар жасанды тері

Текстовинит – ағынды әсер ететін машинада жағылған поливинилхлорид жабыны бар мақта мата. Топырақ қабаты - паста тәрізді поливинилхлорид шайыр қоспасы, боялған кенеп (5.5-сурет).

5.5-сурет. Текстовинит

Текстовинитті дайындаудың техникалық процесі мынадай операциялардан тұрады: матаны дайындау, топырақты (пастаны) дайындау және пленка жасау.

Павинол – бір жағына паста тәрізді поливинилхлоридті шайырдың, пластификатордың және бояғыштың басылған қабаты салынған мақта мата (молескин, бөз). Павинолды дайындау жасанды тері үшін поливинилхлорид

жабыны бар ағынды - үздіксіз жұмыс істейтін машиналарда жүзеге асырылады (5.6-сурет).

5.6-сурет. Павинол

Автобим – бір жағына хлорин-шайырдан, пластификаттан және пигменттен тұратын пластикаттың басылған қабаты салынған мақта мата (молескин, башмак матасы және т.б.) (5.7-сурет).

5.7-сурет. Автобим

Үлдірлер. Оның қарапайым нысандары бар заманауи интерьер үшін әдемі факторлы жоғары сапалы қаптау материалдары қажет. Осы тұрғыда поливинилхлоридтен жасалған жаңа сәндік үлдірлер, жиһазды қаптау үшін қаптау материалы ретінде табысты қолданылатын мата негізі жоқ.

Поливинилхлоридті үлдір жабыспайтын, суға төзімді, жағымсыз иісі жоқ болуы қажет. Пленканың беті түсі бойынша біркелкі, таза, терең сызатсыз және ойықсыз болуы керек. Басып шығару және өрнектеу суреттері пленканың барлық бетіне біркелкі болуы тиіс.

Ленталар. Көбінесе жиһаз қаптамасында лентамен құрылған құрылым қолданылады. Олар орындықтың және арқаның ішкі бөлігінде орналасады, ал үлкен беріктігі үшін бір-біріне перпендикуляр өрілген. Ленталар қатты тартылуы және серіппелер немесе толтырғыштар орналасатын кеңістікті толық жабуы тиіс.

Бұрын ленталар қорапшаның жиегіне қоршалған шегелермен бекітілген, олардың арасында аралықтар бар.

Қазіргі уақытта таспаларды бекіту үшін пневматикалық стиплермен жанатын (басып шығаратын) қапсырмалар қолданылады, бұл жұмысты жеңілдетеді.

Лента қандай материалдан жасалғанына қарамастан, алдымен оның ұштарының бірі бекітіледі, содан кейін оны тарту құрылғысының көмегімен тарту және басқа ұшын бекіту үшін қажет. Құрылғыны еңкейтіп, таспа толығымен созылатындай етіп сәл төмен қаратып жіберу керек.

Лентаны созып ұстап, оны бір мезгілде бекіту үшін жеткілікті түсіндірмесі болуы керек.

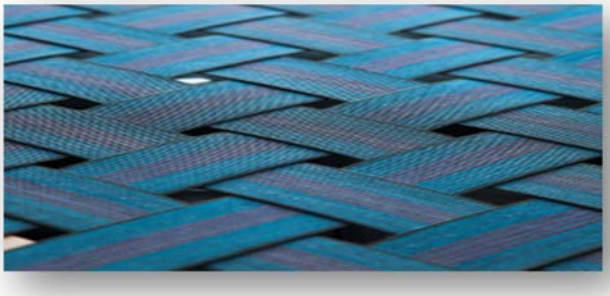
Маңызды бөлшек - лента жақшамен бекітілгеннен кейін, әдетте, оны кеседі, шамамен 25 мм шамасын қалдырып, ол құйған ұшына қарай бүгіледі және қайтадан жақшамен бекітіледі. Осылайша, жоғарғы қабат жақша мен толтырғыш қабатының арасындағы амортизатор болады.

Жұмсақ жиһаздың кейбір түрлерінде негіз тек таспалар құрайды. Сонымен қатар, олар жиһаз ыңғайлы ететін серіппелердің негізін қалыптастыра отырып, орындықтың төменгі бөлігіне ие болуы мүмкін.

Ленталар каучук сияқты берік және берік материалдардан жасалуы мүмкін. Ол үшін қажетті шаманың жолақтарын қиып, қораптың шетіне стиплермен бекітеді; содан кейін оларды қолмен тартады; мұнда арнайы құрылғы қажет емес. Стиплердегі қысым каучук таспаларын қапсырмалау және оларды ағашқа салу үшін жеткілікті. Бұл жағдайда үлкен беріктікті қамтамасыз ету үшін бірнеше қапшық қажет.

Тіпті егер сіз каучук таспаларын қолдансаңыз да, олардың серпімділік, қаптау негізінде ілмекөрім жасауға болады. Айта кету керек, каучуктан таспаларды қиып алған кезде кесу болмауы керек.

Қаптау үшін негіз жасалатын басқа материал - каучук қарағанда өңдеуге оңай икемді және берік материалдардан жасалған лента.



5.8-сурет. Ленталар

3.2. Бұйым бойынша сызбаүлгі дайындау

Жиһаз-тұсқағаз жұмыстарын механикаландыру.

Қазіргі заманғы жұмсақ жиһаз конструкцияларының формаларының қарапайымдылығы мен үнемділігі жұмсақ элементтердің төсемдерін қалыптастыру үшін жаңа серіппелі құрылымдар мен прогрессивті материалдарды қолдануға себепші болды. Жұмсақ жиһаздың жаңа конструкциялары жиһаз-тұсқағаздық жұмыстарды индустриялық тәсілмен механикаландыруға мүмкіндік берді. Жұмсақ жиһазды дайындаудың технологиялық процесін одан әрі жетілдіру жиһаз-тұсқағаз жұмыстарын конвейеризациялау болып табылады.

Қазіргі уақытта конвейерлер енгізілген, бірақ еліміздің көптеген жиһаз кәсіпорындары. Конвейеризация өндірісті ұйымдастыруды айтарлықтай жақсартты.

Жұмсақ жиһаз технологиясында соңғы жылдары еңбекті көп қажет ететін жиһаз-түсқағаз жұмыстарын механикаландыру бойынша айтарлықтай ілгерілеуге қол жеткізілді. Оларға ең алдымен серіппелі блоктарды, төсеніштер мен қаптау материалдарын жиһаздың жұмсақ элементтерінің негізіне бекітудің прогрессивті тәсілі жатады. П-пневматикалық скобозабивті пистолеттердің көмегімен кесілетін жақшалармен жапсырылады. Бұл тәсілді енгізу жалпы жұмыстардың сапасын жақсарту кезінде еңбек өнімділігін күрт арттыруға мүмкіндік берді.

Жиһаз-тұсқағаздық жұмыстардың сапасын айтарлықтай жақсартады жиһаздың жұмсақ элементтерін арнайы сығу престерін қолдана отырып, сығу және қаптау бойынша қорытынды операцияларды механикаландыру.

Еуропаның кейбір фирмалары және басқалары жиһаздың жұмсақ элементтерін қалыптастырған кезде жиектерді қаптауға, түймелерді жапсыруға арналған арнайы машиналар мен агрегаттарды кеңінен қолданады.

Жиһаздың жұмсақ элементтерін бекітуге арналған пневматикалық скобозабивті пистолеттер.

Қазіргі уақытта жиһаз кәсіпорындарында қолданылатын қалың және қалың шегелермен қаптайтын маталарды бекіту және қаптау тәсілдері, қаптау жұмыстарының технологиялық процесін едәуір қиындатады және жұмыстан үлкен күш пен дағдыларды талап етеді. Сондықтан қазіргі уақытта қолданылатын қол жиһаздары негіздеріне металл П-тәрізді қапсырмалар үлкен қызығушылық тудырады.

Жұмыс сипатына және мақсатына байланысты тапаншалардың түрлі конструкциялары шығарылады. Тапанша қапсырма салынған дүкенмен жабдықталған. Оқсауыттың ішінде жақшаларды құралдың жұмыс бөлігіне беруге арналған серіппе бар. Қақпақты қайтару қайтарымды серіппемен жүргізіледі.

Тапанша жұмыс бөлігімен жұмсақ элементке немесе жақшамен бекітілуі тиіс басқа бөлшектерге қысылады. Түсіру ілмегіне саусақты басу арқылы сығылған ауа беріледі, ол қапсырманы итереді және қағады.

Пневматикалық скобозабивті пистолеттер әр түрлі айналма жұмыстарды орындау үшін кеңінен қолданылады: серіппелі блоктарды ағаш рамкаларға бекіту, борттарды қалыптастыру және бітеу, серіппелер мен рамкаға тартпаларды бекіту, жұмсақ матрастар мен т.б. Пневмопистолеттерді конструкциясы бойынша екі топқа бөлуге болады: дайын (қалыптастырылған) қапсырмамен жұмыс істейтін тапаншалар (қапсырмалар арнайы автоматта жасалады, тапаншаны зарядтау арнайы кассетада жүргізіледі) және сым бухтасынан жұмыс істейтін тапаншалар (қапсырмалар соққы кезінде тапанша қалыптасады).

«Makita» (Жапония) пневматикалық жақша майыстырғыш тапаншасы серіппелі матрастарды, диван-кереуеттерді және креслоларды дайындау кезінде әр түрлі қаптау операцияларын орындау үшін қолданылады. Пистолет пластмассадан жасалған түрлі үлгілермен ерекшеленетін бірнеше модельдер шығарылады.

Тапанша бір уақытта екі операцияны орындайды: қапсырманы бүгіп, оларды қағады. Тапаншаны күту ыңғайлы, өйткені беретін механизм қайырмалы және алдыңғы бөлігінде орналасқан. Тапаншаның жұмыс сипатына байланысты ауа қысымы 4,5-тен 7,5 кг/см^2-ге дейін құрайды. Пневматикалық майыстыру аппаратының басқа түрі қапсырманың көмегімен серіппелі тор сымдарын бекіту үшін қолданылады. Аппарат қалыңдығы 0,5 немесе 1 мм бірнеше ондаған қапсырмамен оқталады. Ауаның жұмыс қысымы 5,5 кг/см^2. Бір уақытта қапсырманы кірістіреді және шайқайды. Әртүрлі қалыңдықтағы төсенішке есептелген. Машинканың жұмыс бөлігі жоғары және төменнен жұмсақ элементтің борты басып тұратын кенелер түрінде болады: қапсырмалар жоғарыдан беріледі және төсеме материалының қалыңдығы арқылы өтіп, төменгі жағынан бүгіледі.

Жиһаз кәсіпорындарында кеңінен қолданылатын «Bosch» пневматикалық пистолеттер үлкен өнімділікке ие болып келеді. Бұл пистолеттер бір қағидат бойынша жасалады және жүргізілетін жұмыстың сипатына байланысты ұзындығы мен қалыңдығы әртүрлі жазық қапсырмалар қолданылады. Мәселен, «Bosch» моделі үшін ұзын аяқтың 16 мм дейінгі жұқа жалпақ қапсырмалар қолданылады. Қалың қапсырмалар үшін аяқтарының ұзындығы 25 мм дейінгі «Bosch» моделін қолданады.

Кейбір модельдер қалыңдығы 100 мм және одан жоғары жұмсақ элементтерді бекітуге арналған.

Еуропа фирмалары «Беа» маркалы қол және пневматикалық скобтық тапаншалардың 4-тен 50 мм-ге дейінгі түрлі құрылымдарын өндіреді, олар өнеркәсіптің әртүрлі салаларында қолданылады.

«Беа-90/35 және Беа 14/50» пневматикалық қапсырғыш тапаншасы жиһаздың қатты және жұмсақ бөлшектерін қапсырмалармен бекітуге арналған. Тапаншаның құрылымы 18-ден 50 мм-ге дейінгі қапсырманың алты түрлі ұзындықтарына дейін қолдануға мүмкіндік береді. 5 кг/см^2 артық қысылған ауаның жұмыс қысымы. Фирма «Беа – Новус» пневматикалық скобозабивті тапаншаның басқа түрін шығарады, оның құрылымы өте жақсы және түпнұсқа: тапаншаның екі пневматикалық қысқышы бар, екі пневмоцилиндрлерден тұратын (5.9-сурет).

Сығылған ауа арқылы материал бірінші пневмоцилиндрмен тығыз қысылады, ал екінші пневмоцилиндр арқылы сығылған ауа жұмыс бөліміне келіп, қапсырма материалды берік ұстап тұрады. Тапаншаның құрылымы 8-ден 25 мм-ге дейінгі қапсырманың алты түрлі ұзындықтарына дейін қолдануға мүмкіндік береді. Тапанша серіппелі блоктарға маталар мен төсемдердің тартқыштарын бекіту, сондай-ақ, борттарды қалыптастыру және бітеу үшін қолданылады. Алайда, қос цилиндр тапанша (машина) ерекше

әсерінің салдарынан маталарды, поропласттарды, төсемдерді және басқа да материалдарды бекіту бойынша қаптау жұмыстарының барлық түрлерін орындау үшін қолайлы.

Пистолет жабынды матамен иілімді негіз бойынша (матрастар) созуда, иілімді негіздерді бекітуде (диван-кереует қаңқасына), фронтонды бурретпен қаптауда, диван-кереует арқасын қаптайтын матамен қаптауда қолданылады.

5.9-сурет. Пневматикалық скобозабивті пистолеттер

Жиһаздың жұмсақ элементтерін қаптайтын матамен қаптауды және қаптауды механикаландыру.

Қаптау матасын серіппелі матрасқа немесе дивандардың орындығына қысу және бекіту бойынша қорытынды операцияны сапалы орындауға бұйымның сыртқы түрі байланысты. Бұл операция өте қиын және жұмыс күшін және дағдысын талап етеді.

Көптеген жиһаз фабрикаларында осы операцияны орындау үшін қаптау матасының біркелкі және тез созылуын қамтамасыз ететін арнайы құрылғы қолданылады, бұл жұмысшының еңбегін едәуір жеңілдетеді.

Құрылғы арнайы қалқаннан тұрады. Қалқанның шетінен 15 мм қашықтықта орналасқан, қадамы 50 мм шығыңқы Болат түйреуіштері болады. Қалқанның үстінде екі металл бұрандасы бекітілген.

Қаптау материалын қаптау және бекіту процесі мынадай ретпен жүргізіледі: матаны бет жағы қалқанға салады, шпилькалармен түзету және бекіту. Бұл матаға төсеніш материал салынған мақта төселеді.

Серіппелі матрастың немесе жайылған борттары бар диванның орындығын дайындауды төсеу материалында орналастырады, бұрандалардың көмегімен қалқанға қысады және матамен орайды.

Диван орындығын немесе серіппелі матрасты қаптау матамен қаптау гидравликалық престе жүргізілуі мүмкін. Пресс ағаш алмалы-салмалы үлгі салынған үстелден тұрады. Үстел үстінде қысу құралы бар поршеньді

цилиндрдің жүрісін реттеуге арналған иінтірегі бар майлы сорғыдан тұратын қысу механизмі құрастырылған. Май сорғысы электр қозғалтқышымен қозғалысқа келтіріледі. Жұмыс үстеліне беткі жағы қаптау шеттерін төсейді және периметрі бойынша шегемен бекітеді. Шаблонға мақта және толтыру материалы төселеді. Диван немесе жайылған борттары бар серіппелі матрас орындығы шаблонға үстімен қойылады. Қысу механизмі қосылады және құрылғы орындықты үстелге қысады. Қысу дәрежесі май сорғысының клапандарымен реттеледі. Содан кейін орындықты қаптау матасымен қаптайды. Пресс Ульянов жиһаз фабрикасында әзірленіп, өндіріске енгізілді.

Станокты қысу және бекіту бойынша операцияларды орындау үшін өндіреді.

Станок станинасының траверсінде поршеньдермен, штоктармен және қысу құрылғыларымен жабдықталған бір жақты әрекеттегі екі пневматикалық цилиндр құрастырылған. Пневматикалық цилиндрлердің астында болат шпилькалары бар алмалы-салмалы қалқаны бар үстел орналасқан. Қысылған ауа үш жүрісті кранмен пневматикалық цилиндрлерге беріледі. Цилиндрдің ішінде поршеньдерді ауа шығарылғаннан кейін бастапқы қалыпқа қайтаруды қамтамасыз ететін спиральді серіппелер орналастырылады.

Станокта қаптау матасын созу процесі жоғарыда сипатталған кезектілікпен, барлық қосалқы операциялар - матаны созу және түйреуіштерге шаншумен созу, төсеме материалдарын және отырғыштардың бастапқы дайындамасын салу - алмалы-салмалы қалқанда жүргізіледі, ол алдымен станоктың жанында орнатылған қосалқы үстелде салынады. Содан кейін орындығы бар алмалы-салмалы қалқан станок үстеліне апарады. Қысылған ауаны пневматикалық цилиндрлерге құйып, бұйымды қысқыш қалыптармен үстелге қысады.

Қаптайтын мата орындықтың жақтауына келеді. Содан кейін ауа пневматикалық цилиндрлерден шығарылады және өнімді алады.

Борттарды жабу және қаптауды, бұрыштарды бітеуді және түймелерді жапсыруды механикаландыру. Әдетте жастықтардың, матрастардың және басқа да жұмсақ элементтердің шеттері мен борттарын қаптау кезінде жабынды және қаптайтын маталарды тігу операциялары көп уақытты алады, бұл ретте қолмен қаптау жоғары сапалы тігісті бермейді. Борттарды қаптау үшін арнайы машиналар қолданылады.

«Р. Фандханел и компания» фирмасы (Англия) жиһаздың жұмсақ элементтерінің ернеулерін ілуге арналған nr моделінің жаңа конструкциясының машиналарын шығарады. Машина суппортқа ілінген арнайы тігін бастиегінен және рельс орнатылған үстелден тұрады. Тігін машинасы үстелдің айналасында рельске жылжиды және автоматты құрылғының арқасында бұрылыстың жылдамдығын төмендетуі мүмкін.

Машина аспасының биіктігі суппортпен реттеледі. Тігістің қалыңдығы 350мм дейін. Машина үлкен жылдамдықпен тігуді тоқтатпайды. Жұмыс үстелінің қақпағы көтеру және түсіру үшін автоматты құрылғымен

жабдықталған. Машина тез іске қосу және тоқтату үшін арнайы тежегіш ілмегі бар, бортты қос жабық тізбекті тігіспен тігеді. Саптары, желдеткіш тесіктері бар, жиегі бүгілген, борты бар матрицаны құрастыруға дайын, борт тігу және бұрыштарын бітеу жүргізілетін үстелге қойылады. Борттарды бітеген кезде машина жиегіне бұрышын жұмсартатын және борттарға белгілі бір пішін мен тегіс шетін беретін жүн матадан тігілген тоқыма салады.

3.3. Қаптау материалын пішу және тігу

Орташа қуатты жиһаз кәсіпорындары жылына 100 мың жұмсақ жиһаз шығарады, оларды шығару үшін 1,5 млн.м^2 дейін қаптау және қаптау маталарын пішу, тігу қажет. Алайда жиһаз фабрикаларының жұмыс тәжірибесінде бұл маңызды учаскеге тиісті көңіл бөлінбейді. Пішу-тігу жұмыстарының басым көпшілігі тіндерді жаппай пішуді және тігуді тиісті ұйымдастыру үшін қарапайым жағдайлар жоқ аз қабілетті үй-жайларда жүргізіледі. Нәтижесінде маталарды тиімді пішу қамтамасыз етілмейді, бағалы материалдың шығыны артады және бұйымдардың өзіндік құны қымбаттайды. Мұнда жиһаз маталарын пішуді және тігуді ретке келтірумен байланысты елеулі пайдаланылмаған резервтер бар.

Қала шегінде пішу-тігу жұмыстарының үлкен көлемі кезінде жұмсақ жиһаз шығаратын бірқатар жиһаз кәсіпорындары үшін маталарды орталықтандырылған пішуді және тігуді ұйымдастыру орынды. Бұл прогрессивті әдіс Алматы қаласының жиһаз кәсіпорындарында тәжірибелік қолдануын тапты және өзін толық ақтап шықты.

Тігін фабрикаларында пішу жұмыстарын ұйымдастырудан айырмашылығы, онда матаны пішуге дайындау (лекалолар, трафареттер жасау, нақты метражды және кесек енін анықтау, матаның ақауларын анықтау) бойынша жұмыстар көлемі мен күрделілігі бойынша айтарлықтай орындалады, жиһаз кәсіпорындарында маталарды пішу бойынша дайындық жұмыстары, маталарды пішу бойынша пішу-тігу жұмыстарын есептеу нысандары едәуір жеңілдетілді.

Тіндердің шығынын дұрыс есептеу маңызды: маталарды пішу үшін әртүрлі мақсаттағы бастапқы есептің көптеген нысандары бар. Жиһаз фабрикаларында маталарды қайта өңдеу бойынша аз жұмыс көлеміне байланысты пішу-тігу жұмыстарын есепке алу нысандары мынадай.

Пішу картасы.

Жобада көзделген жиһаз бұйымдарының жабындық және қаптамалық маталары шығысының бекітілген нормалары негізінде жасалады. Графикалық масштабта бейнеленеді 1:10; 1:20; 1:30, және матаның жалпы шығыны, таза шығу (неғұрлым ұтымды пішуді ескере отырып шығу пайызы), қалдық (құлдырау) анықталады.

Пішу картасы қаптау және жабынды матаның әрбір артикулына оның еніне байланысты бөлек жасалады (бөлшектердің орналасу схемасы матаның ең аз шығынымен оларды неғұрлым тығыз орналастыруға дейін өзгереді).

Пішу картасында көлемі (ұзындығы, ені) бойынша барлық бөлшектердің ерекшелігі, сондай-ақ, олардың бұйым бірлігіне саны көзделеді. Әдетте, барлық бұйымдарда трафареттерді Ірі бөлшектерді орналастырудан бастау ұсынылады.

Кесек паспорты (аспалы талон).

Кәсіпорында матаны алу кезіндегі бастапқы құжат. Кесектің нақты метражын, енін, сондай-ақ тіннің анықталған ақауларын (ақауларын) анықтайды.

Бағыт парағы.

Тігуге дайын пішім ресімделетін ілеспе құжат.

Пішу үшін матаны бірнеше қабатқа (матаға) арнайы үстелге салады. Төсемдегі маталар саны әртүрлі және матаның қалыңдығына байланысты. Төсеніш қалыңдығы 150 мм дейін болуы мүмкін. Әдетте жиһаз кәсіпорындарында үстелге 40-60 мата төсейді.

Төсеніш (пішу) үстелдерінің ұзындығы 8-10 метр (ең азы 6 метр), ені 1,65-1,7 метр және биіктігі 0,8-0,9 метр болады. Олар тегіс беті болуы және дюралюминиймен немесе ксилолитпен жабылуы тиіс. Үстелдің бойымен шетіне сантиметрмен бөлінген екі сызғыш бекітіледі. Нөлдік бөлу үстелдің алдыңғы шетіндегі төсеніштің кесу сызығымен біріктіріледі. Үстелдің шетінде орналасқан сызбалар бойынша төсемнің ұзындығын дәл белгілеуге болады.

Пішу картасының негізінде алдын ала тесілген клеенкадан жасалған бөлшектер трафареттерін дайындайды. Үлгісызба және трафарет көмегімен, бұл әдіс сапалы пішімді береді және матаны үнемдейді.

Үстелдің екі жағында да қысқыш сызғыштар бар. Төсеніштің бірінші шетіндегі сызғыш параллель орнатылған 25×25 мм өлшемді бұрыштық темірдің екі жолағынан тұрады. Жолақтардың арасында матаны кесу үшін өлшемі 2-3 мм ойықты (паз) қалдырады.

Матаны ағаш, пластмасса немесе алюминий қалыптарға отырғызылған жүзбен кеседі. Сызғышты көтеру үшін аяқ басқышын басады, содан кейін матаның кесілген шетін сызғышпен сығады.

Матаның төсемін үстелге тығыз қысуға сызғыштың төменгі жазықтығында орналасқан тістердің көмегімен қол жеткізіледі.

Төсемнің екінші шетін тегістеуге және қысуға арналған шектегіш сызғыш олардың ішкі жазықтықтарындағы тікенекті және тесіктері бар екі металл пластинадан тұрады. Сызғыштар төсеме үстеліне сызғыштың ұшында бар металл қысқыштармен бекітіледі. Төсеніштің екінші соңында матаны берік қысатын пневматикалық қысқыш.

Маталарды төсеу бойынша жұмысты жеңілдету және ыңғайлы ету үшін ілуге және тарқатуға арналған арнайы құрылғы қолданылады. Құрылғы диаметрі 18-20 мм болат өзектен тұрады, ол төсеме үстелінің бүйір тіреулеріне бекітілген екі кронштейннің пазасына салынады. Кронштейннің мата орамының қалыңдығына байланысты белгілі бір ұзындығына жылжытылуы мүмкін. Бірқатар жағдайларда, үй-жайдың жағдайы төсеніш

үстеліне құрылғыны нығайтуға мүмкіндік бермесе, оны қабырғаға кронштейнмен нығайтады. Бұдан басқа, арнайы тіреулерде қозғала алатын құрылғылар болады.

Әдетте, матаның төсемі бойынша барлық қажетті операцияларды орындағаннан кейін дайын төсемнің сапасын мұқият тексеру керек: ол үшін төсемнің тең шеті бойынша төсемнің дұрыс салынуын, сондай-ақ төсемнің тегістігі мен қисықтығының болмауын қадағалау қажет. Осыдан кейін сіз пішуге кірісе аласыз.

«Крыса и Райхарт» фирмасының АМ-50-Р ықшам құрылғысы жабынды маталарды орауға және кесуге арналған. Матасы бар рулон құрылғының көмегімен төменгі қалыпта бекітіледі. Рулонды көтеру тұтқамен жүзеге асырылады. Көтеруді жеңілдету үшін жүйеге қарсы тепе-тең орнайды. Жоғарғы қалыпта матасы бар орам пішу үстеліне бекітілген ілгектің көмегімен ұсталады. Үстелге және орамнан оралған мата төсенішіне беруді жеңілдету үшін, тұтқасында шарикті қысқыш айналатын ролик бар. Төсенішке арналған қысқыштар никельденген болаттан жасалған. Олар бояғыш материалдың жеке қабаттарын, сондай-ақ бірнеше маталардың барлық төсеніштерін белгілей алады.

Жиһаз кәсіпорындарында мата төсенішін пішу және бөлшектерді кесу үшін, әдетте, тік тегіс пышағы бар қолмен электрлі пішу машинасын қолдану керек. Машина электр қозғалтқышынан, тіректен, платформадан, саптан, табақтан және кесу құралының тегіс пышағынан тұрады.

Кескіш құрал қисық-шатунды беру принципі бойынша электр қозғалтқыштан тікелей қозғалысқа келтіріледі. Электрқозғалтқышы кернеуі 220 Ватт үш фазалы ток желісінен қоректенеді, бірақ 127 Ваттқа ауыстырылуы мүмкін. Электропышақтың берілу жылдамдығы ашылатын матаның тығыздығымен және төсеніштің қалыңдығымен анықталады.

Бөлшектерді пішу және кесу мынадай түрде жүргізіледі: машинаны төсеніш астына платформамен жапсырады, төсеніштің үстіне таяқпен қысады, содан кейін машинаның электрқозғалтқышын қосып, сол арқылы пышақтың (бағыттаушы тіреулерге орналастырылған) қайтарымды-үдемелі қозғалысын хабарлай отырып, оны бор сызықтары бойынша жылжытады және төсемді кеседі.

Кейбір жиһаз кәсіпорындарында төсеніштің ұсақ және профильді бөлшектерін пішу үшін портативті электропышық модельді қолданады. Оның кескіш элементі-диаметрі 78 мм болат дискілі пышақ, ол электрқозғалтқыштың айналуына әкеледі, қуаты 0,08 квт. Электропышақтың ұзындығы 315 мм, Ені 100 мм, биіктігі 215 мм, салмағы 3,6 кг. Пішудің едәуір көлемі және профильденген бөлшектердің көп саны болған кезде тұтас кесетін жиегі бар таспалы мата болып табылатын кесетін элемент жоғары өнімді пішу ленталық машинаны қолдану ұсынылады.

Пішу ленталық машина ЭЗМ-2 электр пішу машинасымен бөлікке кескеннен кейін ұсақ және пішінделген бөлшектер мен мата төсемінің

бөліктерін түпкілікті (таза) пішуге арналған, ауысымына пішу ленталық машинаның өнімділігі 1700 мм құрайды.

Шетелде электр жетегі бар қолмен пішу станоктары мата мен басқа да материалдарды пішу үшін жиһаз кәсіпорындарында кеңінен қолданылады. Бұл машиналардың басым көпшілігі арнайы пышақпен, бағыттаушы роликтермен, дәлме-дәлдеу аппараттарымен және радио кедергілерден қорғау құрылғыларымен жабдықталған. Орындалатын жұмыстардың сипатына қарай түрлі мөлшердегі дөңгелек немесе тік пышағы бар машиналар қолданылады және маталарды, гуммирленген материалдарды, поропласттарды, кеуекті резеңкені, жасанды былғарыны, пленкаларды және т.б. пішу үшін пайдаланылады. "Краус и Райхарт"(Германия) фирмасының және "Беллоу машин Л" Лимитед (Англия) фирмасының тікелей және дөңгелек пышақтары бар қол электр бояу машиналарының кейбір модельдері.

Жұмсақ жиһазға арналған матадан жасалған бұйымдарды тігу үшін екі Желімді тігіспен матаны тігетін өндірістік тігін машинасы.

Ірі және тығыз маталарды тігу кезінде иненің қызуын, босатылуын және нығыздалуын болдырмау үшін машинаның айналым санын минутына 2500-ге дейін азайту ұсынылады. Машинаның маховигі тек бір бағытта айналуы керек – жұмысшыға. Инені ине өсірушінің жоғарғы жағдайында орнатады. Ине мен жіптерді таңдаған кезде жіп құлақтан еркін өтуі қажет.

Жоғарғы жіпті маховикке бұрып, жіп тартқыш иінтірегінің жоғарғы жағдайы кезінде бекітеді.

Шпулдық тірекке кигізілген бобинамен жіп инеге жіптің ұшына бағыттағыштар, реттегіш, жіп тарту серіппесі арқылы, жіптің ұшын 10 см белгілей отырып, иненің құлағы арқылы жүргізіледі, оны қысқыш аяқтың астына бұрады.

Төменгі жіпті келесідей толтыру керек: қайық құрылғысының үстінен жылжытып, шпулькамен бірге шпулькалы қалпақшаны алып тастайды. Шпульканы маховик астында машинаның оң жағында орналасқан автоматты орауда орайды. Оралған шпульканы шпулер ұстағыштың өзегіне қайта киеді. Әдетте тігін машинасының жиынтығында жіптерді үздіксіз толтыру үшін екі шпульды тіреуіш және жіп ұстағышы бар бобина ұстағыш жеткізіледі. Жіптің бобиналарын тағандарға орнатады, олардың көмегімен инеге арналған жоғарғы жіп те, шпулька да салынады.

Тігін машинасының жұмысы басталар алдында төменгі жіпті жоғарыға созу қажет. Ол үшін инені төменге және жоғары қарай толық қозғалу керек, және оны пластинкадан шыққан кезде инені жіптің соңынан тарту керек, содан кейін төменгі жіп жоғарыға созылады. Содан кейін екі жіп артқа созылып, қысқыш аяқтың астына салады, оған тігуге арналған мата салынады.

Тігіс аяқталғаннан кейін жіп тартқыштың иінтірегін жоғарғы қалыпқа келтіреді, басу табанын көтереді, тігілген матаны солға бұрады және жіптерді кеседі.

Эластикалық полимерлі материалдардан бөлшектерді пішу және жасау. Кеуекті резеңкеден бөлшектерді пішу және жасау. Кеуекті резеңке ашық кеуекті материал болып табылады және блоктар мен пластиналар (табақ материалы), сондай-ақ формаланған элементтер түрінде жұмсақ жиһазға арналған төсеніш материал ретінде қолданылады.

Қалыңдығы 30 мм кеуекті резеңкеден жасалған тұтас пластиналар көбінесе жартылай жұмсақ орындықтардың отырғыштары мен арқаларында серіппелі негізі бар жиһаздың жұмсақ элементтерінде, сондай-ақ диван-кереуеттер, креслолар-кереуеттер, демалуға арналған креслолар және т.б. үшін қолданылады.

Жиһаздың жұмсақ элементтерінің конструкциясына байланысты кейбір жағдайларда фасонды шеттері бар кеуекті резеңке кесектерін немесе стандартты емес пластиналардан қажетті өлшемдердің бөлшектерін пішу және кесу қажеттілігі туындайды. Пластиналарды белгілеу сызғыш немесе шаблонның көмегімен түсті жұмсақ қарындашпен немесе шарикті қаламмен жүргізіледі.

Өткір, ұзын және тегіс пышақпен тік сызық бойынша кеуекті резеңкені пішеді. Профильді пішу және бұрыштарды дөңгелектеу қайшымен жүргізіледі, бұл ретте рубкалы резеңкенің бет жағына алдын ала бөлшектердің қисық сызықты контурларын жағады. Кескіш құрал-сайманды пішкен кезде мезгіл-мезгіл сумен сулайды. Кеуекті резеңке шеге немесе жіп тігу мүмкін емес.

Кеуекті резеңкеден жасалған пластинаның дәл перпендикулярлы кесіндісі, әсіресе қалыңдығы 40 мм астам қисық сызықты бөлшектер үшін, тік пышағы бар арнайы электрлендірілген қолмен кескіш машинканың көмегімен алуға болады.

Кеуекті резеңкенің екі бөлігін желімдеу немесе оны ағашқа, металға, матаға және т.б. желімдеу үшін мынадай талаптарға жауап беретін желімдер пайдаланылады: желім серпімді тігіс беруі керек; жаруға желім тігісінің беріктігі кеуекті резеңке беріктігінен төмен болмауы тиіс; тігіс кепкенде тартылмауы тиіс; тігіс кебудің уақыты қысқа болмауы керек. Желім тігісінің беріктігі желімделген бөлшектерді үзу жолымен анықталады (үзілу желім тігісі бойынша болмауы тиіс). Кеуекті резеңкеден жасалған бөлшектерді бір-бірімен, сондай-ақ пенополиуретанмен, металмен, ағашпен, матамен және т.б. желімдеуге жарамды.

Желімдегенде келесі шарттарды сақтау қажет:

- Кеуекті резеңкеден жасалған бөлшектердің беті желімді жағар алдында құрғақ болуы тиіс;
- Лас немесе майланған жерлерді бензинмен немесе басқа құраммен мұқият жуып, содан кейін кептіру керек;
- Ерітіндіні шпательмен немесе щеткамен біркелкі және жұқа қабатпен жағу керек;
- Кеуекті резеңкеден жасалған бөлшектерді желімдеу кезінде жабыстырылатын екі бетті майланады;

- Бөлшектерге желім жағылғаннан кейін 3 – 5 мин бойы «қопарылып түсуіне» дейін ашық ұстау қажет.

Кеуекті резеңке пластиналарының түйісуі келесі ретпен жүргізіледі: желім мен ұстаудан кейін екі пластина өз жиектерімен қосылады. Ол үшін оларды жалпақ плитаға салып, тігіс орнында қысым (жоғарыдан төмен) пайда болатын және бетінде ойық болмайтындай етіп жылжытады.

Қазіргі жұмсақ жиһазда кеуекті резеңкеден жасалған жапсырма (алмалы-салмалы) жастықтар кеңінен қолданылады.

Жиектері жоқ *жұқа жастықтар* екі желімделген кеуекті резеңкеден жасалған, бұл ретте пластиналардың ішкі жағынан кең фаска кесіледі.

Жабыстырылатын пластиналар арасында қиғаш жиектері бар дөңес жастықтарды алу үшін кеуекті резеңкеден немесе полиуретанды поропластан жасалған жұқа пластина салынады.

Кеуекті резеңкеден жасалған *қалың жастықтар* бір-бірінен, сондай-ақ бір-біріне жапсырылған екі пластинадан жасалуы мүмкін. Бұл жағдайда пластиналар бір-бірімен ішкі жазықтықтармен (ойықтармен), ал бүкіл периметрі бойынша жабыстырылған жастық қалыптық тұрақтылық беру үшін кеуекті резеңкеден жасалған бүйір пластинкамен көмкерілуі (желімдеуі) қажет.

Кеуекті резеңке жиһаздың жұмсақ элементтерінің (арқаның және т.б.) майысқан немесе дөңес бөлшектерін жасау үшін де табысты қолданылады. Бұл жағдайларда оны полиуретанды поропластпен бірге қолданады: осылайша, Арқаның иілген жастығын дайындау кезінде оның сыртқы бөлігін формаға төзімді поропластан, ал ішкі бөлігін жұмсақ кеуекті резеңкеден дайындайды. Пластиналарды желімдеу шаблон ретінде қолданылатын бұйымның қаңқасында немесе арнайы ваймада жүргізу ұсынылады. Иілген және дөңес жастықтарды жасаудың басқа әдісі де қолданылады: кеуекті резеңке пластиналарының ішкі бетінде қалыңдығы екі сызықтан тереңдікте бойлық бороздалар кесіледі, олар содан кейін майысу арқылы желімдейді. Дөңес жастықтарды дайындау кезінде борозғаларға сол материалдан сыналар салынады және оларды желімдейді.

Кеуекті резеңке серіппелі өзекшесі бар алмалы-салмалы (жапсырма) жастықтарда қолданылуы мүмкін. Оларды қаптау мынадай ретпен орындалады:

- Жастықтың екі жақты серіппелі блогын жабынды матамен қаптау;
- Бірнеше қатарда ширатылған шпагатпен серіппелі блокқа жабынды матаны тігу;
- Жастықтың периметрі бойынша тігістер (екі жағынан) түктерден жасалған шағын жиектегі поропласт немесе мақтаның қалдықтарынан толтырылатын мата;
- Мақта немесе ватилиннен жасалған жұқа төсем төсеніші;
- Кеуекті резеңкеден пластиналарды салу;
- Дайындаманы миткальмен қаптау;

- Жастықтың дайындамасына бір ашық жиек арқылы қаптау матадан жасалған тысты (чехол) керу және тігу.

Жиһаз бұйымдарында кеуекті резеңкеден жасалған дайын элементтерді қолдану екі жолмен орындалады.

Бірінші тәсіл бойынша (айналмалы материалдар мен серіппелерді толық ауыстырған кезде) қалыңдығы 80 мм кеуекті резеңкеден жасалған жұмсақ элемент қалыңдығы 10 мм (рамкасыз) немесе қалыңдығы 4 мм (рамкамен) желімделген фанерадан жасалған қатты негізге бекітіледі. Бұл ретте фанерде ауа айналымы үшін дөңгелек тесіктер бұрғыланады. Кеуекті резеңкені негізге бекіту желіммен сіңдірілген ені 25 мм матадан жасалған таспаның көмегімен жүргізіледі. Желім тоқымамен де, желім тігісінің бойымен де майланады, ол желімделеді. Элементті осы элементтің периметрі бойынша негізге бекіту үшін ені 2 – 3 мм лентаны негізге шегемен қағу үшін қалдырады.

Кеуекті резеңкеден жасалған орындықтарда эластикалық негіздерде рамкаға бау мен мата тартылады. Жиі тоқылған кезде матаны жоғарыдан тарту қажет емес.

Кеуекті резеңкеден жасалған дайын элементті кенеп және одан кейін қаптайтын матамен (бірқатар жағдайларда тек матамен) қаптайды, бұл ретте ол негізінің ұзындығы мен ені 10-12 мм болуы тиіс, өйткені матамен созған кезде ол бірнеше рет қысылады.

Қатты негізі бар орындыққа арналған тамаша дөңгелек және серпімді борт, сондай-ақ креслоның арқасын оның кеуекті резеңкесімен қаптау кезінде алуға болады.

Екінші әдіс бойынша (тек қаптау элементтерін ауыстырғанда) кеуекті резеңкеден жасалған жұмсақ элемент серіппелі конструкцияға салынады. Операциялар мынадай тәртіппен орындалады: серіппелі конструкцияны негіз рамасына бекіту; серіппелі конструкцияны жабынды матамен қаптау; серіппені жабатын матаға кеуекті резеңкеден жұмсақ элементті салу; жұмсақ элементті жабынды матамен жабу; бұйымды қаптайтын матамен қаптау.

Полиуретанды поропластан бөлшектерді пішу және жасау. Полиуретанды поропласт жұмсақ жиһазға арналған кеуекті құрылымның табақты төсеу материалы, сондай-ақ қалыпталған элементтер түрінде қолданылады.

Бұйымдарды пайдалану және поропластты сынау нәтижесінде алынған деректер жиһаздың жұмсақ элементтерінде оны қолданудың кең мүмкіндіктерін және тиімді тәсілдерін көрсетті.

Полиуретан поропласт үш түрлі жасалады:

- Орындықтың немесе арқаның серіппелі негізіне төсем ретінде пайдаланылатын ірі кеуекті;
- Орташа кеуекті, фасонды және алмалы-салмалы жастықтар үшін қолданылатын;
- Ұсақ кеуекті, тек элементтерді жиектеу үшін қызмет етеді.

Полиуретанды поропластқа тағайындалуына байланысты әртүрлі профиль беруге болады: зигзаг тәрізді, диагональды, шахмат және т.б.

Зигзаг тәрізді профильді поропласт ірі габаритті жастықтар үшін жарамды, оларды дайындау кезінде екі элемент жабыстырылуы тиіс. Диагональды профиль негізінен профилді пластиналар бір басқа крест тәрізді салынған жастықшаларды дайындау кезінде қолданылады. Алайда, ең жақсысы төменгі жағында, шахматтық тәртіпте цилиндрлік шие орналасқан. Бұл профильдің пластиналары жұмсақ жиһаздың түрлі конструкцияларында қолданылуы мүмкін.

Отандық және шетелдік тәжірибе негізінде бейінді полиуретанды поропласт тегіс және жүктеме кезінде біркелкі қысылады.

Жиһаздың жұмсақ элементтерінің серпімділік сапасын жақсарту және икемділігін арттыру үшін беті пішінделген және осы материалдан жасалған тегіс, жұқа пластинадан жасалған ішкі төсеммен жапсырылған поропласт пластиналарын кеңінен қолданады.

Поропластты кесуді қарапайым өткір пышақпен жартылай дөңгелек пішінді, ұсақ тістері бар таспалы арамен, сырлы кенептің кері жағын (тістерсіз), болат тросикпен, нихромды сыммен және т.б. жүргізеді.

Поропластты қисық сызықты немесе профильді кесу үшін пішінделген шаблондар немесе трафареттер қолданылады. Бірқатар жағдайларда поропластан жасалған бөлшектерді кесу арнайы станокта қалыптау арқылы жүргізіледі.

Поропласттың жұқа қабаттарынан кесілген профильді дайындамалар арнайы пішіндегі майысқан (немесе дөңес) эластикалық элементті алу үшін желімдейді.

Пішілген поропласттар шағын кесектер қалады, олар жабыстырылғаннан кейін жиһаздың әр түрлі бөлшектерін жасау үшін пайдаланылуы мүмкін. Поропласттың екі кесегін, сондай-ақ ағаш, металл, резеңке және басқа да материалдар бар поропластты желімдеуді әр түрлі желіммен жүргізуге болады. Желім жабыстырылатын екі бетке жұқа қабатпен жағылады және бірнеше минут бойы «қопарылып түсуге» дейін ашық күйде ұстайды, содан кейін жабыстырылатын заттарды бір-біріне қысады. Полиуретанды поропластан жасалған жиһаздың жұмсақ элементтерінің бөлшектерін желімдеу үшін кеуекті резеңкеге арналған арнайы желім қолданылады.

Бірқатар жиһаздық кәсіпорындарда дәнекерлеу әдісімен поропласт кесектерін пішудің және өсірудің тиімді тәсілдері әзірленді және қолданылады. Пішу үшін тік (тегіс) пышағы бар бөлшектерге матаның төсемін кесу және кесуге арналған қарапайым қолмен электрлі пішу машинасын пайдаланады. Машинамен кесілетін материал пастилінің ең үлкен қалыңдығы - 150 мм. Поропласты дәнекерлеуге арналған құрылғы екі қысу құрылғысының ағаш үстелінен және қыздыру элементінен тұрады.

Поропластты дәнекерлеуге ықшам және ыңғайлы қол пневматикалық құрылғы болып табылады, онда 0,5 атм қысымымен сығылған ауа ағыны.,

300°С дейін қыздырылатын поропластты түзетеді және оларды жабыстырады.

Поропластты қалыңдығы бойынша кесу үшін жылжымалы үстелі бар қарапайым тегістеу лентасын қолдануға болады; таспалы араның ұсақ жаймасы шкивтерге тартылады, поропласттың пластинасы жылжымалы үстелге қойылады, ара жаймасына жылжиды және кесіледі. Кескен кезде пластина үстелге білікшелермен қысылады.

Поропластты кесу үшін ұзындығы мен ені бойынша арнайы станок бар, Станок бес бағдарламаланатын координатаға ие: екі координаталар жүйесі - X0Y0 және X1Y1 плюс айналмалы үстел түріндегі U тік осі болады. Сонымен қатар, станоктың көмегімен конустық элементтерді қиып алуға болады, ол үлкен өңделетін кеңістік 2200х1300х2000 мм, қарапайым бөлшектеусіз 0, 9х2, 5м. өндірістік алаңды алады.

СББ пенопластсы кесуге арналған станок, ESP220x130Ind қызған ішекті

Бірқатар фабрикаларда жұмсақ жиһаз элементтерінде поропластты қолданудың тиімді конструктивтік шешімдерін анықтау бойынша жұмыстар табысты жүргізілді. Тәсілдердің бірі диаметрі 75 мм тесік пластиналарында шахматтық тәртіпте бұрғылау болып табылады. Поропластан жасалған бұрғыланған цилиндрлер содан кейін желіммен желімделеді немесе тесіктер арасындағы пластинамен дәнекерленеді. Бұдан басқа, поропласт пластинасының периметрі бойынша пішу кезінде алынатын қалдықтардан ені 50 мм поропласт жолақтары желімделеді. Нәтижесінде поропласт материалдың серпімді қасиеттерінің айтарлықтай жақсаруы кезінде 2 есе қалыңдыққа айналады.

Жұмсақ жиһаз конструкцияларында полиуретан поропласт тамаша серпімді қасиеттерін көрсетті, мысалы, әр түрлі бұйымдардың өткір жиектерін немесе қабырғаларын қалау кезінде, сондай-ақ қаптау матасымен бірге тігілген элементтерде.

Серіппелі негізі бар және онсыз алмалы-салмалы жастықтар (сопақ, шаршы) мен білікшелер (цилиндрлік, шаршы) жасау үшін поропласт кең қолданылады. Бұл бұйымдар жасау қарапайымдылығымен және аз салмағымен ерекшеленеді.

Бұйымның жобасына байланысты поропластан жасалған жұмсақ жиһаздың алмалы-салмалы гарнитурасын жасау технологиясы әр түрлі болуы мүмкін: бір жағдайда жастықтар мен білікшелер үшін поропласт мақтамен, жабынды және қаптайтын матамен қолданылады, басқа жағдайда поропластқа тек қаптайтын мата тартылады. Жастықтарды немесе білікшелерді ішкі толтыру үшін поропласттың немесе кеуекті резеңкенің қалдықтарын үгінді (2 см^3-ге дейін) немесе жұқа жоңқаның түрінде сәтті қолданады. Сондықтан бұл жастықтар өте жеңіл және жұмсақ.

Поропласты ұнтақтау үшін арнайы станоктар қолданылады. Бұрыштық болаттан дәнекерленген станогында электр қозғалтқышы, поропластты беру механизмі және кесу механизмі орнатылған. Қуаты 0,6 кВт электр

қозғалтқышынан клиноремен беру арқылы айналу мойынтіректерде бекітілген білікке беріледі: ал білікте 14 фреза бар: оның 7 диаметрі 100 мм, қалғандары – 80 мм. Сол біліктен бұрыштық редуктор және конустық беріліс арқылы айналатын біліктерге беріледі.

Поропластты беру механизмі ұзындығы 350 мм екі таспалы транспортер, бір-біріне 30° бұрышта орналасқан. Тасымалдағыштардың жетек біліктерінің арасындағы қашықтық 5 мм аспайды. Полиуретанды поропласт тасымалдағыштармен басып алынады және фрезаларға беріледі.

Станинада фрезалар алдында тікелей тарақ бекітілген. Тарақтың шығыңқы және ойпаттары фреза диаметрінің айырмасына сәйкес келеді, ал бір шығыңқы ені бір фрезаның қалыңдығына сәйкес келеді. Поропласт, фреза мен тарақтың арасына түсіп, ұсақ кесектерге кесіледі.

Станоктың артында ұсақталған поропласт түсетін бункер орнатылған.

Сыртқы түрін ресімдеу үшін және поропласттан алынған алмалы-салмалы жастықтың екі бөлігінен желімделген (қалыңдығы бойынша) дәл пішін беру үшін периметрі бойынша пластинаның жиегі сол материалдан жасалған дайын пішінделген жиектің жапсырмасымен жиектеледі.

Тығыздықты жақсарту және икемділігін арттыру үшін жапсырма жастықтарды жасау кезінде пішінді беті бар және осы поропластан жасалған жұқа тегіс пластинадан жасалған төсемнің ішінде жапсырылған поропласт пластиналары кеңінен қолданылады.

Серіппелі өзекшесі бар алмалы-салмалы (жүккағаз) жастықты қаптаудың технологиялық сызбасы мынадай ретпен орындалады:

- жастықтың екі жақты серіппелі блогын жабынды матамен қаптау;
- бірнеше қатарда ширатылған шпагатпен серіппелі блокқа жабынды матаны тігу;
- мақта немесе ватилиннен жасалған жұқа төсем төсеніші;
- полиуретанды поропласт пластиналарын салу;
- дайындаманы миткальмен қаптау;
- жастықтың дайындамасына бір ашық жиек арқылы қаптау матадан жасалған тысты керу және тігу.

Поропласт кішкене иілімді борт элементінің барлық периметрі бойынша түзілуі үшін бүгуге арналған әдісті ескере отырып, серіппелі блоктың ұзындығын және енін пішетінін ескеру қажет.

Поропласт жұмсақ жиһаз бұйымдарында, серіппелі негіздерде де, қатты (фанерада және т.б.) иілімді төсемдер ретінде кеңінен қолданылады, алайда жұмсақ элементтің ең жақсы серпімділік сапасы серіппелі негізі бар поропласт қолданғанда алынады.

3.4. Модерн стилінде үш орынды диван бұйымды құрастыру

Келесі жаттығу ірі өнім элементтерінің қаптауын көрсетеді. Бұл жағдайда модерн стиліндегі үш орындық диван жатады. Оны қаптау үшін түрлі дәстүрлі техникалар қолданылады. Пайдаланылатын технология

орындықты, арқаны және шынтақ астын қаптау бойынша жұмыс тәртібін қадаммен көрсетуге мүмкіндік береді.

1. Пайдаланылатын технология орындықты, арқаны және шынтақ астын қаптау бойынша жұмыс тәртібін қадаммен көрсетуге мүмкіндік береді.

2. Қаптау процесі лентадан негізді дайындаудан басталады. Ленталар созылған, өрілген және периметрі бойынша сенімді бекітілген. Артығы кесілген, иілген және қайта бектілген.

3. Содан кейін серіппелер орнатылады және таратылады. Шпагатпен және қисық инемен оларды лентадан алу керек.

4. Отырғыштың серіппелерінің қозғалмауы шөгінді байлау арқылы қол жеткізіледі. Таңғыш, өте жиі тор жасайды, жақсы бекітеді және серіппені тегістейді.

5. Серіппелердің үстіне қаптар салынады және барлық периметрі бойынша бекітіледі.

6. Қисық ине және шпагат жиегінде бірнеше сырғу жасалады; оларда өсімдік толтырғыш болады.

7. Өсімдік толтырғышы немесе шашты төселген шпагатқа бұраңыз. Сырудың ұзындығы - шамамен 20 см.

8. Толтырғышпен жұмыс істеу өте мұқият және ұқыпты болуы керек.

9. Содан кейін орындықтың беті қаптың жаңа қабатымен жабылады. Оның натягивают және бекітіледі қаңқасына обойными шеге тырысып, болдырмау әжімдер. Алдымен мата шегемен бекітілгенін қараңыз.

10. Толтырғыш талшықтары ығыспауы үшін оны жоғарыдан салынған қаптармен бірге тарту керек. Бұл операция ине қисығының көмегімен шпагатпен жасалады.

11. Жапсыру орындықтың барлық периметрі мен орталық бөлігі бойынша жасалады.

12. Содан кейін қапшықты стиплермен ағаш негізге бекітіледі, ал артығын кеседі.

13. Орындықтың үстінде жұмыс істеу уақытша кейінге қалдырылады және орындықтар мен шынтақшаларды қаптау процесіне кіріседі. Бұл үшін ең алдымен, арқаны дұрыс созуға мүмкіндік беретін сымдарды бекіту.

14. Арқа қаптамасының төменгі қабаты стиплермен бекітілген бірнеше жақсы тартылған лентадан тұрады.

15. Лентаның жоғарғы жағында қапшық салынады, ол уақытша жақшалармен бекітіледі.

16. Қаптың сымына уақытша түйреуіш инелермен бекітіледі.

17. Қаптар қисық инемен шпагатпен түпкілікті тігіледі.

18. Соңында, орындықтың төменгі бөлігінде нейлон сымынан созулар орнатылады. Олар сымға және ағаш орындыққа шегелермен бекітіледі.

19. Мата арқаның барлық алдыңғы контурына бекітіледі. Артығы қайшымен кесіледі.

20. Содан кейін артқы жағында білікше жасауға кірісіңіз. Бұл үшін біз ені білікше енінен сәл артық болуы керек қаптан жолақ қажет.

21. Валикті толтырғыш ретінде өсімдік талшығы қолданылады. Білікше оның пішіні мен көлемін беру үшін түйреуішпен уақытша бекітіңіз.

22. Қаптың төменгі жағында қисық инемен шпагатпен тігіледі. Матаны уақытша бекіткіш түйреуіштер тігілуіне қарай алынады.

23. Осылайша, біліктің жоғарғы шеті бет жағынан тігіледі.

24. Диванның «толтырғыш» көлемі қалай, қызыл таспаға назар аударыңыз, олар қаптар арқаның ағаш бөлшектеріне бекітіледі.

25. Содан кейін қисық инемен және шпагатпен өсімдік толтырғыш тұратын бірнеше қабылған жерін жасау.

26. Осы мақсатта және сол тәсілмен тігістер мен бүйірлерде жасалады.

27. Толтырғыш бүйірден, оны төселген тігістерге бұрап қою.

28. Содан кейін сол жолмен толтырғышпен жұлынды салу, ойықтарды немесе тығыздағыштарды (қалыңдықты) болдырмау.

29. Процесті басқа жағынан қайталаңыз.

30. Осыдан кейін өсімдік толтырғыштың бүкіл қабаты поролон қабатымен жабылады.

31. Синтепон диванның ағаш қаңқасына стиплермен бекітіледі.

32. Сол жолмен валик жабылады. Синтепон шпагатпен және ине қисығымен бекітіледі.

33. Орындықтың үстінен жұмысқа оралу. Алдыңғы борт шпагатпен орындалатын «баспалдақ» тігісімен бекітіледі.

34. Отырғыш біздің жаттығудың басында шпагатпен салынған қабылған жері бұралатын өсімдік толтырғыш қабатымен жабылады.

35. Сондай-ақ, арқасы сияқты, отырғыш синтепон қабатымен жабылады, оның артығы қайшымен кесіледі.

36. Синтепоннан жасалған төсеніш орындық ағаш негізге стиплермен бекітіледі.

37. Диванды қаптау матасымен жабу. Шамамен өлшеу алынғаннан кейін бөлшектер стиплермен ағаш негізге бекітіледі. Арқаның алдыңғы бортынан бастауға болады.

38. Сондай-ақ, артқы бортқа мата бекітіледі.

39. Арқаның төменгі шетін қырындағы жасырын білікше астына жіберу керек. Осы төменгі жиектің алдында бірнеше кесік жасау керек екенін ескеріңіз.

40. Матаның төменгі жағы бет жағынан ерекшеленеді, ал әдіптер үлкен қормен жасалады. Жабыны стиплермен немесе жалтыр шегемен бекітіледі.

41. Алдыңғы жағынан барлық ұзындығы бойынша шеті алдын ала түйреуішпен бекітілген білікшені жабатын мата тігіледі.

42. Содан кейін жабу бірнеше шегелермен негізге келеді. Бұл ретте, басқа жағдайларда сияқты, матадағы суретті ескеру қажет.

43. Арқаның қалаулы пішініне қол жеткізу үшін бірнеше соққылау балға соғыңыз.

44. Осындай тәсілмен қаптау матасымен шынтақшаларға сәйкес диванның бүйір бөліктері жабылады. Мата уақытша шегелермен бекітіледі.

45. Содан кейін мата, созылып, шынтақшалардың алдыңғы жағында стиплермен бекітіледі.

46. Алдыңғы мата шынтақ пішінін қабылдай отырып, бірнеше қатпарларды құрайды.

47. Арқаның жоғарғы бөлігінде төсем бекіту орындарында тегіс болу үшін дөңгелектелген бірнеше кесіктер жасалады. Бір қолмен стиплермен жұмыс істейтін, екіншісі - матаны созу.

48. Жабынды барлық периметрі бойынша бекіту; оған қажетті пішін беру.

49. Бұл фрагментке қарап, арқаға және шынтақ астына матаны қалай тарту керектігін көріңіз.

50. Алдыңғы борттан артық маталар пышақпен кесіледі.

51. Осыдан кейін диван сырт жағынан матамен жабылады. Ол үшін суретті ескере отырып, қаптау матасының бөлшегі үлгіленеді.

52. Бірнеше шегелерге мата бекітіледі. Бұл жағдайда жабынды бірнеше бөліктен тігуге тура келгеніне назар аударыңыз, ол арқасы мен шынтақтарын жақсы қаптау үшін қажет.

53. Соңғы бекіту арқаның жоғарғы жиегінен басталады.

54. Содан кейін жабын жақсы тартылып, төменгі жиегіне бекітіледі.

55. Соңында, су моншасында сүйек желімін дайындау немесе дайын желімді алу қажет, ол сәндік тесьманы бекіту үшін керек.

56. Желіммен екі қосылатын бетті де — диван мен таспада, қаптамаға қоса берілетін нұсқауларға сәйкес майлау керек.

57. Содан кейін таспаны ағаш жиегіне салыңыз. Екі бетті қосыңыз, сәл саусақпен басу керек.

58. Тордың шынтақшасының қалай бөлінгенін қараңыз.

59. Дайын диван.

4. ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗДЫ ЖӨНДЕУ ЖӘНЕ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ

4.1. Ағаш және жиһаз бұйымдарын өңдеу

Өңдеу түрлері

Ағаш-жиһаз бұйымдарын өңдеу кезіндегі соңғы операция. Ол өнімнің сыртқы түрін жақсартады, ағаштың табиғи сұлулығын, оның текстурасын және жарамды қабаттардың бояуын анықтайды. Тіпті жақсы тегістелген сәндік ағаш тұқымдары лак жабынсыз қалады. Әрлеу жабыны ағашты безендіріп қана қоймай, оған сырттан ылғалдың енуіне кедергі жасайды. Лак-бояу пленкасымен қорғалмаған ағаш сыртқы ортаның әсерінен әдетте бұзылады: ауыспалы ылғалдылықтан құрғайды, ісінеді, бүрсиеді, жарылады, жарықтың әсерінен түсін өзгертеді, сұр түсті түсіреді, шаңнан ластанады. Осының бәрі бөлінбеген ағаш бұйымдардың қызмет ету мерзімін қысқартады және оларды белгісіз және әдемі емес етеді.

Ағаш бұйымдарын әрлеудің барлық түрлері келесі топтарға бөлінеді: (4.1-сурет)

1. **Мөлдір өңдеу**, ағаштың табиғи құрылымы сақталатын, астын сызатын және күшейтілетін (сурет).

2. **Мөлдір емес (жабық) өңдеу**, бетіне мөлдір емес лак-бояу материалдарын жағу нәтижесінде сүректің табиғи құрылымы толығымен жабылатын кездегі өңдеу.

3. **Имитациялық өңдеу**, ағаштың бөлінетін бетіне, инкрустацияға, алтынға, күміске және т.б. тән емес текстура жасанды түрде жаңғыртылады.

4. **Арнайы өңдеу түрлері**, ағаш сәндік мақсатта көркем өңдеуге ұшырайтын кезде: сызып, бұранданы жағады, өрнектеу, күйдіру қолданылады,

4.1-сурет. Әрлеу түрлері (мөлдір, декоративті, мөлдір емес)

Бұйымдарды өңдеуге дайындау

Өңдеу әдісін таңдағаннан кейін бетті дайындауға кіріседі.

Бірінші кезең үстіңгі бетті тазалау, жарықтарды, бұтақтарды бітеу, кейіннен тегістей отырып, балшық іздерін алып тастау кіреді. Бет жағы тегіс пайда болғанға дейін мөлдір жоңқаны алып, шлифтикпен тазартылады.

Шлифтиктің қалған іздерді тегістеп өңдейді. Ағаштың бетін зімпара қағазбен түпкілікті тегістейді: кезек-кезекпен № 30-20, кейін № 12-10, кейде № 8.

Екінші кезең мөлдір лак жаққанға дейін ағаштың бетін мұқият өңдеу болып келеді.

Өңдеу кезінде сүректі қырнауышпен және егеуқұм қабықшамен жүреді талшықтарды кестіп тасау және қысып жабу олардың бітелген тері тесіктерін тазартуға көмектеседі. Егер бұл бет лакпен жабылса, түкті талшықтар көтеріледі және беті кедір-бұдыр болады. Сондықтан өңдеу алдында оны жою керек. Суыған ерітіндіні бетке біркелкі жағады және оны 2-3 сағат бойы кептіреді. Көтерілген түк қатты болады және № 8-6 зімпара терісімен оңай жойылады. Жоғары сапалы дайындау кезінде ағаш бетін екі рет ылғалдандырады. Жақсы өңделген бет тегіс, таза және жібектей болуы керек.

Бояу және кеуек толтыру.

Бояу (4.2-сурет) ағаштың бетіне лак-бояу материалдарының адгезиясын (жабысуын) жақсарту үшін қажетті ұсақ пораларды толтыру және үлдірдің пайда болуы үшін қолданылады. Порожол ірі саңылауларды жабу үшін жүргізіледі, ол лак шығынын едәуір қысқартуға, көлемді төсемнің шөгуін азайтуға мүмкіндік береді.

4.2-сурет. Бояу

Спиртті лактар мен политуралар үшін бояу төмен концентрацияланған спиртті политуралармен және нитролактармен өндіруге болады. Топырақты № 6-5 терісімен аралық тегістеумен 2-3 рет жағу керек. Нитролакпен бояу сондай-ақ майлы және пентафталді лактар үшін қолданылады. Нитролак жамылғыларының астына сырлау және кеуектеу оларды үстіңгі бетіне жаққышпен немесе тампонмен жағып, кейіннен кептіре отырып, ал кейде ажарлау арқылы жүргізіледі. Май және пентафтал лактарының астындағы қарапайым жұмыстар үшін сырлау ретінде олифтер қолданылады.

Тегістеу .

Тегістеу (4.3-сурет) мөлдір емес жабындардың бетін тегістеу үшін қолданылады. Егер жер бетінде кішкене жарықтар, жаншылулар, сызаттар, бұтақтар түсіп қалған болса, оларды металл немесе ағаш шпательмен жағып

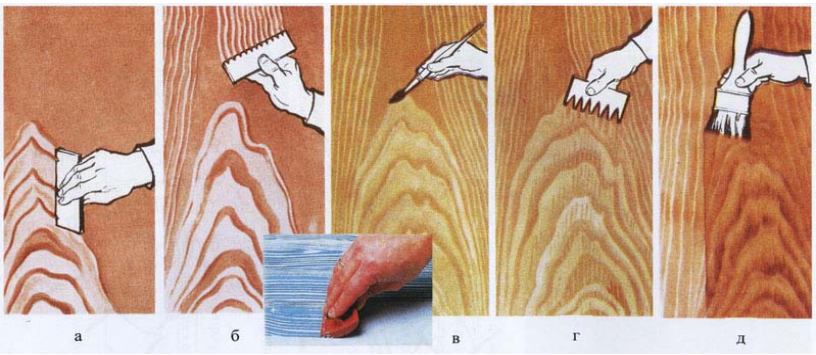
қою тығыз тығындар мен жаққыштар қолданылады. Кебуден кейін шпаклевка мен майдалау айтарлықтай шөгуді береді, сондықтан операция қайталанады. Соңғы кебуден кейін беті № 6-5 ұсақ терімен тегістеледі. Бетті өңдеуге ең жақсы дайындау - сұйық тығыздағыштармен тұтас бітеу. Ол ағаш кебуі кезінде жарамды қабаттар түрлі бағытта әртүрлі шөгуге мүмкіндік береді және бетін бояумен қанша жабады да, толқындылық тұрақты қалады. Оны тек тұтас тегістеумен жоюға болады. Бояулар мен эмальдарды әрлеуге жалпы фон жасау үшін пигменттер қосылады. Тегістегіштерді желім ерітіндісінде, майларда және лактарда дайындауға болады. Нитротегістегіштер нитробояулар мен нитроэмаль астында қолданылады. Оларды толтырғыштары мен пигменттері бар нитроцеллюлоза лактарының негізінде дайындайды. Сұйылтқыштар ретінде ацетон және № 646 еріткіш қолданылады.

4.3-сурет. Тегістеу

Сырлау.

Сырлау (4.4-сурет) сүрек оның табиғи түстерін өзгерту, тонды күшейту үшін, сондай-ақ, бағалы тұқымдарға ұқсату үшін қолданылады (4.5-сурет).

4.4-сурет. Сырлау



4.5-сурет. Ағаштың қымбат түрлеріне ұқсату

Ағаштың қымбат түрлеріне ұқсату.

Бояу бетінде ағаштың кейбір кемшіліктерін жасыруға болады: әртүрлілік, табиғи дақтылық, оның ішінде желімді сулаудан туындаған. Бояу үшін бояғыштар, дәрілер, пигменттер қолданылады. Бетке қолмен тампонмен, поролон ысқышымен, қылқаламмен немесе бүріккішпен жағылатын суда еритін бояғыштар біршама қолжетімді болады. Бояғыш алдымен қуатты қозғалыстармен ылғалданған бетке бойымен, содан кейін талшықтарға кесусіз және тоқтаусыз жағылады. Ағып кеткендер дереу ылғалды шүберекпен сүртіледі. Бояу аяқталғаннан кейін бетін сәл ылғалданған дәке тампонымен сүртеді және кемінде 2 сағат кептіреді. Кебуден кейін қайтадан түк пайда болуы мүмкін, ол ірі жүнді шұғамен немесе (өте абайлап) ұсақ түйіршікті тегістеу терісімен өңделген.

Мөлдір өңдеу

Ағаш-жиһаз бұйымдарының бұл түрі өте кеңінен таралған. Лакты жабындар әртүрлі тәсілдермен: қылқаламмен (4.6-сурет), қылшақпен, ысқышпен, тампонмен, құюмен, шашыратумен жағылады.

Қылқаламмен лактау. Лак кез келген форманың бетіне, соның ішінде бедерлі оюмен әшекейленіп жағылады. Осы мақсатта әртүрлі мөлшердегі қол қылқаламдары, флейцтер, торцовкалар және т.б. қолданылады.

4.6-сурет. Мөлдір өңдеу

Спиртті лактармен лактау

Тегіс жазықтық беттер үшін қолданылады. Жақсы дайындалған бетке лак бүріккіштермен жағылады (4.7-сурет) талшықтардың бойымен,

басқалардың ізін жабады. Қозғалыстар тегіс болуы керек, лак ағындарын өткізбейтін болмауы керек. Жұмсалу шамасына қарай лакпен сыйымдылық құяды.

4.7-сурет. Бүрку

Бірінші қабат жаққаннан кейін беті 2 сағат бойы кептіріледі. Содан кейін пленканы № 6-5 терісімен таған жеңіл қысу арқылы тегістейді. Бетті шаңнан тазартып, оны қайтадан лакпен жабады, бірақ сұйық лак жағу керек. Содан кейін құрғақ бет № 3 терісімен тегістеледі. Үшінші жабын жұқа пленка алу арқылы алдыңғыға қарағанда біршама сұйық лакпен жағылады. Кептіргеннен кейін пленка біркелкі жылтырмен тегіс болуы керек.

Жасауға болмайды:

1) өте қою лак қолдануға;
2) дұрыс кептірілмеген ағашқа лак жағуға;
3) жабынның біркелкі еместігіне жол беруге;
4) ескі құрғақ тампонмен жұмыс істеуге;
5) лакты ашық отта жағуға;
6) лакты ашық ыдыста сақтауға;
7) желдетілмейтін, жабық үй-жайда жұмыс істеуге;
8) суық бөлмеде лак жағуға.

Майлы лактармен лактау.

Майлы лактар спирттен химиялық құрамы бойынша да, кептіру мерзімі бойынша да ерекшеленеді (8-ден 48 сағатқа дейін). Оларды жазықтық бетіне қылшақпен (4.8-сурет) немесе қатты пленка жасау үшін 3-4 рет тампонмен жағады. Лак талшық бойымен және көлденең бүкіл бетіне біркелкі жағылады. Егер лак бүріккішпен жағылса, оны мөлдірлетілген, жұмсақ қылқаламмен тегістейді. Лак пленкасына қойылатын жоғары талаптар кезінде, оны айналы жылтыратуға дейін жеткізгенде беті жылтыратады. Мұндай әрлеу үшін әрбір лак жағылғаннан кейін пленканы жақсы кептіреді және сулы тәсілмен, сумен тегістейді. Тегістеу кезінде қозғалыс өте жеңіл, талшық бойымен болуы керек. Құрғақ шүберекпен сүрткеннен кейін келесі өңдеу қабаттарын жағады.

4.8-сурет. Лактау

Нитроцеллюлоза лактарымен лактау

Нитроцеллюлозды лактар майға қарағанда тез кебеді, өйткені олардың құрамында ұшпа еріткіштер бар. Еріткіштердің булануы зиянды, өнімнің өңделуі жақсы желдетілетін үй-жайда болуы тиіс. Нитролактардың пленкасы май лактарынан едәуір берік, жақсы тегістеледі және оңай жылтыратады. Нитролакты топырақ бетіне бүрку арқылы жағады (4.9-сурет) үй-жайдың температурасы 18-20°С болуы қажет. Ылғалды және суық ауа кебуді баяулатады және лак пленкасының әктелуін тудыруы мүмкін, ал уақыт өте келе оның тез еруі мүмкін.

4.9-сурет. Бүрку

Бірінші жабудан кейін 1 сағат ішінде кептіру жүргізіледі. Содан кейін беті № 6-5 зімпара терісімен тегістейді. Тегістеуден кейін аралық кептіргішпен тағы екі-үш жабын жағылады және тек төрт жабудан кейін керосинмен, № 3 терімен немесе № 289 тегістейтін пастамен тегістеуді орындайды. Тегіс күңгірт бетті алғанға дейін пленканы тегістеу керек. Тегістелген бетті құрғақ жұмсақ шүберекпен сүртеді. Содан кейін жылтыратуға кіріседі.

Беттерді жылтырату

Жылтырату мәні бұйымға политураны біртіндеп көп қабатты жағудан тұрады. Үйде қолмен жұмыс істеу үшін ең жақсы политура спирттік болып келеді. Ол айналы бетті алуға мүмкіндік береді. Қолмен жылтырату тампонмен жүзеге асырылады. Бұл үшін мақта немесе тоқылған жүн жуылған жұмсартылған матаға оралады. Тампондар әрлеу ауданына байланысты диаметрі 30-дан 100 мм-ге дейін жасайды. Процесті жүргізу келесі тәртіпте жүргзіледі:

Беті үш қабатта лакпен төселеді. Бірінші қабатты жаққаннан кейін тегістеу орындалады және шаң мұқият жойылады. Осыдан кейін кептірілген бетіне екі қабат лак жағылады.

Тампонмен жылтыратады, жұқа қабатпен политура қолданылады. Бұйым ажарлау машинасымен немесе абразивті материалдармен кептіріледі және ажарланады. Бұл процесс өте ұзақ, техниканы пайдалану жақсы. Бірнеше қабат политуралар жағылады, олардың әрқайсысы кептіріледі және тегістеледі. Нәтижесінде беті жақсы жылтыр болады. Жұмыс кезінде тампонның жабысуын болдырмау үшін екі тамшы май қосылады.

Майдың аз мөлшері қосылатын политурамен бұйымды жылтырату жүргізіледі (4.10-сурет).

4.10-сурет. Жылтырату

Қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау, жұмыс кезінде жеке қорғану құралдарын (ЖҚҚ) қолдану керек.

Бұйымдарды мөлдір емес өңдеу

Үй жағдайында жасалған және қаптауға жатпайтын ағаш бұйымдарын бояумен және эмальмен бөледі. Өңдеу құрамдарын бұйымды пайдалану орнына қарай іріктейді: ол қайда болады-жылытылатын үй-жайда немесе атмосфералық жағдайларда пайдаланылады. Қолданылатын өңдеу материалдарын таңдау - майлы бояулар мен эмальдар, синтетикалық бояулар немесе нитрокраскалар мен нитроэмальдер осыған байланысты болады. Егер бұйым қорғаныш мақсатында боялса, жылтыр пленкаларды құрайтын құрам қолданылады. Жылтыр төсемдерді алу кезінде өлшенген күйде болған пигменттер негізге отырғызылады, ал пигменттердің үстінен жарықты айналы көрсететін байланыстырушының тұтас қабаты болады. Жылтыр жабындар үшін арнайы күңгірт бояулардан басқа майлы бояулар мен эмальдар, синтетикалық бояулар мен нитроэмалдар пайдаланылады. Олар бетін жылтырататын пленка түзетін заттардың жеткілікті мөлшерін қамтиды. Мұндай бояулар мен эмальдар халыққа кеңінен сатылуда. Ағаш бұйымдарын декоративті бояғанда күңгірт жабындар қолданылады. Оларды пленка түзетін заттарды, мысалы, олифаны еріткіштермен ауыстыра отырып

немесе ағашқа күңгірт түс беретін қоспа құрамына енгізу арқылы: құрғақ пигменттен, ара балауызынан, сабыннан алады. Мұндай жабындар түс реңін жұмсартады, бұйым бетінің шамалы ақауын жасырады, бетінде жабылмаған байланыстырушы қабат түзеді, құлайтын жарық шашырайды. Жабындар көзге жағымды, әдемі, бірақ жылтырдан беріктігі аз. Сатылымда бар мұндай әрлеу құрамы, бірақ қажеттіні таңдап алу әрқашан мүмкін болмайды. Майлы бояулар, құрғақ пигменттер, ара немесе басқа балауыз бар күңгірт құрамдарды өзіңіз дайындауға болады.

Жабық бояу тәсілдері

Ұста бұйымдары қажетті құрамды аралықпен кептірумен және тегістеумен бірнеше тәсілдер арқылы бояумен боянды. Жабындылық деп бояудың (немесе олифке оралған пигменттің) бір түсті бетке біркелкі жағу кезінде соңғы көрінбейтін түс жасау қабілеті аталады (4.11-сурет). Бояуларды қолдану үшін қылшықты, түкті және синтетикалық талшықтардан жасалған бояғыш қылқалам-тұтқалар дөңгелек және тегіс пішінді, түкті және поролонды білікшелер, пистолеттер-бүріккіштер қолданылады. Шашақтар мен бүріккіш пистолеттермен бояулар мен эмальдардың барлық түрлерін, білікшелерді - тек майлы және су құрамын қолдануға болады.

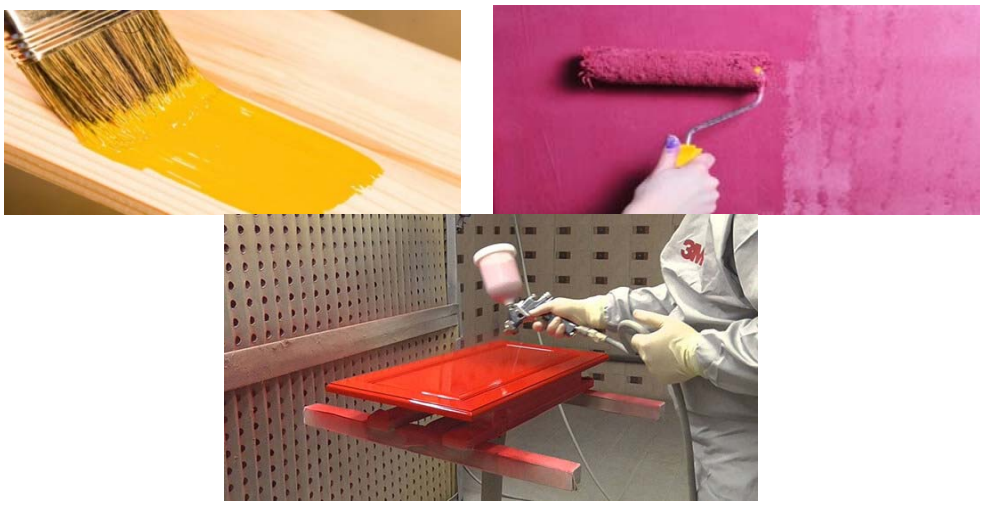
4.11-сурет. Сырлау

Бояуға кірісер алдында, қылқалам-бұлғышты шаш ұзындығын 3-тен 5 см қалдыра отырып, мықты шпагатпен байлау керек. Бояуды жақсы араластырғаннан кейін оны 1-2 см батырып, қылшақпен алады. Артық бояулар ыдыстың шетіне сығады. Бояуды жұқа тегіс қабатпен жағады. Қалың қабаттар баяу кебеді және әжімдер бетінде пайда болады. Бояуды кең жолақтармен жағады, олар оны топырақпен жақсы бекіту үшін талшық бойымен және көлденең мұқият кептіреді. Бояуды жағу кезінде бояу бетіне 45-55° бұрышпен ұстайды. Бояу келесі тәртіппен кептіріледі. Егер беті 2 рет боялса, онда бірінші қабат талшықтарға көлденең кептіріледі. Үш рет жағу кезінде бірінші және соңғы қабаттар әрдайым талшық бойымен жағылады.

Майлы бояулармен әрлеу

Ол мына операциялардан тұрады. Бояу бетіне білікше, қол-қылқалам немесе бүріккішпен жағылады (4.12-сурет). Содан кейін беті мұқият тегістелген шашпен қылшақпен өңделеді. Шаш тегіс болғанға дейін щетканың барлық ауданы бойынша шығыңқы ұштарын күйдіріп,

қыздырылған плитада тегістейді. Торцевания техникасы жаңадан боялған беті бойынша бояудың қабатына сәл тиіп, әлсіз соққылар жағады. Соққылардан бояу кедір-бұдыр фактура жасай отырып тегістеледі. Барлық бетіне бірдей фактура алу үшін, соққы бірдей күшпен және бөлумен болуы керек. Бір жерге бірнеше соққы беруге болмайды: бұл жалпы фонда күрт бөлінетін жарық дақтардың пайда болуына әкелуі мүмкін. Бүйірлеу кезінде соққылар бір-бірін жауып, қатарлар орналасуын қадағалау керек. Түрлі ұзындық пен қаттылықты шашпен ұштауды қолдана отырып, бетіне түрлі түйіршікті фактура беруге болады. Жылқы қылынан жасалған торцовкаларды қолдануға болмайды, өйткені бояудан жылқы шашы батырылады, өріледі және өңделетін бетте тегіс емес дақтар алынады. Жұмыс кезінде щетка-торцовка бетінен бояуды сіңіреді және белгілі бір уақыттан кейін «жұмыс істеуді» тоқтатады, яғни бетін кедір-бұдырлы етеді. Сіңірілетін бояу құрғақ шүберекпен мерзімді түрде алынуы керек. Эмальды әрлеу. Ағаш бұйымдарын эмальдармен (мысалы, ас үй және балалар жиһазы және т.б.) өңдеуге жоғары талаптар қояды. Мөлдір емес эмаль жабындыларының сапасы жоғары сыныпты мөлдір жабындылардың сапасы сияқты болуы тиіс; сондықтан беттерді дайындау және жүргізілетін операциялар мұқият және тиісті режимдер бойынша орындалуы қажет. Майлы эмальмен өңдеу үшін беті олифамен немесе арнайы төсемемен төселеді. Кептіргеннен кейін тегістейді және жергілікті немесе тұтас түйреуді жүргізеді. Көктемгі және қысқы қабаттардың қаттылығы бойынша үлкен айырмашылықтары бар қылқан жапырақты тұқымдардың бетінде, сондай-ақ ұсақ жарықтары бар фанерадан жасалған бұйымдарға міндетті түрде тұтас қабатпен тығындау жағылады. Жоғары сапалы жазықтық бетін алу үшін тығыз тегістеу 2-3 рет орындалады. Кептіргеннен кейін шпаклевка қабаты отыруы мүмкін, сондықтан екінші рет жергілікті шпаклевка алдында беті олифамен қайтадан төселеді. Майлы және пентафталді эмальдар астына май - желімді түйреуіштерді, ал нитроэмаль астында – нитроцеллюлозды қолданады. Эмаль жақсы дайындалған бетке ғана жағылады.



4.12-сурет. Сырлау

Жасауға болмайды:

1) жабық үй-жайда май құрамдарымен жұмыс істеуге;

2) кеуіп қалған беттерді екінші рет сырлауға: бұл пленканың жабылуына, әжімдердің пайда болуына және шагренияға әкеледі;

3) суық үй-жайда бояуды орындауға: бұл сырды артық жұмсауға және оның өте ұзақ кебуіне әкеледі;

4) ашық оттың жанында май құрамдарымен жұмыс істеуге: бұл өрттен басқа улануға әкелуі мүмкін, өйткені еріткіштер жоғары температурада қарқынды буланады;

5) бояулар мен еріткіштерді ашық сақтауға; сыры бар толық емес банкаларда олиф немесе су құйыңыз - бұл қалың құрғақ пленканың пайда болуын болдырмайды;

6) олифаның көп мөлшерімен сұйылтуға: ақ сыр сары болады; оларға еріткіштер қосу керек.

Ұсыныстар:

1. Қалың лакпен және эмальмен өңдеу кезінде оларды ыстық суда қыздыру қажет: бұл материалдарды үнемдейді және жоғары сапалы әрлеу пленкаларын алуға мүмкіндік береді.

2. Бояулар мен эмальдарды ұзақ және дұрыс сақтамаған кезде олардың бетінде жұмыста кедергі келтіретін қалың, ерімейтін үлдір пайда болады. Бұл пленканы жою кезінде бояудың едәуір мөлшері шығарылады.

Егер банкада жұқа жиі пластмасса торды немесе капронды шұлықтың бір бөлігін түсірсе, онда бояуды жабысқақ пленкасыз қылқаламға алып, толығымен қолдануға болады.

Күйдіру немесе пирография

Қазіргі уақытта күйдіру өнері (4.13-сурет) ағаш (пирография) танымал болып келеді. Бұл хобби тек балаларды ғана емес, ересектерді де қызықтырады. Ағашты күйдіру халық кәсіпшілігі дәстүрімен байланысты. Бұл кезде негізгі күйдіру рөлі ағаш кесектерін сәндік өңдеу болды. Қазір ағашты күйдіру ағаштан беттерді декорациялауды дербес қабылдау болып табылады.

4.13-сурет. Күйдіру

Күйдіру техникасын пайдалану кезінде әр түрлі шкатулкаларды, жиһаздарды, тақтайларды және ағаштан жасалған басқа да заттарды безендіру үшін қолайлы өте әсерлі және бірегей сәндік әшекейлерді алуға болады.

Ағашты күйдіру үшін *электр тұтандырғыш* деп аталатын арнайы құрылғы қажет. Ол қаламға бекітілген металл қаламынан тұрады. Қалам нихромнан жасалған түрлі қалыңдықтағы сымнан тұрады. Бұл қалыңдығы әртүрлі сызықтармен сурет салу үшін қажет. Сондай-ақ қазір түрлі формадағы және қалыңдықтағы саптамалармен күйдіруге арналған құралдар шығарылады.

Аспаптың қаламы жоғары температураға дейін қызып кетуі мүмкін, сондықтан онымен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау өте маңызды және сонымен бірге киіммен немесе шашпен жанасу мүмкіндігін болдырмау қажет.

Күйдіру кезіндегі жұмыс тәртібі:

Күйдіруге арналған ағашты дұрыс таңдау керек. Қайың, жөке ағашы, терек, қандағаш немесе каштан қолдану керек. Бұдан басқа, негізі ретінде қарапайым фанераны пайдаланыңыз; күйдіру процедурасы алдында оны алдын ала теріп, ағаштың бетін дайындау керек. Ағаш жағу процесі үшін өте құрғақ болуы керек. Ағаштың бетіне қандай да бір сурет немесе өрнек салу керек. Ол үшін аспаптың тұтқасын көшіретін қағазды қолдануға болады, әдетте, жазу үшін әдеттегі қалам сияқты ұстайды. Температура реттегіші жұмысты бастамас бұрын қауырсынның өзіне қажетті деңгейін реттеуге мүмкіндік береді. Қаламның күйдіруге дайындығы қыздыру, яғни түстер арқылы анықталады. Айта кету керек, ол қара қызыл болуы керек; сызықтар жұқа болуы үшін, қалам өте тез жүргізу керек. Егер қалың сызықтар қажет болса, онда бәрі керісінше болады. Қаламды ағаш бетіне қатты қысып, оның жүрісін баяулатпау керек;

Дайын жұмысты ұсақ дәнмен зімпара қағазының көмегімен абайлап өңдеу керек, содан кейін оны әдеттегі бояулармен бояуға болады. Соңында жұмысты лакпен жабу керек.

Ағашқа сурет салу — бұл тақта, подностар, шкатулкалар мен вазалардағы әдеби шығармалардан жасалған керемет өрнектер, суреттер, кейіпкерлер мен көріністер және бүгінде кез-келген үй-жайдың интерьерінде тамаша көрінеді. Ағашқа сурет салу — көп ғасырлық тарихы бар сәндік - қолданбалы өнер. Ағашқа көркем сурет жарқын түсті болуымен ерекшеленеді. Жазылған сувенирлер ұрпақтан ұрпаққа жалғасып келеді және өсіп келе жатқан жастармен жақсы бағаланды. Бүгінгі күні ағашқа сурет салу жиһаз өндірісі, ыдыс-аяқ, ойыншықтар, музыкалық аспаптар саласында кеңінен қолданылады.

Ағашқа сурет салу түрлері

Ағашқа сурет салудың көптеген түрлері (4.14-сурет), әр түрлі дәстүрлі техник және мектептер бар. Бір ғана хохлома жазбасында қолданылатын ою түріне байланысты бірнеше түрлері бар. Ең танымал сурет — хохлома,

мезен және городец суреттері, өйткені олар ең жақсы әйгілі және кеңінен танымал. Есте сақтау маңызды, олардан басқа көптеген басқа, тамаша сурет түрлері бар: мысалы, волховская, борецкая, владимир және т.б.

4.14-сурет. Көркем сурет

Ағашқа сурет салуды кез келген заттарға пайдаланып, әшекейлеуге болады. Бұл ыдыс-аяқ, түрлі аксессуарлар, үйге арналған, қобдиша, құмыралар, тарақ, білезіктер, моншақтар, сырға, ойыншықтар болуы мүмкін. Сіз сондай-ақ ағаш жиһаз, ағаш мүсіндерге де сурет сала аласыз.

Әрбір шебердің ағашқа сурет салуға арналған өзіндік тәсілі бар. Бірақ суретшіге ағашқа өзінің алғашқы суретін орындауға көмектесетін бірнеше жалпы кезеңдерді бөліп көрсетуге болады. Бұл ағаш бетін дайындау, қорғау жабынын жағу, бояуды жағу, ағашқа сурет салуды және оны аяқтау болады. Осы кезеңдердің әрқайсысына тоқталайық толығырақ. Ағаш бұйымды суреттеуге дайындау сызылатын бетті тегістеуден («теріден») басталады. Тегістеу одан әрі бояғыш пигменттер ағашпен жақсы «ілінуі» және қол қою тұрақты болуы үшін қажет. Тегістеу үшін тәжірибелі шеберлер кем дегенде 2 түрлі зімпара қағазды: алдымен ірі түйіршікті, содан кейін - ұсақ түйіршікті қолдануды ұсынады. Тегістеу әрқашан ағаш талшық бойы бағытымен орындалады.

Келесі кезең — бұл ағаш бетіне қорғаныс қабатын жағу болып келеді. Мұндай жабын ретінде, әдетте, морилка: спирт, су, май. Морилка ағашты жақсы сақтауға көмектеседі. Морилканы ағаш бұйымның бетіне өндіруші көрсеткен нұсқаулықтарға сәйкес жағу керек. Қорғаныш жабыны жағылғаннан кейін ағаш бетін бояуға кіріседі. Бояу кезінде бояудың біркелкі жағылуын қамтамасыз етеді. Топырақ құрамы бұйымға немесе жалпақ қылқаламмен немесе егер беті жеткілікті үлкен болса, білікшемен жағылады.

Ақырында, тікелей сурет салу кезегі келеді. Бояу үшін заманауи акрил бояуларын қолдану жақсы: олар жарқын, тұрақты, көптеген реңктері бар. Сондай-ақ, ағаш бояу үшін қолайлы бояу майлы, бірақ олар баяу кебеді және түрлері аз. Ал жаңадан бастағандар өздерінің алғашқы жұмыстарын орындаған кезде көркем гуашьді пайдалана алады.

Ағашқа сурет салу техникасы әртүрлі болып келеді. Бұл ретте халықтық, ғасырлар бойы қолданылатын техника (волхов, северодвинский,

хохломский кескіндеме), сондай-ақ, әр шебердің өз талғамына қолданатын жеке техникасы бар. Ағаш суретшілері өздерінің алғашқы жұмыстары үшін қарапайым қабылдауды пайдалана алады: сурет контурын қарындашпен ағаш бұйымға салу (қолмен немесе «көшірме астына»), содан кейін контурларды таңдалған түстермен толтыру. Бірте-бірте өз жұмыс стилін жасауға болады. Өнім боялған кезде суретті бекіту керек. Бұл үшін өнім лакпен, көбінесе акрилмен жабады. Сондай-ақ жиһаз (нитролактар) немесе майлы лактар қолданылуы мүмкін. Лак таңдау қандай бұйымға сурет салуға байланысты келеді. Мысалы, акрил лак жылу әсерінен ағаш бұйымдарды сәл жабысқақ жасай алады, сондықтан білезіктер немесе бус сияқты ағаш әшекейлер осындай лакпен жабылмайды.

Бедерлеу

Ағаш өңдеудің күрделі түрі бедерлеу. Ағашты көркем өңдеу тәжірибесінде таза бедерлеу де, оның үш *қырлы-ойып алу бұрандасымен* үйлесуі де байқалады. Бедерлеумен жиһаз, қобдишалар (4.15-сурет), тарелкалар, білезіктерді безендіруге болады.

4.5-сурет. Қобдиша

Бедерлеудің мәні өңдеу бұйымдарының бетіне әртүрлі материалдың пластинкаларын немесе тілімдерін (алтын, күміс, ағаштың көптеген түрлері, меруерт, пластмасса) кеседі. Бедерлеуді орындау үшін арнайы құралдар қажет: кескіштер, түрлі профильдердің қашаулары, рейсмус, түрлі диаметрлі бұрғылар, перо-белгілегіш және циркульдер. Ою-өрнек жиынтығының астына көбінесе алмұрт ағашы, бүк ағашы және үйеңкі алынады. Ағаш бояғыштармен дәрілемейді. Ендірмелер үшін, әдетте, табиғи материалды пайдаланады және тек кейде оны бояйды. Ағаштың бір тұқымынан тек түрлі түстерді ғана емес, түстерді де таңдауға болады. Егер қара түс қажет болса-қара жаңғақты алады және емен қабығында темір үгіндісі немесе тотығы бар екі-үш тәулік бойы дәрілейді. Сіз кез келген ағаш түсі табиғиға жақын, анилин бояғыштарында жұқа алмұрт пластиналарын пісіруге болады. Таңдалған ағаштың бөренесін инкрустациялау үшін қалыңдығы 2-3 мм пластинкалармен кесіледі.

Инкрустация жасау тәртібі мынадай: дайындалған тақтаға циркульмен немесе қалам - белгілегішпен ою-өрнек немесе басқа қажетті - сурет салу.

Суретті бұйымға көшіргеннен кейін және барлық бөліктерді белгілегеннен кейін инкрустацияға өтеді. Алдымен басқа ағаштың жолағын салу керек түзу сызықтарды кесіп, 2-3 мм тереңдікке кесіктер арасындағы сүректі таңдайды. Бұйымның тегіс жазықтықтарындағы түзу сызықтарды арнайы бейімделген рейсмуспен кеседі, оның жылжымалы кесектерінде қажетті қашықтықта екі пышақ-кескіш орнатылған. Белгілі бір түсті тақтайша дайындалған бұл рейсмуспен жолақты қажет етуден сәл ұзағырақ кесіп, содан кейін стамек немесе пышақ қолданып, қажетті ұзындыққа дейін кеседі. Дайын жолақты ұсталық желіммен майлайды және дайындалған ұяшыққа салады. Гүл жапырақтарын немесе «бидай» салу үшін дөңгелек қашауды пайдаланады. Доға екі жағынан кесіледі, содан кейін жұқа стамескамен тереңдетуді таңдайды.

Сондай-ақ түсті ағаштан ендірмені кеседі. Бөлікті желіммен жағып, дайындалған ұяға салады және П-суретпен немесе балғамен түсіреді. Дөңгелек ендірмені салу үшін сыртқы кескіш үшін қажетті диаметрлі қос бұрғышты алады, ішкі жағы бұйымға шеңберлерді, сыртқы жағы — басқа ағашты бұрады. Шағын өлшемді қашаумен кесілген шеңберін таңдайды.

Егер бірнеше шеңберлерді салу керек болса, алдымен үлкен диаметрлі шеңберлерді желімде қойыңыз. Мұндай үйірмелерде ұя алу оңай болу үшін тек шеттерін майыстыру жақсы. Содан кейін кіші радиустардың шеңберлерін кесіп, алып тастайды. Бұл операцияны бірнеше рет қайталайды, орталыққа бисер немесе мыс сым салынады. Жапсарлас бөлшектер ағаш желімімен майланады және балғамен ұрады. Желім құрғаған кезде, беттің үстін егеуіштермен және зімпара қағазбен тазалайды. Тегістеуден кейін (ұсақ зімпара қағазбен) бұйымның беті лакпен жабылады немесе жылтыратады.

Ағаштан өрнек жасау

Ағаштан өрнек жасау – бұл ағаш бұйымдарда жасалған сурет немесе үлгі. Ағаштан өрнек жасау (4.16-сурет) монумент-сәндік өнердің бір түрі болып табылады, қоғамдық ғимараттар мен сәулет құрылыстарының интерьерлерін әрлеу және безендіру үшін қолданылады. Ою сәндік-қолданбалы өнер заттарын: жиһаз, музыкалық аспаптар, қару-жарақтарды безендіру үшін де қолданылады. Ағаш кесу жұмыстары көптеген халықтардың ұлттық өнер түрі.

4.16-сурет. Ағаштан өрнек жасау

Ежелгі ағаш ою өнері, оның өзектілігі соңғы уақытта өте қатты өсті, барлық табандылық пен сенімді өмірімізге және тұрмысымызға кіреді. Ешқандай жасанды материалдар табиғи ағаштың сұлулығы мен жылуын алмастырмайды. Ағаш құрылымы жақсы көрінеді және көңіл аудартады.

Нағыз шебердің қолына түсіп, ағаш екінші өмірді алды. Үй-жайлар мен кемелер, жиһаз, ыдыс-аяқ, еңбек құралдары оюмен безендірілді. Ағашты көркем өңдеу өнері-бірегей құбылыс, әлемге тамаша сәулет ескерткіштері, құйма ою, тамаша тұрмыстық жабдықтар сыйлаған.

Материал

Ағаш кесу үшін ағаштың түрлі тұқымдары қолданылады. Қандай да бір жынысты таңдау әшекейленген бұйымның мақсаты мен пішініне және бұранданың түріне байланысты. Ағаштардың жапырақты тұқымдарынан жиі кесу үшін жапырақтарды қолданады. Ағаш жөке оңай және таза кесіледі, жарылу мен қораптауға аз бейім. Қаттылығы төмен болғандықтан, жөке жиһаз жасау үшін пайдаланылмайды, сондықтан оны қолдану ұсақ тұрмыстық бұйымдармен шектелген. Қандағаштың ағаштары да оңай кесіледі, аз қорады, әрлеуді жақсы қабылдайды және басқа тұқымдарға ұқсайды, мысалы, қызыл ағаш астында. Мұның бәрі оны барлық жұмыс түрлеріне жарамды етеді. Ою үшін тамаша материал - қайың ағашы. Ол қатты жөке мен қандығаш және қиын кесіледі, бірақ ою сапасы жақсы. Қайың ағашы жақсы боялады және бөлінеді. Оның кемшіліктері-оңай сіңіру және ылғал беру қабілеті, сондай-ақ қорапқа және жаруға бейімділігі, бұл оны үлкен бұйымдарда қолдануға мүмкіндік бермейді. Қайыңнан жиһаз бен басқа да бұйымдардың кесетін әшекейлері мен бөлшектерін жасауға болады. Ұсақ бұйымдарды ою үшін – ыдыс-аяқ, кәдесыйлар-терек және көктеректі пайдаланады. Емен ұзақ уақыт ірі декоративті кесу жұмыстарына және жиһазды оюға арналған. Еменді кесу күрделі және көп еңбекті қажет етеді, өйткені ағаштың қаттылығы мен шыңдалуға бейім, бірақ өте мәнерлі және сәндік. Ағаш қабығы еменге жақын, бірақ ол біркелкі, өйткені аз сынықтар береді. Бүк бояғыштардың су ерітінділерімен жақсы боялады және бөлінеді. Бук негізінен ұсақ кесу жұмыстары үшін қолданылады. Жаңғақ ағашы-кесу жұмыстарына арналған ең жақсы материал. Ол барлық бағыттарда тамаша кесіледі, сирек шыңдалған және ең дәл бұранданы орындауға мүмкіндік береді. Ағаш жаңғақ жақсы бөлінеді және әсіресе жылтыратады. Оны жиһазды дайындау кезінде массивте ою үшін де, басқа жыныстармен ұштастыра отырып, жапсырма ою үшін де қолданылады. Шағын пішінді жоғары көркемдік кесетін бұйымдар мен мүсіндер үшін жаңғақ ағашына да ең жақсы материал болып саналады. Оюмен әшекейленген ұсақ бұйымдар үшін ағаштың сирек тұқымдары да қолданылады: алма, шие және т.б. Қылқан жапырақты тұқымдардан кесу үшін қарағай, шырша, самырсын, тис ағашын қолданады. Бірі-қарағай ежелден байқауына арналған әшекейлер, икон, ернеулерді, қақпалар. Бұл ойма үлкен, сондықтан қылқан жапырақты ағаштардың ерте және кеш сүрек қабаттарының тығыздығындағы біркелкі болмауы жұмысты қиындатпайды.

Шырша қарағай жеңіл кесіледі, бірақ оның бұтақтары көп және ол өте қатты, сондықтан ол кесу үшін сирек қолданылады. Ою үшін жоғары сапалы ағашты қолдану керек.

Материалды дайындау

Кесу жұмыстары үшін сүрек дайындауды қазан айынан қаңтар айына дейін жүргізу қажет, онда діндегі шырындардың қозғалысы тоқтатылады және сүректің жарылу және оны саңырауқұлақпен, жәндіктермен зақымдау қаупі азаяды.

Кесетін жұмыстарға арналған тақтайлар алдымен дайындамаларға жұмыр кесетін станоктарда пішеді, содан кейін фугалы және рейсмусты станоктарда өлшемге айналдырады. Кең дайындамалар ПВА дисперсиясымен бөлек бөренелерді немесе тақтайшаларды желімдеу арқылы алынады. Бұл ретте сүректің мөлдектерін олардың қабаттарының қиығы мен бағыты бірдей болатындай етіп таңдау қажет. Ағаш қабатының қарама-қарсы бағыты бар бөренеден дұрыс желімделген дайындамалар кесушінің жұмысын қиындатады, бұранданың көркемдік құндылығын төмендетеді, ал су боғыштарымен бояу кезінде түрлі реңкті бөренелер алады. Ою алдында дайындаманың беті циклмен тегістеледі. Тегістегіш терімен бет тегістейді, өйткені ағаш тесігіне құрал-сайманды тез жабатын абразивті сызат түсуі мүмкін.

Ағашты кептіру

Кез келген ағаш қоршаған ортаның ылғалдылығын өзгертуге өте сезімтал. Бұл қасиет ағаш материалдарының кемшіліктерінің бірі. Жоғары ылғалдылықта сүрек суды оңай алады және ісінеді, ал жылытылатын үй-жайларда ол кеуіп, құрғап қалады. Ағаш кептіру - өте ұзақ және қиын іс. Өзегі бар қатты ағашты кептіру өте қиын. Тіпті қысқа жаймалар мен қабықтарға егілгеннен кейін құрғағанда көптеген жарықтар жабылады. Әсіресе, ағаш қатты және құрғақ ядро бағаланады, ал оның тесігі ерекше консервациялаушы затпен толтырылған. Дөңбекті құрғатқанда алдымен жұқа сүрек қабат, содан кейін ядро жарылады. Ағаштың құнды өзегін сақтап қалу үшін, шелқабығы балтамен шабылады және ауыздары жиектерін сылайтын зат жағылады. Шелқабықсыз ағаштың өзектері жақсы кебеді, ешқандай сызаттар пайда болмайды.

Буландыру ағашты кептіруді тездетеді. Өлшемі бойынша қолайлы шикі сүректі салады, түбіне аздап су құйады, жабады және газ немесе электр пешінің үрмелі шкафына қояды, оны жапқышпен тығыз жабады. Буланған ағаш жаруға қарсы емес, терең қоңыр-алтын түсті алады.

Майда қайнату. Ағаштың кішкене бөліктері мақта майында, олифте немесе кез келген өсімдік майында пісіріледі. Майда буланған ағаштан жасалған ыдыстар өте суға төзімді және тіпті күнделікті пайдалану кезінде де жарылмайды. Тұзды ерітіндіде қайнату ағаштың қатты түрлерінің аздаған кесектерін кептіруді тездетеді. Шикі сүректі кастрюльге пісіруге салып, ас тұзының қаныққан ерітіндісін құйып, шамамен 3-4 сағат баяу отта

пісіреді. Осыдан кейін 2-3 апта бөлме температурасында кептіреді. Бұл әдіс әсіресе қатты ағаш үшін қолайлы.

Дайын өнімдерді құмда кептіру қызықты сәндік әсерге қол жеткізуге болады. Қолайлы ыдыста қабатты өзен құмын төгіп, өнімді салып, құмның жаңа қабатымен себеді. Бұл ретте бұйым қабырғаға жанаспауы тиіс. Осыдан кейін қақпағы жоқ сыйымдылықты су басқан орыс пешіне қояды. Кептіру әсері отқа қатысты сыйымдылықтың оңтайлы қашықтығына жетеді. Дәндегі кептіру жақсы танымал болды. Көктемде, себуге бірнеше апта қалғанда, дайындаманы немесе бұйымды сүректен ылғал алған егіс астығына көміледі. Содан кейін дайындаманы бөлме температурасында алып, кептіреді. Цемент немесе бетон еденде кептіру цемент тастарының қабілетіне негізделген, ылғалды қарқынды тарту. Ылғалды сүректі құрғақ бетон еденге салады және 2-3 сағаттан кейін оны міндетті түрде бір, екі рет цемент еденіне жанасатындай етіп айналдырады. Қида, жоңқа, полиэтиленде және ауада кептіру де қолданылады. Кептірудің табиғи түрі - атмосфералық ауа. Ағашты көлеңкеде, шатыр астында және өтпеде кептіру керек. Кептіруге арналған орын үйдің шатырын, сарайды немесе арнайы жасалған қалқаны таңдау керек. Күнде кептіру кезінде ағаштың сыртқы беті тез қызады, ал ішкі қабаты шикі күйінде қалады. Кернеу айырмашылығынан сызаттар пайда болады, ағаш тез жабылады. Атмосфералық кептіруден кейін жылы құрғақ ауа райы кезінде сүректің ылғалдылығы 15-20% құрайды. Ішкі безендіруге арналған дайындамаларды жылытылатын үй-жайға ауыстыруға және кептіруге болады. Бұйымдарды кептіру кезінде жиі жарықтар бар. Үлкен жарықты аяқтаудың ең жақсы жолы - бұл ағаштың бір бөлігін қою. Егер сол дайындамадан ағаштың бір бөлігін таңдау мүмкін болмаса, онда діңнің өзегінен алыс орналасқан және дәл сол жолмен ортаға бағдарланған тура сондай түсті бөлік іріктеледі. Желім құрғағаннан кейін қосылыс орнын сүргілейді және рубанкпен тазалайды. Ұсақ жарықтар әдетте үгінділер негізінде жағылады**.**

Құрал-саймандар

Табысты жұмыс істеу үшін ағаш кескішке жақсы жабдықталған жұмыс орны, тиісті құралдар (4.17-сурет) және құрылғылар қажет.

4.17-сурет. Құрал-саймандар

Кескіштердің жұмысы үшін тұрақты температура мен ауа ылғалдылығы бар құрғақ жарық үй-жай қажет. Үй-жайдың қабырғалары мен төбесі ашық түске боялуы тиіс. Кескіштің жұмыс орнын жабдықтау орындалатын кескіш жұмыстардың сипатына байланысты. Ұсақ бұйымдарды жасау кезінде бұранданы әдеттегі үстелде орындауға болады. Үлкен өлшемдегі өнімдер үшін верстак қолайлы. Верстак немесе үстел жарық алдыңғы және солға түсетіндей қойылады. Ең жақсы жарықтандыру - табиғи, тікелей күн сәулесі жоқ кезде. Жасанды жарықтандыру кезінде жарық өңделетін бұйымда өткір көлеңке болмайтындай екі-үш көзден шығуы тиіс. Шеберханада материалды оюға дайындау үшін бір ұсталық верстак, сондай-ақ қайрау станогы және құралды қайрау және түзету үстелі қажет. Ағашпен ою үшін әр түрлі пішіндер, қашаулар қолданылады.

Төсемнің ені 3-30 мм тік стамескалар негізінен фонды рельефті бұранда тазарту үшін пайдаланылады, кейде оларда контурлы бұранда қолданады.

Сондай-ақ кескіш деп аталатын қисық стамески геометриялық оюды орындау үшін негізгі құрал болып табылады. Олар бастапқы жұмысты орындау кезінде (ағашты толық жүзбен кесу), сондай-ақ бұранданы пышақтың ұшымен тазалау кезінде пайдаланылады. Ұшының пішіні әртүрлі бірнеше пышақтар болуы керек: өткір бастап дөңгелектенгенге дейін.

Стамеск-клюкарздер ені 2-15 мм және ұзын, матаның жанында иілген, мойны бар қысқа матамен ерекшеленеді. Кенептің пішіні әртүрлі болуы мүмкін. Оларды горельефті бұранданы орындаған кезде, сондай-ақ жету қиын жерлерде кесу үшін пайдаланады. Тік тұмсықпен бедерлі оймадағы фонды тазалайды. Қисық радиусына байланысты төсемнің ені 3-30 мм жартылай дөңгелек стамескалар мынадай түрлерде болады: қисық радиусы үлкен; орташа немесе жартылай дөңгелек; қисық радиусы кіші тік. Бұл ойманың барлық түрлерін орындау кезіндегі негізгі құрал, геометриядан басқа, онда бұл стамескалар тек жартылай дөңгелек шұңқырларды кесу үшін қолданылады. Кенептің ені 5-15 мм стамеск-бұрыштар тар сызықтар-жыраларды іріктеу кезінде қолданылады. Көлденең қимада стамеска 50-70° бұрышын құрайды. Мұндай стамескалар тұмсық түрінде орындалуы мүмкін. Ені 2-3 мм стамески-церазиктер, нысаны бойынша тік жартылай дөңгелек стамескаларға жақын, бірақ олардың пішіні терең. Церазиктер тар талшықтарды кесу үшін қолданылады. Жартылай дөңгелек жоңқалар жету қиын жерлерде ағаш үстінде жұмыс істеу үшін пайдаланылады. Рашпилдер бетін өңдеу үшін қолданылады. Нақыштар - бір ұшында тор, нүктелер, жұлдызшалар түрінде кертпелер жасалған металл өзектер. Олар негізінен Кудрин оюында фонды нақыштау үшін қолданылады. Негізгі кескіш құралдан басқа кесушіге қосымша де қажет: белгілеу құралы, бұрғылау, аралау құралдары. Қосалқы аспаптарға сондай-ақ мыналар жатады: фонды шабу, ірі оймада рельефті шабу кезінде стамесканың тұтқасы бойынша соғуға арналған киянкалар; ойық оймада тесіктерді бұрғылауға және рельефті оймада терең жерлерді бұрғылауға арналған бұрғылар жиынтығы бар колорот немесе дрель;

- ойық оймада фонды егеуге арналған лобзик және аралар. Бұдан басқа, кескішке бөлшектерді бұрандаға дайындау кезінде ағаш құралы қажет болуы мүмкін: рубанок, фуганок, циклдер және т.б.

Бұранданың түрлері және оны орындау техникасы

Ағаш кесу түрлерін келесі топтарға бөлуге болады:

- тегіс ойылған немесе тереңдетілген;
- жалпақ рельефті;
- рельефті;
- ойылған немесе ажурлы;
- мүсіндік немесе көлемді;
- үй (кемелік).

Осы топтардың әрқайсысы өз кезегінде сурет және орындау техникасы бойынша әртүрлілікке бөлінеді.

Жалпақ ойық ойма оның фоны әшекейленген бұйымның жалпақ беті болып табылатындығымен сипатталады, ал сурет ойықтың әр түрлі пішінін құрайды. Ойықтардың формасы мен суреттің сипатына байланысты жазық ойма геометриялық немесе контурлық болуы мүмкін.

Ою-өрнек дайындаманың қалыңдығына тереңдетілген жалпақ ойма, ал фоны тегіс, сызықсыз болып қалады, геометриялық деп аталады. Ою-өрнек бастапқы деңгейде қалатын, ал фон дайындаманың қалыңдығына тереңдетілген жазық ойма контурлық ою деп аталады.

Геометриялық ою — әртүрлі комбинацияларда геометриялық пішінге ие болатын ағаштан жасалған оюдың ең көне түрлерінің бірі. Мұндай бұранда тік сызықты және доға тәрізді элементтер түрінде қиғаш пышақпен және жартылай дөңгелек стамектермен орындалады. Бұл ою түрі танымал-орындау қарапайымдылығы, жұмыс кезінде пайдаланылатын шағын құралдар жиынтығы. Сонымен қатар, бұл ойма рельефті оймада, сурет теориясының арнайы білімін талап етпейді. Геометриялық оюдың тағы бір артықшылығы-өнімнің композициясын бұзбайтын кесілетін суреттің тереңдігі. Геометриялық ою пышақпен және жартылай дөңгелек стамескалармен орындалатын бірнеше негізгі элементтердің әртүрлі комбинацияларынан тұрады. Әр түрлі ені мен тереңдігі тік сызықты немесе қисық сызықты пішінді Қос қырлы ойықтар геометриялық ойманың ең қарапайым элементтері болып саналады. Тік немесе бұрышта орналасқан тік ойықтарды қайталаған кезде орманшаның атауын алған өрнек жасалады. Үш қырлы ойықтар (үшбұрыштар) ең көп таралған геометриялық ою. Мұндай ойықтар түрі, өлшемі және орындау техникасы бойынша әртүрлі болуы мүмкін. Геометриялық оюдағы әртүрлі пішінді төрт қырлы ойықтар шаршы, тікбұрышты немесе ромб тәрізді болады. Қапсырмалы қима-шұңқырларды пышақ-кескішпен және жартылай дөңгелек қашаулармен орындайды. Қисық сызықты пішінді үш қырлы ойықтар геометриялық ою элементтерін орындау бойынша ең күрделі болып табылады. Оларды орындау белгілі бір дағдыларды және үлкен назарды талап етеді. Геометриялық оюдың негізгі

элементтерін біріктіре отырып, шексіз көптеген ою-өрнекті композицияларды құруға болады.

Геометриялық оюды орындау техникасы. Өлшемі бойынша шағын бұйымдар үстелдің айналмалы қақпағында немесе арнайы суретпен орындалады. Бұл геометриялық оюдың барлық элементтерін табиғи өсу және ағаш талшықтарын дамыту бағытында қабатпен кесу керек. Бұл жағдайда бұйымның беті тегіс және жылтыр болады. Ағаш қабатына қарсы кесу кезінде талшықтар кесіледі, жыртылады, беті кедір-бұдыр, күңгірт болады. Бұранданы орындау екі кезеңнен тұрады: кесу және тілу. Кесу кезінде пышақ-қиғашты қолмен жүзімен қысады және сурет сызықтары бойынша әдетте оңға қарай еңістей отырып жүргізеді. Кесу кезінде қолдағы пышақтың орналасуы өзгермейді, тек қолды қарама-қарсы жаққа еңкейтеді және кесілген контурды кеседі. Ағаш талшықтарына көлденең ойықтар ойылған орта сызықтан бастайды. Кескіш бірінші қарындаш сызығының басына тігінен немесе кішкене көлбеуі бар жүзді өткір қояды. 3 мм тереңдікке сызықты өзіне қарай кесіп өтеді. Өткір сүрекке батқан кезде кескіш өкшесі дайындаманың бетінен жоғары болуы тиіс. Кесіктің соңында ұшын сүрекке салады немесе керісінше көтереді. Осылайша, дайындаудағы барлық орта сызықтарды кеседі. Тік жазықтықта қисық ұстап, оны бірдей тереңдікке батырып, қарындаш сызықтары бойынша қатаң сақтай отырып кесу керек. Ою-өрнекті шектейтін сызықты кеспеу өте маңызды. Ойманың көлбеу қырларын кесу кезінде қиғаштауды оңға немесе солға қарай қиғаштайды. Көлбеу бұрышы 30-40°шегінде болуы тиіс. Үлкен еңкейген кезде шұңқырлар қысқа және айқын емес, ең аз еңкейген кезде — тым өткір болады. Сол жақ қырлары солға бұрылады. Кескішке үнемі басу арқылы баяу кесу керек. Барлық жоғарыда айтылған ережелерді сақтай отырып, ойықтардың шеткі қырлары кесіледі. Үш қырлы сабан түріндегі жоңқалар өздері немесе кескіштің әсерінен бөлінуі тиіс. Егер жоңқасы бір жерде бөлінбесе, барлық операцияларды бірінші рет қайталайды. Жоңқаны саусақпен жұлып немесе оны пышақпен сындырмаңыз. Ағаш талшық бойымен қуыстар кесу кезінде аз күш талап етеді, бірақ кескіш ағаш қабатына баруға ұмтылады және оны тұрақты түрде түзу сызықта ұстап тұру керек, өйткені оларды кесу қиын. Бұл назар мен қолдың беріктігін, сондай-ақ, құралды мұқият қайрауды талап етеді. Ағаш талшықтарына бұрышпен қазу әр түрлі бағытта кесіледі. Әдетте оң жақ қыры өзіне бағытталған, ал сол жақ өзінен кері бағытталады. Талшықтардың құрылысына көлбеу орналасқан ойықтардың қырлары қабаттар бағытында оңай кесіледі. Сопақ контурдың тереңдете отырып, шұңқырдың оюы қиғаш және жартылай дөңгелек қашаумен орындалады, оның пішіні шеңбер доғасына сәйкес келуі тиіс. Қашауды шеңбер доғасының сызығына тігінен қояды. Сапты сәл қысып, оны сүрекке 2-3 мм тереңдетеді. Осылайша, талшықтарға көлденең орналасқан бірінші тік қатардағы шұңқырлардың кесінділерін жасайды. Кейін қысқышпен қиманың негізіндегі шеттерін кеседі, яғни бұрыштарын кескен сияқты. Қырлары тегіс алынады. Шұңқырларды ойып, орта сызық бойынша тереңдете отырып, алдымен тік

кесік орта сызық бойынша жасалады, содан кейін көлемі мен бейіні бойынша қашаумен шұңқырлардың қырын кеседі. Шұңқырлардың қырларын ағаш қабатына кесу үшін әр түрлі бағытта кесу керек: төменгі қырлары - жоғарыдан төменге қарай, ал жоғарысы - төменнен жоғары қарай жылжиды. Тырнақ түрінде шұңқырларды ою кезінде тиісті өлшемдегі жартылай дөңгелек қашау таңдап алынады. Қашауды жүзімен сызықтың бойымен алады, жүздің оң бұрышын сызыққа қояды және қашауды айналып, оңнан солға қарай доға түрінде тік кесік жасайды. Нәтижесінде дайындамадан жоңқаны тырнақ түрінде сырғытады, ал ішінде жарты шеңберлі шеттері бар ойық пайда болады. Осы әдістермен, қималарды шахматтық тәртіппен орналастыра отырып, геометриялық оюда таралған қабыршақтың үлгісін орындайды.

Контурлық ою кенет өрнектелген сызықты-көмкермені бейнелейтін пішіндерді контурлық суретін салумен сипатталады. Мұндай сызықтардың ені мен тереңдігі суреттің барлық ұзындығына бірдей келеді, бірақ өзгеріп отыруы да мүмкін. Геометриялық оюға қарағанда, контурлық оюда негізінен: жапырақтар, гүлдер, жануарлар, құстар және т.б. бейнелеу сарыны қолданады.

Контурлық оюды орындау техникасы. Контурлық оюдың композицияларында контурлық жыраны құрайтын әртүрлі сызықтар қолданылады. Контурлы жыраны кесе отырып, құралды екі қолмен жүргізеді. Пышақты жұдырыққа қысады, ал басқа қолдың саусақтарымен жүзді ұстап, қимылға көмектесіп немесе керісінше, жүздің жүрісін ұстап тұрып сырғытады. Алайда, суреттің қарапайымдылығына және рельефтің жоқтығына қарамастан, контурлық ою техникасы үлкен назар аударуды, аспапты еркін меңгеруді талап етеді. Көп жағдайда контурлы оюды бір қиғаш пышақпен орындауға болады. Олар кез келген диаметрдегі шеңберді қиып, сыналарын біршама өткір бұрышқа байлай алады. Дегенмен, қорда бір-екі өткір жартылай дөңгелек қашаулар болғаны жақсы. Сурет таза, бөлінбеген жазықтық бетіне де, лакталған немесе боялған бетке да салынады. Жазықтық беті көбінесе алдымен қара түске боялады, лакпен жабылады және жылтыратылады, содан кейін оны қолмен кеседі.

Қиғаш қашаумен (ұштық) кесу. Талшықтарға көлденең орналасқан сызықтар өзіне қарай жылжумен өткір ұштықтармен кесіледі. Алдымен оңға қисайтып сызық кесіледі, содан кейін солға қарай еңкейте отырып қисайтып сызық кесіледі. Талшықтардың бойында орналасқан сызықтар суретке байланысты өзіне қарай өткір ұштықпен және суретке қарай өзіне еңкейіп кесіледі. Кесу үздіксіз және тегіс ұшы қисық сызықты салу керек.

Жартылай дөңгелек қашаулармен ою. Бұрандалар үшін жартылай дөңгелек тік, орташа және жайпақ қашаулар қолданылады. Алдымен тік қашау суреттің сыртқы контурын кеседі. Қашаудың бұрышы сызықтың басына қойылады. Сапты басып және оны айналдыра отырып, қашаудың жүзін қисықпен біріктіріп, қиық жасайды. Контурды кесу үшін қысылған қашауды қолданады. Кейде контурлық ою кезінде ішкі жағынан контурды

кесуді орындау тамаша жүреді, ал сыртқы жағынан кесуді қуыс орындайды. Бұл суретті анағұрлым мәнерлі етеді. Контурлық ою техникасы орындаушыдан үлкен назар аударуды, аспапты еркін меңгеруді және жоғары көркемдік талғамды талап етеді.

Жазық рельефті ою - бұл әшекейленген беті бар бір жазықтықта орналасқан жоғары емес шартты бедері бар ою. Жалпақ рельефті ою контурлық оюдан рельефке өтпелі түрі болып табылады. Ол өз атауын бейненің фигуралары негізінен тегіс болып қала отырып орындалуына байланысты аталды, контуры бойынша ойып алынған ғана емес, сонымен қатар жиектерінде өңделеді, бұл рельеф иллюзиясын жасайды. Оюдың бұл түрі кесушіге өсімдік оюымен, құстардың, адамның, жануарлардың бейнесімен әр түрлі композицияларды орындауға мүмкіндік береді.

Жалпақ рельефті оюдың бірнеше түрі бар:

- иінді контуры бар ою;
- жастық фоны бар ою;
- таңдап алынған (іріктелген) фоны бар ою.

Сопақшаланған контурлы оюлар, контурлы сияқты, суреттің контуры бойынша екі қырлы ойықтар түрінде орындалады, бірақ ойықтар тереңірек кесіледі, ал олардың қырлары дөңгелектенеді (сопақшаланады). Жастық фоны бар ою. Кейбір жағдайларда, фон ешбір жерде тегіс болып қалмайтындай етіп сопақтанады. Мұндай фонды жастықша деп атайды, ал оюды – жастық фонымен сопақтанған дейді. Орындау техникасы, сыртқы түрі мен мақсаты бойынша мұндай ою қарапайым оюдан ерекшелігі байқалмайды.

Таңдалған фоны бар жалпақ рельефті ою, сондай-ақ, қалыпты иленген ойма сияқты орындалады. Бұл оймадағы фон шағын тереңдікке орындалады, сондықтан ою-өрнек тегіс жазықтықта жатыр. Жарық және контраст ойнап тұру үшін фон кейде кесіліп алынады. Жалпақ рельефті ою негізінен ұсақ заттарда орындалады және жылтыратумен ажарлатылады.

Рельефті оюда сурет фонға қатысты дөңес және фон тереңдігі шегінде көркем өңделген. Рельефті оюдың тегіс беті болмайды. Ою-өрнектің пішіні әр түрлі биіктіктегі рельефпен анықталады. Сурет фонға қатысты тереңдетілуі мүмкін. Мұндай рельеф қисық деп аталады. Оюдың бұл түрі ең көп таралған.

Рельефті оюдың мынадай кіші түрлері бар: барельефті ою — төмен рельефті ою; ою - фонның үстінде шамалы, рельефтің сипаты – силуэтті болып келеді.

Горельефті ою - жоғары рельефті, айқын көрінген және жарық ойыны бар ою. Әдетте үлгі фон деңгейінен қалыңдығының жартысына шығады, бұл көп қырлы композициялар жасайды, сурет нысанын жақсы анықтауға көмектеседі.

Рельефті оюды орындау техникасы. Рельефті ою орындаушыдан жоғары шеберлікті талап етеді. Оны орындау кезінде ағаш ою үшін барлық құралдарды және жұмыстың әртүрлі тәсілдерін қолданады. Әдетте, рельефті

оюды тұрып орындайды. Дайындаманы верстакқа қозғалмайтын етіп бекітеді, тек соңғы жағдайларда бұрылады.

Рельефті ою кезінде беттік өңдеу әдістері мен тәсілдерінің алуан түрлілігіне қарамастан, оны орындау тәртібі барлық жағдайларда шамамен бірдей болып қалады. Рельефті оюды орындаудың негізгі кезеңдері:

- көшіру қағазының көмегімен сурет салу;
- ою-өрнек контурын кесу;
- ою-өрнек бедері формаларын анықтау;
- фонды тазалау;
- ою-өрнектің ұсақ рельефін анықтау;
- фонды нақыштау болып табылады.

Ою-өрнек контурын кесу және тілу

Кесуді кескіштің тік қалыпта суреттің контуры бойынша дәл жүргізеді. Түзу сызықтарды кесу үшін қисық сызықты — тиісті қиманың жартылай дөңгелек қашаумен кесу үшін жартылай сызықты қисық сызық қолданылады. Кесу кезінде аспапты сурет жағына сәл еңкейтеді. Контурды кесу жалпақ, орта немесе дөңгелек қашаулармен жасайды. Қашауды жазықтық бетіне шамамен 45° бұрышпен ұстап, тұтқаның соңын алақанмен басады. Кесу тереңдігі барлық жерде бірдей болуы керек. Фонның салыстырмалы үлкен тереңдігінде кесіндінің тереңдігі бір рет кесу жеткіліксіз болуы мүмкін. Мұндай жағдайларда бұл операциялар қайталанады. Бірінші кесуді сурет сызықтары мен кесік сызықтары бойынша дәл өтуін қадағалай отырып, қашауды жеңіл басумен жүргізеді.

Ірі ою-өрнегі бар горельфті оюды орындалған кезде контурды ағаш балғаның көмегімен шабады. Жүзді сызыққа сурет жағына шағын көлбеу контурын қояды және ағаш балғамен қашаудың тұтқасымен соға отырып, контурды шауып тастайды. Бұл жұмыста ең бастысы -дұрыс тереңдікте ағаш қабаттарын біркелкі кесу үшін соққы күшін есептеу керек.

Кесіп ою

Кесілген деп онда сурет элементтері өзара байланысты, ал фон жойылған оюды айтады. Кейде бедерлі оюды жұқа селдір ою деп аталады. Мұндай оюды орындау асқан жоғары шеберлікті талап етеді.

Ойылған ою жалпақ ойма техникасында (жалпақ оюмен), сондай-ақ, рельефті ою техникасында орындалуы мүмкін. Ойылған оюдағы фон қашаумен немесе қол арамен алынып тасталады. Соңғы жағдайдағы ою кесілген деп аталады. Ою-өрнектер мен оюларды дайындау кезінде кесуге қарағанда оңай. Фондағы ойықтар оюдың басқа түрлерінде де (ойық, контурлық) болуы мүмкін. Кейде кесілген оюды ағаш негізге жабыстырады. Бұл жағдайда оны жапсырыған немесе желімделген деп атайды.

Ойық оюды орындау техникасы

Дайындамада тесік бұрғыланады және арамен аралау жүргізіледі. Алынатын өнімдер мен шикізат қабықтарынан тазартылады. Кескіш оюда қолданылатын ең қарапайым және ыңғайлы құрал - электрлі ою ара.

Мүсіндік (көлемді) ою — бұл барлық жағынан көркем өңделген көлемді фигура, толығымен немесе жалпы фоннан бөлінген. Жалпақ рельефті және рельефті ою объектісінің бір жақты бейнесіне қарағанда көлемді оюда объект барлық жағынан көрінеді. Мүсіндік ою орындау техникасы бойынша өте күрделі. Кесетін адамнан тәжірибе, көркемдік сезімді, түрлі аспаптар жиынтығы қажет. Мүсіндік оюды орындауға тек басқа ою түрлерін меңгеруден кейін кірісуге болады. Мүсіндік ою интерьерлерді және классикалық стильдегі жиһаздарды безендіру үшін қызмет етті. Орындықтар мен креслолардың аяқтары жиі аң табаны түрінде жасалған, креслолардың шынтақшалары фантастикалық жануарлардың, құстардың фигураларымен безендірілген. Бұл ою түріне ағаштан жасалған заманауи станокты мүсін де жатады.

Мүсін оюын орындау 4 кезеңге бөлінеді:

- балшықтан, гипстен жасалған мүсіннің үлгісін екі проекцияда жасау (алдыңғы және бүйір жағынан);
- өңдеуге қажетті әдібімен дайындама белгілеу;
- негізгі нысандарды шабу;
- мүсіннің рельефі мен бөлшектерін анықтап алу.

Мүсіндік ою - бұл құралды үздіксіз ауыстырумен, оны қайраумен және түзетумен байланысты көп еңбекті қажет ететін тынымсыз жұмыс. Дайын мүсінді құрғақ жерде ұстайды, жарықтар пайда болған кезде оларды бітейді. Кептірілген мүсінді тазалайды және қорғаныш жабындарын жағады.

Үй оюы—бұл балтаның, аралардың және қашаудың көмегімен жасалған үлкен көлемді ою. Әдетте, үй оюы құрылыстарды безендіру үшін қолданылады. Үй оюы сондай-ақ, кеме деп аталады, өйткені кесу әшекейлері тұрғын үй құрылыстарына ағаш кемелерден өтті деп саналады. Сипаттамасы және орындау техникасы бойынша үй оюы келесі түрде болады:

- *рельефті* — ойылмаған (бітелген) фоны және ою-өрнектің жоғары бедері бар мұндай оюмен үй маңдайшалары, терезелердің жақтау маңдайшалары және т.б. безендіреді. Оюдың нақыштары көбінесе өсімдіктік ою-өрнектермен орындалады;
- *кесілген (араланған)* —мұндай өрнектелген ою ағаш балғаның көмегімен үйлердің маңдайшалары, терезелердің жақтау маңдайшалары, кіреберістердің жақтаулары, баспалдақ таяқшалары безендіріледі.
- *көлемді* — балта көмегімен бүтін тамырынан жасалған мұндай оюмен кеменің мұрын бөлігін, ал кейін маңдайшаның үстіндегі шатырдың жотасын әшекейледі. Көлемді үй оймасының мысалы «охлупень» деп аталатын — бас пен жылқы, бұғы, үлкен құс және т.б. денесінің жоғарғы бөлігінің бейнесі болып келеді. Үй оюды орындау алдында негізді дұрыс дайындау өте маңызды.

Негізді дайындау. Үй оюында әшекейлеудің кейбір элементтері үшін аздаған кемшіліктері бар кең тақталар қажет. Яғни, кеуіп қалған немесе ылғалданған кезде тақтайлар жиі құрғап, жарылады және одан әрі пайдалануға жарамсыз болады. Дайындаманың қажетті енін қажетті

өлшемдегі қалқанға бірнеше тар тақтайларды желімдеу арқылы алуға болады.

Ол үшін қажетті ұзындықтағы және қалыңдықтағы сүргіленген тақталарды алады және оларды ойма жүргізілетін бет жағындағы қалқанға орналастырады. Текстураның суреті мен сүректің түсі әртүрлі дайындамалардың «жолақтығы» бұйымның сапасына әсер етпейтіндей және жалпы әсерді төмендетпейтіндей етіп таңдап алынады. Тақтайлар 90° бұрышымен қиылыстырылады. Қиылыстырудың сапасын тақталарды бір-біріне жиектермен қоса отырып, жарыққа қаратып тексеріледі. Жиектердің қиылыстыру дәлдігі жеткілікті жоғары болуы тиіс, әйтпесе жабыстыру орнында қалқан жарықтар беруі мүмкін. Қиюластырылған дайындамаларды бұрандама қысқышқа салады, шеттері бойынша, текстураның суреті бойынша және жиектерінің тығыздығы бойынша дұрыс орналасуын тексереді, жиектерін желіммен майлайды және бұрандалармен қысады. Үлкен қималы дайындамаларды алу үшін тақтай қабаттармен жабыстырылады.

Желімделген қалқандар кептірілгеннен кейін мұқият сүргілеп алып тастайды және қос темір немесе сүргілі жонғымен тазалайды. Оюдың алдында қалқандар тегістелмейді, өйткені абразивті ұнтақтың үгіндісін тегістеген кезде ағаштың үстіне кептеліп, құралды қатты жабады.

Ою-өрнектің түрлері

Орнамент (лат. тілінде ornamentum — безендіру) - бұл ырғақты реттелген элементтерден тұратын үлгі. Сондықтан ою-өрнек салу кезінде көбінесе симметрия принципі және бір немесе бірнеше элементтердің (раппорт) ырғақтық қайталану тәсілдері қолданылады.

Ою-өрнек заттардан тыс өмір сүре алмайды, себебі ою-өрнектің ең бастысы - бұл әшекейленген заттың конструкциялық ерекшеліктері мен мақсатына, сондай-ақ, материалдың табиғи сұлулығына бағынушылық.

Ою-өрнек тірі табиғат формаларына еліктеуден пайда болады, бірақ көбінесе мозаикалық жиынтықты құрғанда нақты әлемнің нақыштарын ою-өрнекте стилизация немесе гиперболизация бойынша айтарлықтай өңдеуге ұшырайды.

Әрбір ұлттық мәдениет өз ою-өрнектер жүйесін жасайды, сондықтан ою-өрнектерге қарап қандай уақытқа және қандай елге белгілі бір өнер туындысының қай түріне жататынын жиі анықтауға болады.

Композицияның сипаты және заттың әшекейленген бетінде орналасуы бойынша мозаикалық ою-өрнек болуы мүмкін:

- ***ленталы*** — тік немесе қисық сызықты жолақ түрінде, көбінесе заттың бетін жиектейтін; бұйымның шетімен өтетін ленталық ою-өрнектің ажурлы суреті жиек деп аталады;
- ***торлы*** —барлық бетті толтыратын тұтас геометриялық үлгі;
- ***тұйықталған*** — белгілі геометриялық пішіннің (шарша, ромба, үшбұрыш) ауданын толтыратын үлгі.

Ою-өрнектердің негізгі нақыштары:

Пайдаланылатын нақыштары бойынша ою-өрнектердің келесі түрлері болады:

- ***геометриялық*** —әртүрлі геометриялық элементтерден. Сызықтың тік бұрышында сынған түріндегі геометриялық ою-өрнек меандром деп аталады;
- ***өсімдіктік*** — өсімдіктер пішіндерінде стильдеген;
- ***зооморфтық*** — нақты немесе фантастикалық жануарлар мен құстардың стильденген пішіндерінен;
- ***геральдикалық*** — белгілерден, символдардан, эмблемалардан немесе өнер атрибуттарынан, соғыстардан және т.б.;
- ***гротескілік*** —сәндік мотивтердің фантастикалық үйлесімдерінен;
- ***араласқан*** — әртүрлі мотивтердің комбинациясынан мысалы, геометриялық және өсімдік мотивтерінен (араб тілі) және т.б.

Геометриялық ою-өрнек тік сызықты және қисық сызықты элементтерден тұруы мүмкін. Геометриялық ою-өрнекті орындаудағы негізгі міндет ағаш тұқымдарының үйлесімді сәйкестіктерін таңдау және жиынтықтың жекелеген элементтерінің қосылуының дәлдігі болып табылады. Геометриялық ою-өрнекті құрастыруда әдетте симметрия принципі мен бір немесе бірнеше элементтердің (раппорт) риторикалық қайталау тәсілдері қолданылады.

Ою-өрнек жасау кезінде, ең алдымен, оның жалпы геометриялық негізін ойластыру керек, ол ою-өрнектің негізгі құрылымы болып табылады. Құрылым оңай оқылатын, композициялық ұйымдастырылған болса, онда басты және бағынышты бөлімдер нақты айқындалады, жекелеген бөліктердің мәнділік деңгейі анықталады, бөлшектердің сипатын әзірлеуге көшеді, олардың контраст дәрежесін және осы контрасттың пайда болу тәсілін анықтайды.

Ою-өрнекті құрудың ең сипатты ерекшелігі аралас элементтер арасындағы айырмашылықты білдіретін контраст болып табылады. Ол түстің, әртүрлілігімен немесе элементтердің әр түрлі формаларын салыстырумен қол жеткізіледі. Шаршылардан және шеңберден ою-өрнекті орындау кезінде сурет фонмен қызмет ететін қабыршаққа салынады. Алдымен ұяшықтарды шаршылардың сыртқы контурына кесіледі. Ұяшықтарға шаршылар-кірістірмелер орналастырылады, басқару нысандалады, осы кірістірулердің талшықтары фон талшықтарының бағытына сәйкес келуі тиіс. Бекітілгеннен кейін үлкен шаршылар кеседі ұясының астына кіші шаршылар салынады және олардың тілімдері фонға қойылады. Содан кейін шеңберді қолмен кескішпен немесе циркульдің көмегімен кеседі. Геометриялық ою-өрнектерді түзу және дөңгелек жолақтардан орындауды тік жолақтарды кірістіруден бастайды. Жолақтар талшықтарының бағыты фон талшықтарының бағытына сәйкес келуі тиіс. Жолақтардың жиектері фонға тығыз, ал олардың қиылысқан жерлері - бір-біріне жақындап тұруы керек.

Геометриялық ою-өрнекті шеңберде орындау кезінде алдымен фондық қабықшақтан шеңбер кесіледі. Ашық қабыршақтан төртбұрыштарды кеседі, оларды екіге салып, содан кейін жұлдыздың жартысын ала отырып, төрттен желімдейді. Түйісу орындарын тегістеп, екі жартысын сегіз бұрышты жұлдызға жабыстырады. Жұлдыз сәулелерінің арасында ромбаларды желімдейді, ал оларда сәулелерді кеседі. Содан кейін фон қабықшағынан ұсақ бөлшектерді кеседі.

6. Ағашпен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы

Сүректі өңдеуді сору желдеткішімен, сору шкафымен, су құбырымен, верстактармен және кафель жабыны бар үстелдермен жабдықталған арнайы үй-жайда жүргізу керек. Құралдардың үлкен өткірлігіне байланысты оларды үстелде немесе шкафта жасалған арнайы футлярларда немесе бөлімшелерде сақтау керек. Қолды кесіп кетуін болдырмау үшін және құрал-саймандардың өткірлігін сақтау үшін оларды арнайы тыстарға кигізу ұсынылады. Бояғыштармен, дәрілермен және ағартқыштармен жұмыс істеу кезінде резеңке қолғаптар кию керек, өйткені бояғыштар қолмен нашар жуылады, ал дәрілер мен ағартқыштар улы болып келеді. Ағашты күйдіруге арналған электр қыздырғыш құралдар асбест плитасына орнатылуы және жылу оқшаулағыш қаптамасы болуы керек. Қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау, жұмыс кезінде жеке қорғану құралдарын (ЖҚҚ) қолдану қажет.

Тәжірибелік тапсырма.

Ағаш бөлшектерін өңдеу жөніндегі жұмыстарға арналған материалдардың түрлері.

4.2. Жұмсақ жиһазды жөндеу және қалпына келтіру.

Мазмұны

- Қаптауға арналған матаны және толтырғышты таңдау
- Материалдың қажетті санын есептеу
- Қажетті құрал-саймандар
- Жұмыстың кезеңдері
- Конструкцияларды бөлшектеу
- Ескі қаптаманы алып тастау
- Материалды пішу
- Элементтерді қаптау
- Жинау

Жұмсақ жиһаз – бұл әрбір тұрғын жайда бар танымал конструкциялар. Олар өз мақсатына, пішіні мен ерекшеліктеріне ие түрлі бұйымдармен ұсынылған. Өндіріс процесінде әртүрлі қаптау түрлерімен жабдықталады, ол үшін маталар немесе былғары, сондай-ақ, әртүрлі жасанды материалдар қолданылуы мүмкін. Егер конструкцияның өзі бұрынғысынша сенімді және

сапалы болса, онда оңтайлы шешім жұмсақ жиһаздың қаптамасын ауыстыру болып табылады. Бұл процесс интерьердің кез келген затын жаңартуға мүмкіндік береді, және де осы мақсаттар үшін иелерінің талғамына сай келетін материалдар таңдалады.

Қаптау және толтырғышты таңдау

Жиһазды қалпына келтіру бірнеше кезеңнен тұрады, жіптердің үзілуі, орайтын серіппелер; соғылған серіппелер; жиһаздың қапталуы әртүрлі теріс әсерлерге жиі ұшырайды, сондықтан серіппелердің тез уатылуы, майысуы немесе қисаюы мүмкін; жабылған материалдың үзілуі; толтыру материалының әлсіреуі немесе айқын үсіп қалуы; толтыру материалының бұйымында біркелкі бөлінбеуі; шеге бекітпесінің әлсіреуі, матаның үзілуі; орындықтар ернеуінің әлсіреуі (құлауы); диван білікшелерінің шеттерін жару (сынуы); қаптау материалын қорапта сүрту; қаптау материалын жару; қаптау материалының қатты ластануы. Бұл ретте қандай материалдар қолданылатынын анықтау маңызды.

Толтырғыш ретінде әр түрлі материалдар қолданылуы мүмкін, ал оларды таңдау жұмсақ жиһаз ұйықтайтын орын ретінде пайдаланылатынына байланысты, өйткені бұл жағдайда толтырғыш жеткілікті қатты болуы керек.

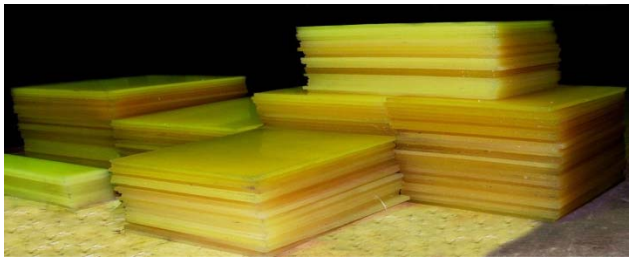
Жиһазды қалпына келтіру үшін келесі толтырғыштар таңдалуы мүмкін:

Поролон (4.18-сурет) төменгі құнымен, жылдам тозуымен және өте жоғары сапасымен ерекшеленеді. Бұл толтырғыш ең қолжетімді бағаға жатады. Тиісінше, ол ұзақ уақытқа төзімді болып келмейді. Қарқынды пайдалану процесінде поролон толтырғышы бар дивандар пішін мен серпімділігін тез жоғалтады. Сондықтан, егер сатып алу керек диван немесе қызмет мерзімі үлкен кресло, поролон толтырғыш опция ең жақсы таңдау емес. Қазіргі кезде поролон диванының орташа өмір сүру ұзақтығы төрт жылдан аспайды

4.18-сурет. Поролон

Полиуретан (4.19-сурет) нысанды жақсы сақтайды және экологиялық таза болып табылады, оның құны қолайлы деңгейде, сондықтан ол әрбір сатып алушы үшін қол жетімді; Бұл төмен бағамен ерекшеленетін көбіктенген синтетикалық материал. Бұл ретте оның сапасы поролоннан әлдеқайда жақсы. Полиуретан пайдалану процесінде пішінін жақсы сақтайды, бұл дивандарға поролоны бар жиһаздың тиісті түрін айтарлықтай ұзағырақ сақтауға мүмкіндік береді. Егер эконом класты жақсы жұмсақ

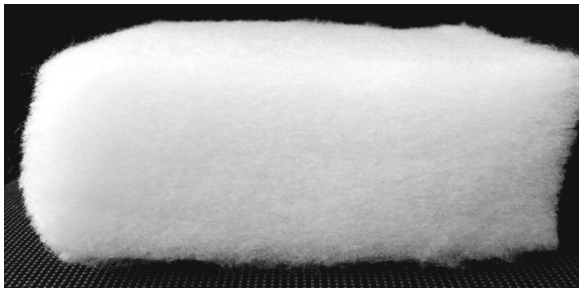
жиһаз қажет болса, полиуретанды толтырғыш модельдер жақсы таңдау болады.



4.18-сурет. Полиуретан

Синтепон (4.19-сурет) ескі жиһазға кез келген пішін мен рельеф беруге мүмкіндік жасайды; жұмсақ жиһаз толтырғыш ретінде жиі қолданылатын тамаша материал. Синтепон бағасы жағынан қол жетімді, әрі ұзақ сақталады және жоғары серпімділігімен ерекшеленеді. Бұл материалдың салмағы аз және көлемді, бедерлі жиһаз жасау үшін тамаша өнім болып келеді. Синтепон гигроскопиялық, ылғалды жақсы сіңіреді.

Толтырғыш ішіндегі зеңдер дамымайды.



4.19-сурет. Синтепон

Холлофайбер (4.20-сурет) тозуға төзімділіктің жоғары көрсеткіші бар, пішінді жақсы ұстайды, гигиеналық және экологиялық таза; бұл жұмсақ жиһаз толтырғыш ретінде пайдаланылатын жеткілікті танымал материал. Егер толтырғыштың басқа түрлерімен салыстырсақ, онда холлофайбер көп жағдайда синтепон сияқты, алайда өз пішінін ұстап тұруы, қалпына келтіру қабілеттілігімен ерекшеленеді. Бұл толтырғыштың танымалдығы оның жоғары беріктігін, тозуға төзімділігін, сондай-ақ, гигроскопиялық және гигиеналықты қамтамасыз етеді. Холлофайбердің көптеген оң қасиеттер бар, олардың арасына гипоаллергендік және уыттылық емес те кіреді. Бұл жұмсақ жиһаз үшін мінсіз толтырғыш. Мұндай нұсқаның жалғыз кемшілігі - оның жоғары бағасы. Холлофайбер толтырылған диван поролон немесе синтепон моделдеріне қарағанда біршама қымбат тұрады.

4.20-сурет. Холлофайбер

Латекс – (4.21-сурет) жақсы параметрлерге, жоғары икемділікке және адам денесінің қайталануына ие, бұл жүктеменің біркелкі таралуына ықпал етеді, бірақ бұл материалдың құны жоғары деп саналады; Латекс - бұл жоғары қызмет ұзақтығымен ерекшеленетін толтырғыш. Кәдімгі режимде пайдалану кезінде латексті дивандар он екі жыл бойы қиындықсыз пайдаланылуы мүмкін. Бұл материал өзінің қасиеттерінің арқасында ортопедиялық дивандар мен матрастар өндірісінде белсенді қолданысқа ие болды. Латекс ұйқы кезінде адам денесінің контурын дәл қайталайды. Бұл жүктеменің біркелкі таралуына ықпал етеді, сондай-ақ, омыртқаға ол үшін барынша қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді. Латекс толтырғыш өз пішінін тез қалпына келтіреді. Материал адам денсаулығы үшін қауіпсіз және гипоаллергенді. Латекстің кемшіліктеріне оның өте жоғары құнын жатқызуға болады. Бұл заманауи, жоғары сапалы, бірақ қымбат толтырғыш нұсқасы

4.21-сурет. Латекс

Серіппелі блок

Серіппе (4.22-сурет) дивандар мен креслоларда амортизатор ретінде бұрыннан қолданылады. Серіппелі блоктар тіпті жұмсақ жиһаз жасау саласындағы ең ескі өнертабыс деп санауға болады. Қазіргі таңда олар өзінің танымалдығын жоғалтпады және тіпті бірнеше қосымша оң сипаттамаларды алып айтарлықтай жетілдірді. Блоктар арасындағы айырмашылық пайдаланылатын серіппелердің санына негізделген. Олар көп болса, блок қымбат және сапалы.

4.22-сурет. Серіппе

Толтырғыштан басқа жұмсақ жиһазды қаптауға арналған материалды да таңдау керек. Ол үшін әртүрлі параметрлері мен сыртқы түрі бар әртүрлі маталар немесе былғары қолданылуы мүмкін. Жиһазды қаптау үшін ең көп талап етілген материалдар болып жоғары емес құны бар және өте жақсы беріктігі жоқ, сондай-ақ, үйкеліске төзімділігі төмен флок (4.23-сурет) саналады;

4.23-сурет. Флок

Велюр, (4.24-сурет) жақсы қаптау жабынын жасауды қамтамасыз етеді, және ол әртүрлі әсерлердің алдында тұрақты болып саналады, бұл жақсы күтім кезінде оның ұзақ қызмет ету мерзіміне кепілдік береді;

4.24-сурет. Велюр

Гобелен (4.25-сурет) сезінуге жағымды және әдемі сыртқы көрінісімен ерекшеленеді, сондықтан жиһаздың мұндай қаптамасы жиі таңдалады;

4.25-сурет. Гобелен

Тері (4.26-сурет) немесе былғары алмастырғыш көрнекі жиһаз алуды қамтамасыз ететін тартымды материалдар болып келеді, алайда олармен жұмыс істеу қиын, сондай-ақ, сапалы бұйымның құны өте жоғары.

4.26-сурет. Тері

Жаккард (4.27-сурет) ұзақ сақталатын және жұмсақ болып келеді, әрі ол ерекше күтімді қажет етпейді, сондықтан жұмсақ жиһаздың түрлі түрлеріне тамаша таңдау болып саналады.

4.27-сурет. Жаккард

Осылайша, дивандар мен креслоларды әртүрлі материал түрлерімен қаптауға болады, өйткені олар шын мәнінде көптеген түрлерде ұсынылған. Таңдау процесінде өз қалауларын, әртүрлі маталармен жұмыс істеу жеңілдігін, сондай-ақ, осы іс-әрекеттерге арналған қолда бар құралдарды ескеру қажет.

Материалдың қажетті санын есептеу.

Жиһаздың қаптамасын өзгерту қиын емес, бірақ ол үшін жұмыстың белгілі бір кезеңдерін орындау керек. Тікелей жұмыстардың алдында процестің көптеген ерекшеліктерді ескеру, сондай-ақ, арнайы су асты тастары туралы білу үшін бірнеше бейне сабақтар ұсынылады. Есептеу (4.28-сурет) дербес немесе арнайы компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып орындалуы мүмкін. Қосымша қолдану оңай болып табылатын көптеген арнайы онлайн калькуляторлар бар. Олар белгілі бір деректерді енгізу кезінде қажетті нәтижені жылдам алуға мүмкіндік береді. Барлық тәсілдер іске асыру оңай болып табылады, бірақ егер дербес есептеу әдісі таңдалса, онда келесі іс-әрекеттер орындалады: жұмыспен айналысатын шебер шынтақ астарын өлшейді; одан әрі жұмсақ жиһаздың арқасынан және орындықтарынан өлшеулер алынады; алынған әрбір мәнге 10 см қосылады, өйткені материалды қорымен сатып алу маңызды. Осылайша, жиһаз

қаптамасы үшін қанша материал сатып алу керектігін анықтау өте оңай. Әрбір адам есептеудің қандай әдісі қолданылатынын дербес шеше алады.

4.28-сурет. Материалды есептеу

Қажетті құрал-саймандар

Жұмысты орындау үшін стандартты құралдар (4.29-сурет) қажет болады, себебі қалпына келтіру арнайы бұйымдардың болуын талап етпейді.

4.29-сурет. Құрал-саймандар

Процесс үшін сізге қажетісі:

- кәдімгі жиһаз стиплері;
- бұрауыш;
- өткір пышақ;
- пассатижи, балға, қайшы, домалақ тістеуіш, инелер және басқа да ұсақ құралдар.

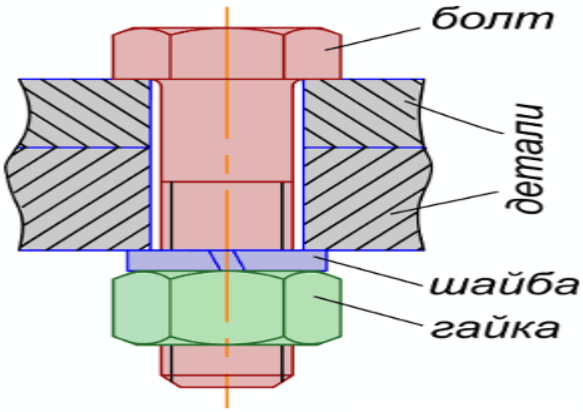
Материалдарды едәуір сенімді бекіту үшін қосымша сапалы ПВА желімін сатып алу ұсынылады.

4.3. Жұмсақ жиһазды жөндеу және қалпына келтіру тәсілдері.

Сапалы жұмсақ жиһазды алу және қалпына келтіру үшін алдын ала дұрыс нұсқаулықты мұқият зерттеу ұсынылады. Тізбекті процестің суреті төменде орналасқан. Бұл процесс жиһаздың жеке құрамдас бөліктерін (4.30-сурет) бөлшектеуден басталады. Процедура қандай жиһазды бөлшектеуге байланысты әр түрлі болуы мүмкін. Бөлшектеу үшін барлық механикалық бекіту элементтерін (4.31-сурет) қалпына келтіру қажет және де жұмыс процесінде елеулі күш салу керек емес, өйткені олар қаңқаға едәуір зақым келтіруге ықпал етуі мүмкін. Жұмыс кезінде ескі қаптаманың бүлінбеуі үшін

абайлап істеуге тырысу керек, өйткені оны жаңа материалдан жасалған дайындамаларды жасау үшін пайдалану қажет.

4.30-сурет. Жиһазды бөлшектеу



4.31-сурет. Барлық механикалық бекіткіштерді алып тастау. Ескі қаптаманы алып тастау

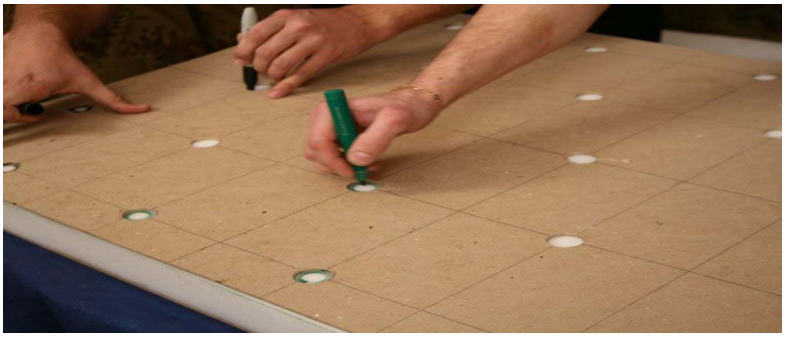
Ескі қаптау міндетті түрде буланады (4.32-сурет), өйткені ол жұмыстың келесі кезеңдерінде әлі де пайдалы болады. Бұл жұмысты абайлап орындау керек, ал өндірушілер материалды шынымен жиһаздың қаңқасына сенімді бекітеді, сондықтан оны босату үшін елеулі күш салу керек. Қаптамалар құруға арналған материалдар өте көп, сондықтан жиһазда әртекті түрлері кездесуі мүмкін.

4.32-сурет. Ескі қаптаманы алып тастау

Материалды пішу

Келесі кезең жаңа қаптаманы жасау үшін таңдалған материалдан арнайы дайындамаларды жасауды көздейді. Барлық процесс дәйекті кезеңдерге бөлінеді:

- қаптаманың ескі бөліктері жаңа материалға салынады;
- олар бойынша қарындашпен немесе бормен (4.33-сурет) белгі салынады;
- салынған таңба бойынша қажетті дайындамалар кесіледі (4.34-сурет), әрі материалдың жеңіл және қарапайым икемділігін қамтамасыз ету үшін әр жағынан 5 см-ден қосу қажет.



4.33-сурет. Өлшеу

4.34-сурет. Дайындамаларды қию

Элементтерді қаптау

Болашақ жаңа қаптаманың барлық бөліктері дайын болған соң, жұмсақ жиһазды өз қолдарымен қаптау басталады. Егер конструкция ағаш қаңқамен жабдықталған болса, онда жақсы шешім оны лакпен алдын ала жабу болып саналады. Жиһаздың негізгі бөліктеріне жиһаздық стиплер (4.35-сурет) және қапсырма шегелер элементтерінің көмегімен жаңа қаптамалар жапсырылады, және де материалды алдын ала дұрыс жазу аса маңызды. Қандай да бір қатпарлардың немесе тегіс емес заттардың болуына жол берілмейді, сондықтан олар жедел түрде жойылуы тиіс. **Жұмыс кезінде матаны жақсы және мұқият тарту керек, ал егер ол тым бос болса, ұзақ уақыт бойы қызмет етпейді.** Осылайша, осы процеске жауапты және барлық ұқыптылықпен қарайтын болсақ, қаптаманы өзгерту өте оңай.

4.35-сурет. Қаптаманы кигізу

Жинау

Жұмыстың соңғы кезеңі - шебер интерьер бөлшектелген затты қайта жинау керек (4.36-сурет). Бұл әрекет барлық элементтер жаңа матамен немесе терімен қапталғаннан кейін ғана орындалады. Бұл процесс конструкцияны талдау сияқты, бірақ тек кері тәртіппен жүзеге асырылуы тиіс. Жұмыс кезінде әртүрлі бөлшектелген элементтер табылуы мүмкін, ал оларды тарту және бекіту қажет. Кейбір жерлерде бекітуді жақсарту үшін ПВА желімін қолдануға рұқсат етіледі. Жиһазды бөлшектеу кезінде осы процестің суретін жасау ұсынылады, себебі адамдарда конструкцияны өңдеу қиындықтары жиі туындайды, ал суреттер дұрыс әрекеттерді анықтауға көмектеседі. Осылайша, осы процесті мұқият түсінсе, қаптаманы өзгерту, тек сапалы материалдарды ғана пайдалану және барлық әрекеттерді абайлап орындау қажет.

4.36-сурет. Жинау

Жұмсақ жиһазды жөндеу және қалпына келтіру кезеңдері - бұл кез келген конструкцияның жай-күйі мен сыртқы түрін жаңартуға және жақсартуға мүмкіндік беретін ерекше іс-әрекеттер. Мінсіз нәтиже алу үшін кейбір ерекшеліктер ескеріледі:

Жиһазды қаптау үшін арнайы арналған маталарды немесе өзге де материалдарды пайдалану ұсынылады, өйткені олар тозуға төзімді және жақсы сапаға ие, тазалауда жеңіл және берік;

Кей кезде қаптаманы емес, нақ осы толтырманы ауыстыру қажет, ал бұл жағдайда тұрақты және күрделі жүктеме кезінде де өз пішінін жоғалтпайтын серпімді және сапалы материалды бағдарлау қажет; жиһаз үшін интерьерге әдемі сай келетін және тікелей пайдаланушылардың талғамы мен қалауына сай келетін қаптаманы таңдау маңызды; материалды таңдау кезінде ол қандай пайдалану жағдайларында қолданылатыны

ескеріледі, өйткені егер жұмсақ жиһаз ас үйде орнатылған болса, онда қаптау бөгде иістерді сіңірмеуге тиіс, сондай-ақ, ылғал алдында күтуде жеңіл және төзімді болуға тиіс.

Осылайша, жиһазды жөндеу және қалпына келтіру - бұл өте ерекше шара. Ол үшін әртүрлі маталар немесе былғары, сондай-ақ, басқа да материалдар қолданылуы мүмкін. Қаптаманы ауыстырумен бір мезгілде тіпті толтырғышты ауыстыруға болады, бұл конструкцияны пайдалану жайлылығын айтарлықтай арттырады, сондай-ақ, оның қызмет ету мерзімін арттырады. Жұмыстың жақсы нәтижесін қамтамасыз ету үшін, алдын ала өзекті нұсқаулықты мұқият зерделеу, сондай-ақ, қателерді болдырмау үшін процедураның ерекшеліктерін түсіну ұсынылады.

Өзін-өзі бақылауға арналған тапсырмалар

Сұрақтарға жауап беріңіз:

1.Ағаш және жиһаз бұйымдарына өңдеуді не үшін жасайды?

2.Әрлеудің түрлері қандай.

3. Ағаш материалдарын өңдеудің негізгі түрлерін атаңыз.

4. Ағашты өңдеу кезінде қолданылатын негізгі материалдарды атаңыз.

5. Ағаш материалдарын өңдеу үшін қандай жабдықтар қолданылады?

6. Әрлеу деп не аталады?

7. Ажарлау терісі не үшін қолданылады?

8. Бұйымның бетін өңдеу сапасы ажарлау терісі абразив түйіршіктерінің өлшемдеріне байланысты ма?

5. ЖИҺАЗ КӘСІПОРЫНДАРЫНДАҒЫ ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕКТІ ҚОРҒАУ

Заманауи жиһаз өндірісі ағашты механикалық, гидротермиялық және химиялық өңдеу кешенінен тұрады. Жиһаз жасаудың технологиялық процестерінің құрылымы біркелкі емес және өңдеу сипаты мен еңбек жағдайлары бойынша айтарлықтай ерекшеленетін учаскелер мен цехтардан тұрады. Жиһаз кәсіпорнында қауіпсіз және қолайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз ету маңызды факторлардың бірі - өндіріс технологиясы бойынша ұтымды және қауіпсіздік талаптарына жауап беретін негізгі өндірістік және қосалқы цехтарды, қоймалар мен көлік жолдарын барынша ағындылықты, технологиялық процестерді кешенді механикаландыруды, зауытішілік және цехтық көлікті есепке ала отырып орналастыру.

Кәсіпорын аумағын таза ұстау қажет. Кәсіпорынның барлық жолдары жарықтандырылуы тиіс. Қысқы уақытта оларды қар мен мұздан тазарту, қажет болған жағдайда құм себу керек. Кәсіпорын аумағында қазылған орындарда тасымалданатын қалқандар болуы тиіс. Түнгі уақытта мұндай жерлерді қызыл шамдармен жарықтандыру қажет. Дайын өнімдерді, шикізаттарды және жартылай фабрикаттарды кәсіпорынның аумағында арнайы бөлінген орындарда ғана сақтау керек. Кәсіпорын аумағында бұйымдар мен материалдарды тиеу және түсіру техника қауіпсіздігі ережелерін сақтай отырып жүргізіледі.

Кәсіпорынның барлық өндірістік және тұрмыстық үй-жайлары, жұмыс орындары, үй-жай ішіндегі жолдар мен өту жолдары қауіпсіздік техникасы ережелеріне сәйкес болуы қажет. Жұмыс орындарын қоқыстан, шаңнан және кірден босатуға тыйым салынады. Кәсіпорындарда өндірістік үй-жайлар құрылымының сақталуын жүйелі түрде қадағалау қажет. Өндірістік үй-жайлардың едені жарамды күйде болуы тиіс. Барлық ағаш өңдеу станоктарын жұмыс кезінде станоктың тербелуі мен дірілдеуіне кедергі келтіретін берік іргетастарда орнату керек.

Ағашты механикалық өңдеу қауіптілігі жоғары жұмыстарға жатады. Барлық тұтқаларда, кнопкаларда, штурвалдарда, маховиктерде және жабдықты басқарудың басқа да бөліктерінде осы басқару бөліктерінің мақсаты туралы жазулар болуы тиіс. Ағаш өңдеу станоктарының кесетін құралдарының барлық жұмыс бөліктерін жұмыс істеушінің қолының станокқа түсуіне кедергі келтіретін қоршаулармен жабу қажет.

Кескіш құралдардың жұмыс істемейтін бөліктерін қоршаулармен жабады, олар бір мезгілде станоктардан қалдықтарды пневматикалық көлікті қабылдағыш болып табылады. Пневматикалық қалдықтарды тасымалдау станоктан көп мөлшерде жоңқаларды, үгінділер мен шаңды тазалайды. Қазіргі заманғы ағаш өңдеу станоктарында кесу және беру жылдамдығына байланысты қалдықтарды пневматикалық көліксіз станоктың жұмысынсыз орындау мүмкін емес. Ұсақ үгінділер мен ағаш шаңы жұмысшы тыныс жолдарын тітіркендіреді, ал ағаштың түрлі

сынықтарын зақымдауы мүмкін. Жоңқалар мен үгінділерді қолмен алып тастауға қатаң тыйым салынады.

Үгінділер мен жоңқалар электр қозғалтқышымен қозғалысқа әкелетін желдеткіштермен сорылады. Желдеткіштен әрбір станокта ауа өткізгіш жүйесі жүреді. Ауа өткізгіштің әрбір жеңдері сорғыш тесікті азайтатын және ұлғайтатын шибермен жабдықталады. Желдеткіш қалдықтарды циклонға айдайды, ол қозғалыс жылдамдығын азайтады және оларды одан әрі қазандықтарға тасымалдау үшін немесе мақсаты бойынша шығару үшін шоғырландырады.

Қалдықтарды пневматикалық тасымалдау үй-жайдан көп мөлшерде ауаны алып тастайды және оны, әсіресе жылдың қыс мезгілінде салқындатады, сондықтан, ауа алмасу жүйесінің көмегімен бөлмедегі ауаға кететін ауаның орнына жылы ауа беру керек. Бұл жұмысты ағын жүйесінің желдеткіші орындайды. Ауа калориферлермен қызады.

Ағаш өңдейтін станоктардың жұмыс бастарының қабылдағыштары ығыспауы және тербеліс сыналмауы тиіс, олар жаңқалар мен үгінділердің шыққан орнына түйісуі керек. Ауа сорылуы мүмкін тығыздық пен саңылауларға жол бермеуге болмайды. Әсіресе, шаңның құрамында зімпара мен шынының көптеген сынықтары бар тегістейтін станоктардан қалдықтарды пневматикалық көлік қондырғылары мұқият жұмыс істеуі керек.

Станокты беру механизмінің барлық айналатын бөліктері сенімді қоршалады. Қауіпті жерлердегі ағаш өңдеу станоктарының майлау құрылғылары қоршаулардың шегінен тыс шығарылады. Машинаны толық тоқтағанда ғана майлауға болады. Барлық тұтқалар мен педалдар станокты басқаруға ыңғайлы болатындай етіп жасалады. Ұзындығы 2 м-ден асатын материалды өңдеу кезінде қоятын үстелдер түріндегі тіреулерді пайдалану қажет. Өңделетін материал лақтырылуы мүмкін ағаш өңдеу станоктарында құрылғыларды пайдалану қажет. Ағаш өңдеу станоктарының жұмыс орындарын материал оңнан солға түсетіндей етіп орналастыру керек. Ағаш өңдеу станоктарының әр түрлі бөлшектерінің қатарлары еден деңгейінен 1,7 м жоғары болмауы тиіс.

Ағаш өңдеу станоктарында жұмысты ол тапсырылған адамдар ғана орындай алады. Жұмыс басталар алдында станокты мұқият тексеру, жұмыс біліктерінде қоршау құрылғылары мен құралдардың болуын және бекітілуін тексеру қажет. Станоктарда балақтары кең және жеңдері түймеленбеген киімде жұмыс істеуге тыйым салынады.

Ағаш верстакта жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы ережелерін қатаң сақтау керек. Үстіңгі тақтай тегіс және жазық болуы қажет; қысқыш қорабы қисықсыз қозғалуы тиіс. Ағаш верстагында қажетті құралдарды сақтауға арналған орын болуы тиіс. Ретсіз шашыраған құралдар жарақатқа себеп болуы мүмкін. Балғаның, ағаш балғаның, қашаудың, сүргінің және егегіштердің қатты тұқымды сүректен жасалған тұтқалары болуы тиіс. Құралдың тұтқасын қолында ұстап тұру үшін оның қимасы сопақша болуы

қажет. Балғалар мен ағаш балғалардың соққы бөліктерін отырғызу орындарында ашылған тұтқаларға берік бекіту қажет. Қол ұсталық құралдардың пышақтарын абайлап және дұрыс қайрау керек. Қашаумен өзіне қарай бағытта жұмыс істеуге тыйым салынады.

Жиһаз кәсіпорындарының құрастыру цехтарында түрлі желімдер кеңінен қолданылады. Глютинді желімдерді дайындауға арналған ыдыстар буды соруға арналған бекіткішпен жабдықталуы тиіс. Синтетикалық желімдер оқшауланған үй-жайларда дайындалады, олар тиісті ауа алмасуды қамтамасыз ету үшін сору және сору желдеткішімен жабдықталуы тиіс. Синтетикалық желімдерді дайындауға арналған үй-жайлардың едендері кәріз құбырына қарай еңістігі бар метлах плиталарынан орнатылады. Синтетикалық желіммен желімделген бөлшектерден бұйымдар жиналатын жинау цехтарында да сору-сыртқа тарату желдеткіші жабдықталуы тиіс.

Желімді қолмен жағу кезінде қолдың тұтқаларына жұмыс істеушінің қолына желімнің түсуін болдырмайтын дөңгелек металл пластинкалар кигізіледі. Синтетикалық желіммен резеңке қолғаптармен жұмыс істеу керек.

Пневматикалық құрал шұралар арқылы сығылған ауа магистралінің резеңке шлангаларына қосылады. Шлангілерден ауа ағып кеткен кезде вентильдерді жабады. Пневматикалық құралды пайдалану кезінде оған су мен кір түспеуін қадағалау қажет. Құрал-саймандар жұмыс істеген кезде қандай да бір жөндеу немесе реттеу жұмыстарын орындауға тыйым салынады. Дірілді пневматикалық аспаптардың тұтқаларын резеңке түтіктермен қаптайды.

Жиһазды өңдеу кезінде қолданылатын материалдар жұмысшылар үшін зиянды әр түрлі булар бөлінеді, сондықтан әрлеу цехтарында қауіпсіздік шараларын сақтау қажет. Өңдеу цехтарын басқа өндірістік үй-жайлардан оқшауланған үй-жайларда орналастыру керек. Кәсіпорындарға келетін әрлеу материалдарын олардың құрамының санитарлық ережелер мен нормаларға сәйкестігін анықтау үшін зертханада тексеру қажет. Сынақ нәтижелері журналға жазылады.

Өңдеу материалдарын арнайы жабдықталған қоймалық үй-жайларында сақтайды. Оларды қоймадан жұмыс ауысымы ішінде жұмыс істеу үшін қажетті мөлшерде босатады. Жұмыс орындарына әрлеу материалдарын жабық металл ыдыста жеткізеді. Әрлеу цехтарында темекі шегуге және ашық отпен жұмыс істеуге тыйым салынады. Өңдеу станоктарының үй-жайлары жұмыс басталғанға дейін 15 минут бұрын кіретін сору-тарту желдеткішімен жабдықталады және жұмыс аяқталғаннан кейін 15 минуттан кейін сөндіріледі.

Өңдеу материалдарын механикаландырылған жағу кезінде оны жабық құбырдың және икемді жұмыс шлангінің көмегімен жұмыс орындарына береді. Әрлеу цехтарында (бөлімшелерінде) күнделікті киімнен бөлек сақталатын арнайы киіммен жұмыс істеу қажет. Өңдеу цехтарының

(бөлімшелерінің) тұрмыстық үй-жайлары ыстық және суық суы бар қолжуғыштармен жабдықталады.

Бұйымдарды жоғары кернеулі электростатикалық өрісте өңдеу және кептіруді жабық камераларда қауіпсіздіктің мынадай негізгі талаптарын сақтай отырып орындау керек: камерада және кептіргіште ауаның жарылыс қауіптілігін болдырмайтын шектерге дейін алмасуын қамтамасыз ететін сору желдеткішінің құрылғысы; қызмет көрсетуші персоналдың жанасуы кезінде электр тогымен зақымдану қаупі бар камераның барлық элементтерін жерге тұйықтау; камераларда ескертетін құрылғылардың ұшқындары мен автоматты сөндіруге арналған көмірқышқыл өрт сөндіргіштерін орнату.

Камералар улы аэрозольдардың өндірістік үй-жайларға таралуын және жұмысшылардың жоғары кернеулі ток өткізгіш элементтермен жанасуын болдырмайтын қоршаулармен жабдықталуы қажет. Камералардың габариттік өлшемдері өңделетін бұйымдардың өлшемдеріне сәйкес болуы тиіс. Сондай-ақ, кернеуі бар жабдықтың бөліктері мен камераның жерге қосылған элементтері арасындағы қауіпсіз (ең аз) қашықтықтарды сақтау қажет.

Барлық өндірістік үй-жайларды жарықтандыру жасанды және табиғи болуы мүмкін. Жеткіліксіз жарықтандыру еңбек өнімділігін төмендетеді, жазатайым оқиғалар мен түрлі көз аурулары себеп болуы мүмкін. Барлық бөлмелерде табиғи жарықтандыруды қамтамасыз ету керек, себебі күн сәулесі адам ағзасына қолайлы әсер етеді. Үй - жайларда орындалатын жұмыс неғұрлым дәлірек болса, соғұрлым үлкен жарық қажет. Табиғи жарықтандыру терезелердің, фонарлардың жарық ойықтарының алаңдарының еден ауданына қатынасымен өлшенеді. Ағаш өңдеу өнеркәсібінде жарықтандыру ½ ден ¼ дейінгі шегінде болуы тиіс. Жарықтандыру пайыздармен өлшенеді. Ағаш өңдеу цехтары үй-жайларының жарықтандырылуы 25-50% құрайды.

Тәуліктің қараңғы уақытында қыздыру шамдарын және әр түрлі қуатты люминесцентті шамдарды қолдана отырып, жасанды жарықтандыру пайдаланылады. Шамдар орнатылған арматуралық шам деп аталады. Өзінің орындалуы бойынша шамдар әр түрлі болады. Жабық шамдарда шам мен патрон сыртқы ортадан қабықшамен бөлінген. Ылғал өткізбейтін шамдар бар, олардың корпусы ылғалдың әсеріне қарсы. Жекелеген жағдайларда шаң өткізбейтін және жарылыстан қорғайтын шырақтар қолданылады. Қажетті жарықтандыру жұмыстың VII разрядтарын ажырататын санитарлық нормалармен анықталады. Жиһаз және ағаш өңдеу кәсіпорындарында III-IV разрядтары бойынша жасанды жарықтандыру орнатылады.

Өндірістік және басқа да үй-жайларда әртүрлі электр жабдықтарын қолдану адамға қауіп төндіруі мүмкін. Қауіптілік дәрежесі қоршаған ортаға, ендердің электр өткізгіштігіне, ғимараттың металл құрылымдарына және жермен біріктірілген оның басқа да бөліктеріне байланысты келеді.

Адамның электр тогымен зақымдану қауіптілігінің дәрежесі бойынша үй-жайлар 3 санатқа бөлінеді: қауіптілігі жоғары, қауіптілігі жоғары және аса қауіпті.

Қауіптілігі жоғары үй-жайларда ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 60%-дан аспайды, ауа температурасы 30°С-тан аспайды, еден өткізбейтін ток (құрғақ ағаш, бетон немесе асфальт) болады. Бұл үй-жайларда адамның жермен жақсы қосылған металдан жасалған конструкцияларға және жабдыққа және электр қозғалтқыштарының металл корпустарына бір мезгілде жанасуына жол берілмейді.

Қауіптілігі жоғары үй-жайларда ауаның ылғалдылығы 60%-дан асады, едендері ток өткізбейтін (металл, жер, темір-бетон), ауа температурасы 30°С-тан және одан жоғары келеді. Адамның жермен қосылған металл бөліктеріне және электр жабдықтарының корпустарына бір мезгілде жанасуы мүмкін.

Аса қауіпті үй-жайларда ауаның ылғалдылығы 100%-ға жетуі мүмкін. Үй-жайдың құрылыс конструкциялары үнемі ылғалмен жабылған. Үй-жайда газ және шаң түріндегі химиялық белсенді орта бар, оның температурасы 30°С жоғары. Мұндай орта электр сымдарының оқшауламасын бұзады. Қауіптілігі жоғары үй - жайларда кернеуі 36 В жоғары емес, ал аса қауіпті үй-жайларда - 12 В жоғары емес шамдар қолданылады.

Электр тогының жоғары кернеуінде жұмыс істейтін жұмысшыларды қорғау үшін әртүрлі қорғаныс құралдары: оқшаулағыш тұтқалары бар аспаптар, резеңке қолғаптар, боттар, оқшаулағыш тұғырықтар, резеңке кілемшелер және жолдар қолданылады. Адамдардың электр тогымен зақымдану қаупінен алдын алу үшін кернеу көрсеткіштері мен тиісті жазулары бар плакаттар қолданылады. Адамдарды электр тогының зақымдануынан қорғау үшін тоқ өткізгіш бөліктердің оқшауламасының бұзылуы салдарынан кернеу астында болуы мүмкін электр қондырғылары мен жабдықтарының металл бөліктеріне жанасу кезінде жерге тұйықтау қолданылады.

Жерлендіруді табиғи және жасанды жерге тұйықтағыштар деп бөледі. Жерлендіру үшін табиғи жерлендіргіштерді пайдалану керек: жер астында салынған әр түрлі құбырлар мен ғимараттар мен құрылыстардың жермен жалғанатын металл құрылымдары. Табиғи жерге тұйықтағыштар электр қондырғыларының жерге тұйықтағыш өткізгіштерімен әр жерде кемінде екі өткізгішпен байланыстырады. Жасанды жерге тұйықтағыштар ретінде жерге соғылған арнайы болат құбырлар, бұрыштық өзектер, бұрыштық болат қолданылады.

Электр желілерінде электр желілері есептелген электр тогынан жоғары күштің ағуынан туындаған шамадан тыс жүктеме болуы мүмкін. Қысқа тұйықталу деп аталатындар болады, олардың нәтижесінде сымдардың оқшауланыу жанады. Электр тогы онда ол өтпеуі тиіс жабдықтың бөлшектерінде пайда болуы мүмкін. Мұндай жүктелімдер мен

қысқа тұйықталуларда өртпен шектесетін тұтанулар болуы мүмкін. Электр сымдарын осындай құбылыстардан қорғау үшін балқығыш сақтандырғыштар немесе автоматты ажыратқыштар түрінде қорғау қолданылады.

Электр желісінің осы бөлігі үшін рұқсат етілген ток күшінің артуы кезінде балқитын сақтандырғыштар балқытылады, ал автоматты ажыратқыштар ажыратылады және электр тізбегі үзіледі. Балқитын ендірмелер тек стандартты болуы және желідегі артық жүктеме кезінде балқытылуы тиіс. Стандартты емес ендірмелерді қолдану тұтануға әкелуі мүмкін, өйткені қорғаныс өз мақсатына жете алмайды.

Электр қауіпсіздігі ережелері жерге тұйықтау құрылғыларының тиімділігін және оқшаулау кедергісін мерзімді тексеруді талап етеді. Ең алдымен, жерге қосуға арналған өткізгіштердің үздіксіздігін тексереді, белгіленген норманың шегінде болуы тиіс жер бетіндегі кедергіні өлшейді. Егер жерге тұйықтау кедергісі жеткіліксіз болса, жерге тұйықтау санын арттыру қажет. Егер оқшаулау кедергісі рұқсат етілгеннен аз болса, ток өткізетін бөліктердің оқшауланыуын нығайту бойынша мүмкін шараларды қабылдау қажет. Егер бұл мүмкін болмаса, сымдар ауыстыру керек.

Электр тогы жүйке жүйесіне, оның ішінде адам миына теріс әсер етеді. Адам ағзасында ток әсерінің нәтижесінде күйіктер және басқа да зақымданулар пайда болуы мүмкін. Адам ағзасы үшін қауіпсіз ток 0,05 А кем ток болып келеді. 0,05-ден 0,1 А дейінгі күштік ток қауіпті және ағзаны зақымдауы мүмкін. Адам ағзасы үшін 0,1 А-дан астам күштік ток өлімге апарады.

Жиһаз өндірісінде қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, зияндылықты азайтуға, еңбек жағдайларын жеңілдетуге және жалпы жақсартуға механикаландыру мен автоматтандыруға, сондай-ақ зияндылық көздерін герметикалауға, ағынды механикаландырылған және автоматты желілерді, қашықтықтан басқарылатын жинау конвейерлерін енгізуге ықпал етеді.

Қорытынды

Қазіргі уақытта жұмсақ жиһаз нарығы сатушы мен сатып алушы, өндіруші мен тұтынушы арасындағы өзара қарым-қатынастардың өзгеруімен сипатталатын жаңа даму кезеңіне кіреді.

Тұрғын және басқа да үй-жайларға арналған заманауи жиһаз функционалдық, эргономикалық, гигиеналық, эстетикалық, технологиялық, экономикалық талаптарға және беріктілік, сенімділік және төзімділік талаптарына сәйкес болуы керек. Осы талаптарға сәйкес келу дәрежесі бойынша жиһаздың тұтынушылық қасиеттері мен сапасын анықтайды. Жиһазға қойылатын талаптар оның түрі мен мақсатына қарай саралануы мүмкін.

Жиһаз мақсаты, бастапқы материалдың түрі, пайдалану, функционалдық белгілері, жинақтылығы, сипаты және өндіріс тәсілі, жұмсақ элементтің деформация шамасы бойынша, сондай-ақ, конструкциялық-технологиялық белгілері және бұйым түрлері бойынша жіктеледі.

Жұмсақ жиһаз өндіру технологиясының негізгі ерекше кезеңдері: қатты негіздерді дайындау, серіппелі блоктарды дайындау, полиуретаннан жасалған төсемдерді күрделі полиэфирде дайындау, мақтадан (ватниктерден) төсемдерді дайындау, сыртын қаптау тыстары мен қаптау және қапталатын матасынан жасалған дайындамаларды дайындау, жұмсақ элементтерді қалыптастыру, бұйымды құрастыру. Өндіріс процесінің өзге кезеңдері (мысалы, ағаш материалдарын пішу, механикалық өңдеу) бұрын сипатталған әдеттегі технология бойынша орындалады.

Қаптау жұмыстарының технологиялық процесі-нәтижесінде бұйымның дайын жұмсақ элементі алынатын қажетті материалдар мен жартылай фабрикаттарды, құралдарды, механизмдер мен машиналарды пайдалана отырып, дәйекті орындалатын операциялардың жиынтығы.

Жұмсақ элемент конструкциясына байланысты технологиялық процесс шартты түрде үш түрге бөлінуі мүмкін: қаңқа - негіздегі серіппелі жұмсақ элементтерді, қаңқа-негіздегі серіппелі жұмсақ элементтердің белін, қаңқа-негізсіз жұмсақ элементтерді қолдана отырып. Дайын төсеніш материалдары тікелей негізде жиналады және қаптау матасымен жабады.

Жұмыс құралдары жұмсақ жиһаз өндірісіндегі олардың мақсатына байланысты материалдарды қағуға, тігуге, тігуге және тесуге арналған аспаптарға, төсеу және жабындық материалдарды созуға және ұстап тұруға арналған аспаптарға бөлінеді.

Қарқынды тұрғын үй құрылысы, дамыған қайталама тұрғын үй нарығы жиһазға деген тұрақты сұранысты айқындайды. Бүгінде отандық жиһаз және ағаш өңдеу өнеркәсібі алдында бәсекеге қабілетті өнім шығаруды арттыру міндеті тұр, оны тек прогрессивті технологияларды, жабдықтар мен материалдарды қолдана отырып шешуге болады. Жиһаз өндірісінің технологиялық процестерін қарқындату үшін ғылым мен техниканың жаңа жетістіктері пайдаланылады: автоматты басқару жүйелері, есептеу техникасы, энергиялардың жаңа түрлері, робототехника және т.б., өзінің

техникалық-экономикалық көрсеткіштері бойынша ең үздік отандық және әлемдік жетістіктерден асып түсетін жаңа еңбек құралдарын, материалдар мен технологиялық процестерді құру және енгізу көзделеді. Техникалық прогрестің маңызды мәселелерінің бірі технологиялық процестерді автоматтандыру және механикаландыру және оларды оңтайлы режимдерде жүргізу болып табылады. Қазіргі заманғы техника адамның қатысуынсыз өндірістік операцияларды орындайтын машиналар мен автоматты ағынды желілерді құру бағытында дамуда. Дәл осы салада жақын болашақта ірі сапалы секірулер мен технологиядағы түбегейлі өзгерістерді күту керек. Ағаш өңдеуде тиімділігі аз үзік технологиялық процестердің орнына еңбек өнімділігін көп есе арттыратын үнемді автоматтандырылған үздіксіз және үздіксіз ағынды өндірістер әлі кеңірек енгізілетін болады. Мұндай үздіксіз өндірістерге көшудің бірінші кезеңі – бұл тиісті жабдықтарды құру.

Қазіргі уақытта жиһаз өнеркәсібі алдында жиһаз шығаруды үнемі арттырып қана қоймай, оның ассортиментін кеңейту, дайындау сапасын, жайлылығы мен эстетикалығын арттыру, сондай-ақ шығарылатын бұйымдардың материал сыйымдылығы мен еңбек сыйымдылығын төмендету міндеттері қойылған. Бұл іс-шараларды негізінен жиһаз өнеркәсібінде ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерін кеңінен енгізу, бұйымдардың құрылымын жетілдіру, жаңа конструкциялық және әрлеу материалдарын қолдану және жиһазды декорациялаудың (әшекейлеудің) әр түрлі тәсілдері есебінен орындау жоспарланып отыр. Біздің еліміздің кейбір кәсіпорындарында декор элементтері бар жиһаздарды жаппай дайындаумен қатар, орындалуы жоғары білікті еңбекті, арнайы жабдықтар мен құнды материалдарды талап ететін дамыған сәулет-көркемдік нысандары бар жиһаз жиынтықтарын сериялық шығару жолға қойылған. Қазіргі уақытта жұмсақ жиһаз өндірісінде синтетикалық төсеніш материалдарын (латекстен жасалған кеуекті резеңке, пенополиуретан және т.б.) кеңінен таралған. Олар дәстүрлі серіппелер мен өсімдік және жануар тектес төсеніш материалдарының алдында бірқатар артықшылықтарға ие болады. Атап айтқанда, синтетикалық материалдар жұмсақ элементке кез келген пішін беруге, конструкцияны жақсартуға және бұйымдардың сапасын арттыруға және жаңа түпнұсқалық пішіндер жасауға мүмкіндік береді. Мұндай жасанды материалдар, мысалы, пенополистирол және шыныпластик сияқты, пластикалық мүмкіндіктері бай жұқа, бірақ берік және серпімді пластиналарды өңдеуге жарамды. Ақырында, синтетикалық жиһаз салыстырмалы арзан, өйткені ол ең прогрессивті индустриялық технология негізінде өндіріледі.

Жиһаздың қазіргі заманғы тұрғын интерьерінде бірыңғай пәндік-кеңістіктік құрылым компоненттерінің бірі рөл атқарады. Жағдай заттарының саны ақылға қонымды максимумға жетеді. Ескі гарнитуралар адамдардың дәміне және жаңа тұрғын үй жағдайларына толық жауап беретін секциялық жиһазбен ығыстырылады. Біздің үйлесімді тұрғын үй туралы түсінігіміз форманың, бағыттардың және түстердің қуатты контрастын жоққа шығармайды. Қазіргі заманғы жиһаздың дамуы бірнеше бағытта өтеді, оның алдында тұрған міндеттерді шешу тәсілдерінде ғана емес, әдістерде де ерекшеленеді.

Глоссарий

ABS-пластик (акрилонитрил бутадиенстирол) - сары түс реңкі бар мөлдір емес құрылымға ие және түрлі түстерге боялуы мүмкін.

Банкетка - жұмсақ орындықтар түріндегі жиһаз түрі.

Қайың - ақ түсті ағаш тұқымы анық текстурасы жоқ, қаңқалар мен арзан жиһаз жасау үшін қолданылды.

Карель қайыңы – «түйіндік» текстурасы бар ағаштың сәндік тұқымы.

Брус - қалыңдығы және ені 100 мм және одан жоғары аралау материалы бөренеден немесе желімделген тақтайлардан жасалады.

Бүк - ақ түстен қызыл түске дейін анық емес құрылымы бар қатты тұқымды ағаш.

Бяз - белгілі текстурасы бар ағаш тұқымы, әдетте шпон және капалар түрінде қолданылады.

Ұяшық - бұл бөлшектерге тесік жасау немесе тереңдету.

Графикалық редактор - компьютерде сандық суреттерді (суреттер, суреттер, фотосуреттер) жасауға, қарауға, өңдеуге және өңдеуге мүмкіндік беретін бағдарлама (немесе бағдарламалар топтамасы).

Диван - отыруға, жатуға арналған арқасымен және тұтқасымен немесе шынтақшалары бар жұмсақ жиһаз.

Дизайн - бұл интерьерде өз көзқарасын қалыптастыру бойынша өз даралығы мен қайталанбастығын толық көрсететін шығармашылық процесс.

Тақтай - қалыңдығы 100 мм-ге дейінгі және ені қос қалыңдықтан асатын аралау материалы.

Емен - жиһаз жасау кезінде кеңінен қолданылатын ағаш тұқымы.

Интерьер - адамның эстетикалық қабылдауы мен өмір сүруінің қолайлы жағдайларын қамтамасыз ететін ғимараттың сәулеттік және көркемдік безендірілген ішкі кеңістігі; ғимараттың немесе жеке үй-жайдың ішкі кеңістігі, оның сәулеттік шешімі оның функционалдық мақсаттарымен анықталатын.

Картон чемодандық - төмен су сіңіру көрсеткіштері бар жоғары берік икемді картон.

Желім - бұл әртүрлі материалдарды біріктіре алатын органикалық немесе органикалық заттардың негізіндегі зат. Желім қабаты мен материалдар бетінің арасында берік адгезиялық байланыс пайда болады.

Конфирмант (евровинт)– астыртын бастары мен өтпейтін бұрамашеге. Жиһаз бөлшектерін қосу үшін кеңінен қолданылады.

Кресло - әр түрлі бас сүйектермен, арқамен немесе оны пайдалану жайлылығын арттыратын басқа да элементтермен жабдықталған бір адамға арналған жұмсақ жиһаз.

Дөңгелек жону станогы - ағаш пен басқа да материалдардың бұрышында бойлық, көлденең аралау және аралау үшін арналған станок; осы станоктағы кесетін құрал дөңгелек ара болып табылады.

Лат ұстағыштар - металл немесе ағаш қаңқаға лат бекітуге арналған пластикалық саптамалар. Жаймаларда қосудың басқа типтерімен

трансформациялау механизмдерінде пайдаланылатын латұстағыштардан конструктивті айырмашылығы бар латұстағыштар қолданылады.

Латы - жұмсақ жиһаздағы иілген элементтер, олар отырғыштарға және кейде дивандар мен креслолардың арқаларына серіппелі қасиеттер береді. Лат өндірісінің технологиясы көп жағдайда фанера өндірісінің технологиясына ұқсас. Француз раскладушкаларына арналған латтар басқа раскладкада қолданылатын латтардан қалыңдығы бойынша ерекшеленеді.

Матрас - адамның ұйықтауына арналған, төсектің негізіне тікелей төселетін бұйым және ол серіппесіз немесе тәуелсіз немесе стандартты серіппемен жабдықталған болуы мүмкін.

Нагель - ағаш, әдетте жиһаз рамалары мен қаңқалардың бөлшектерін қосу үшін дөңгелек стержень.

Маталы емес материалдар - тоқыма станоктарын қолданбай, өзара қосылған талшықтардан немесе жіптерден өндіріледі. Мата емес материалдар төсеме, төсеме және жапсырма материалдар ретінде жұмсақ жиһаз өндіруде кеңінен қолданылады. Мата емес материалдарды өндіру кезінде табиғи талшықтар, мысалы, мақта немесе кокос қабығы, табиғи және жасанды талшықтардан жасалған үйлесім пайдаланылуы мүмкін, бірақ мата емес материалдардың көпшілігі синтетикалық талшықтардан жасалады - мысалы, спанбонд немесе синтепон.

Тесік - екі немесе үш жағынан ашық бөлшектің соңындағы тесік.

Жартылай пішінде қосылу - Шипке жалғану, ол кезде шпиктер мен сәйкесінше құрғаулар қосылатын қалқан қалыңдығының 0,5-0,75-ке таңдалады (қосылыс тек бір жағынан көрінеді).

Қарағай - көркем жиһаз қаңқасын жасау үшін қолданылатын кең таралған ағаш тұқымы.

Текстура - бұл элементтердің ішкі құрылымы, олар қандай да бір материалды құрайды (материалдың бетін көзбен және сипап сезіну арқылы сипаттауға болады).

Кескіш станок - шағын дайындамаларды аралауға, сондай-ақ, жоғары дәлдікпен жұмыс істеуге арналған станок.

Фанера - көлденең бағытта бір-бірімен желімделген ағаш пластиналар.

Фурнитура - ағаш жиһазда қолданылатын металл элементтер, олар жиһаз бөлшектерін бекіту, қосу және декорациялау үшін қызмет етеді.

Фурнитура - тұтас құрылымды немесе затты дайындау үшін қажетті бөлшектер деп аталады. Жиһаз фурнитурасының түрлеріне мыналарды: ілмектер, қаламдар, көтергіш механизмдер, тіректер, сөрелер, төсеніштер, тартпалар, құлыптар, түрлі механизмдер, сондай-ақ, қаптау материалдарын жатқызуға болады.

Сызба - Бұйымды дайындау кезінде сақталуы қамтамасыз етілуі тиіс шартты түрде көрсетілген техникалық шарттарды көрсете отырып, белгілі бір масштабта орындалған оның графикалық бейнесі болып табылады.

Сандық бағдарламалық басқару (СББ) - станок жабдығын қоса алғанда, технологиялық жабдықтың жетектерін басқаратын компьютерленген басқару жүйесі.

Шип - бұл белгілі бір пішіні мен өлшемдері бар бөлшектің соңында шығыңқы (ұяшыққа, тесікке немесе шпунтқа кіреді).

Шпунт - басқа тақтаның, брустың, блоктың (да шпунт деп аталатын) паз нысаны бойынша оған сәйкес келетін тақтаның, брустың қабырғасындағы бойлық шығыңқы, сондай-ақ, осындай қосылудың өзі.

Эскиз - бұл сызба құралдарын қолданбай, масштабты дәл сақтамай, бірақ бөлшектердің жекелеген элементтері арасындағы пропорцияларды сақтай отырып орындалған сызба.

Равендук - кенептен немесе зығырдан жасалған, кенептен тоқылған жоғары тығыз материал.

Парусина- қатты тығыз зығыр немесе жартылай зығыр мата, тыстарға, арнайы киімге, шатырларға және т.б. (бастапқыда желкендерге арналған).

Миткаль – бұл тікелей немесе басқа материалдарды алу үшін жартылай фабрикат ретінде қолданылатын ең қарапайым, бұрыннан белгілі мата.

Бөз — бұл қазіргі уақытта төсек-орын, өңделмеген (суыр) — жиһаз, аяқ киім және тігіншілік өндірісінде төсеме материал ретінде пайдаланылатын табиғи мақта мата.

Шлифтик, екі жақты тар пышақпен (345 см) қойылған круто немесе қиғаш қысқа тыртық, жыртылған жерлерді, бұтақтарды тазарту үшін қызмет етеді. Өте жұқа жоңқа береді.

Пирография – бұл күйдіру арқылы ағаш, тері немесе басқа да ұқсас материалдарда суреттер жасаудың ежелгі өнері.

Инкрустация – бұл Мозаика түрі, ағаш негізге кесу арқылы басқа материалдың пластиналарынан жасалған өрнектер, жиі қымбат металдар. Бұл өнер түрінің атауы латын сөзінен шыққан incrustatio, бұл аудармада «жабу» дегенді білдіреді.

Поролон (пенополиуретан немесе қысқартылған ППУ) — ауадан 90 % тұратын жұмсақ полиуретанды көбік жұмсартқыш және тірек материал ретінде, сондай-ақ бұйымдарға серпімділік беру және оқшаулау үшін пайдаланылады. Ұсақ ұяшықты құрылым арқасында поролон жақсы икемділік пен ауа өткізгіштікке ие.

Синтепон немесе синтетикалық мақта — бұл мата емес материалдарға қатысты заманауи толтырғыш. Ол синтетикалық талшықтардың бірнеше қабаттарынан қалыптасады. Одан басқа, мата кейде қосымша (жүн, мақта) бар.

Холлофайбер – бұл заманауи технологиялар бойынша синтетикалық қуыс талшықтардан жасалған жаңа ұрпақтың мата емес материалы. Жеңіл, серпімді толтырғыш жылуды ұстап тұруға үлкен қабілетке ие. Қысқы киім мен жұмсақ жиһаздың барлық түрлерін өндіру үшін қолданылады.

Латекс - табиғи (гевея шырынынан) немесе жасанды (пенополиуретандар) жұмсақ серпімді материал.

Флок — тегіс негізі және түкті бет жағы бар материал. Флок негізі табиғи (мақта), синтетикалық (полиэстер, нейлон) немесе аралас болуы мүмкін. Табиғи 65% және 35% синтетикалық талшықтарға қатысты қоспа негізі, ең танымал.

Велю́р - барқыт түкті барқыт, жұмсақ түкті барқыт бет беті бар кейбір материалдардың мүк атауы.

Гобелен – бұл тығыз мата, онда ерекше толық сурет бар.

Жаккард- тегіс фактурасы бар және көптеген өрілген жіптерден тұратын ірі түйіршікті мата.

Әдебиеттер тізімі

1. Бартошевич А. А., Антонов В. П. «Жиһаз өндіру технологиясы» Мн. Жоғары мектебі, 2001

2. Бартошевич А. А., Бахар Л. М. «Материалтану» Ростов – на – Дону Феникс, 2004

3. Прозоровский Н. И. «Ағаш бұйымдарын өңдеу технологиясы», Мәскеу, Жоғары мектебі, 1991

4. Бахтеярова Г. А. «Жиһазды өңдеу технологиясы», Орман өнеркәсібі, 1983

5. Бахтеяров В. П. «Ағаштан жасалған бұйымдарды әрлеуге арналған жабдық» 2-е изд., М.. Орман өнеркәсібі, 1978

6. Григорьев М. А «Ағаш ұсталарға, ағаш ұсталарға және паркетшілерге арналған материалтану», М, 1989

7. Розов В. Н., Савченко В. Ф. «Ағаш-жиһаз бөлшектері мен бұйымдарын қаптау», М., 1988

8. Тюкина Ю. П., Рыкунин С. Н., Шалаев В. С. «Ағаш кесу-ағаш өңдеу өндірісінің технологиясы», М, Орман өнеркәсібі, 1986

9. Буглай Б. М. «Ағаш өңдеу технологиясы», М., Орман өнеркәсібі, 1973

Д.Т. МАМАЕВ, Ә.Б. ЛЕБАЙ, С.А. ОЛЬХОВА, Г.Е. БАЯНБАЕВА

ЖҰМСАҚ ЖИҺАЗ ЖАСАУ

Басуға 10.12.2018 ж. қол қойылды
Пішімі 60*84 1/8
Цифрлық баспа
Шартты басп.т. 14,7. Таралымы 32 дана.

«Профи Полиграф» компаниясында басылған