



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ

PEŞƏ TƏHSİLİ ÜZRƏ
DÖVLƏT AGENTLİYİ

İxtisasın adı: Mebel ustası



MÜSTƏVİ SƏTHLƏRİN ÜZLƏNMƏSİ VƏ MEBEL QAPILARININ HAZIRLANMASI

Bakı - 2019



AVROPA İTTİFAQI



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



*Empowered lives.
Resilient nations.*

MÜSTƏVİ SƏTHLƏRİN ÜZLƏNMƏSİ VƏ MEBEL QAPILARININ HAZIRLANMASI

Bu modul Avropa İttifaqının maliyyələşdirdiyi və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramının icra etdiyi "Lənkəran İqtisadi Rayonunda Model Peşə Təhsili Mərkəzinin yaradılmasına dəstək" layihəsi çərçivəsində hazırlanmışdır.

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
09.10.2019-cu il tarixli, F-601 nömrəli
əmrilə təsdiq edilmişdir.*

Modul tədris vəsaiti müvafiq təhsil proqramları (kurikulumlar) üzrə bilik, bacarıq və səriştələrin verilməsi məqsədi ilə hazırlanmışdır və peşə təhsili müəssisələrində tədris üçün tövsiyə olunur. Modul tədris vəsaitinin istifadəsi ödənişsizdir və kommersiya məqsədi ilə satışı qadağandır.

Müəllif: **Fərhad Hacıyev**
*Emal Sənayesi üzrə Bakı Dövlət Peşə Təhsil Mərkəzi,
İstehsalat təlimi ustası*

Rəyçilər: **Zahid Ağayev**
Cəlilabad Peşə Liseyinin istehsalat təlimi ustası
E. Nizamov
“Gümüş Mobilya” MMC-nin direktoru

Dizayner: **A. Xankişiyyev**

Modulda ifadə olunan fikirlər və məlumatlar müəllifə aiddir və heç bir şəkildə Avropa İttifaqının və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramının mövqeyini əks etdirmir.

© Bakı - 2019

Müstəvi səthlərin üzlənməsi və mebel qapılarının hazırlanması

MÜNDƏRİCAT

Giriş	5
“Müstəvi səthlərin üzlənməsi və mebel qapılarının hazırlanması” modulunun spesifikasiyası	6
Təlim nəticəsi 1: Mebel istehsalında istifadə olunan lövhəşəkilli elementlərin tillərinin və səthlərinin üzlənməsi prosesini bilir və onu yerinə yetirməyi bacarır	7
1.1. Mebel istehsalında istifadə olunan süni ağac lövhələrin növlərini sadalayır	7
1.2. Tillərin bantlanması prosesini təsvir edir	18
1.3. Səthlərin üzlənməsi ardıcılığını şərh edir	25
1.4. Üzləmə prosesində istifadə olunan yapışdırıcıları təyinatına görə fərqləndirir	31
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	37
Qiymətləndirmə	38
Təlim nəticəsi 2: Mebel sənayesində istifadə olunan qapıların növlərini bilir və onlardan təyinatına uyğun istifadə etməyi bacarır	39
2.1. Açılma formalarına görə qapıların növlərini sadalayır	39
2.2. Qapıların hazırlanmasını yerinə yetirir	46
2.3. Qapılarda istifadə olunan furniturları təsvir edir	50
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	53
Qiymətləndirmə	54
Təlim nəticəsi 3: Mebelin qapılarında istifadə olunan furniturların montajı ardıcılığını bilir və qapıların korpusa bərkidilməsini bacarır	55
3.1. Montaj zamanı istifadə olunan ilgə (həncamə) növlərini sadalayır	55
3.2. Qıfılların tiplərini təsvir edir	60
3.3. Furniturların qapıya montajını həyata keçirir	64
3.4. Qapının mebelin korpusuna montajını nümayiş etdirir	69
Tələbələr üçün fəaliyyətlər	72
Qiymətləndirmə	73
Ədəbiyyat	74

GİRİŞ

Hörmətli oxucu!

Mebel sənayesinin inkişafının təmin edilməsi məqsədilə ölkəmizdə bir sıra mebel şirkətləri və müəssisələri fəaliyyət göstərir. Daxili və xarici bazar üçün məhsul istehsalının həcmnin artırılması, eyni zamanda müxtəlif çeşidli mebellərin hazırlanması ilk peşə ixtisas məktəb və liseylərində bu sahə üzrə təhsil alan tələbələrin üzərinə düşür. Həmçinin əsaslı vəsaitlərin ilk növbədə fəaliyyətdə olan müəssisələrin yenidən qurulmasına, genişləndirilməsinə və texniki cəhətdən silahlandırılmasına yönəldilməsinə üstünlük verilməlidir. Xarici investisiyaların, ekspertlərin, texnologiyaların cəlb edilməsi üçün tədbirlər həyata keçirilməli, dünya bazarının tələblərinə uyğun olaraq yeni məhsul istehsalının mənimsənilməsi təmin edilməli, digər ixtisaslaşmış xarici istehsalçılarla əməkdaşlıq və kooperasiya əlaqələri qurulmalı, müasir idarəetmə metodlarının tətbiqi təşkil edilməlidir. Sənayenin sahə və ərazi strukturlarının təkmilləşdirilməsi, təbii ehtiyatların istehsala cəlb edilməsi və xammalın kompleks emalının təşkil edilməsi həyata keçirilməli, ətraf mühitin qorunması və ekoloji vəziyyətin köklü şəkildə yaxşılaşdırılmasını təmin edən tədbirlərin həyata keçirilməsi mexanizmi siz tələbələrin səyi nəticəsində yaradılmalıdır.

Bütün bunlar Azərbaycanda yerli xammal əsasında mebel sənayesinin inkişafı üçün böyük imkanlar açacaqdır. Bu prosesdə səriştəli kadr ehtiyatının yeri xüsusi vurğulanmalıdır. Təqdim edilən bu modul da bu istiqamətdə atılmış addımlardan biridir. Peşə təhsili üçün yazılan bu modulu öyrənən hər bir tələbə ölkəmizdə mebel sənayesinin inkişafında, eləcə də dünya bazarına çıxacaq keyfiyyətli və dizayn baxımdan gözəl olan mebel məhsullarının istehsalında öz bacarıq və səylərini nümayiş etdirməlidir.

“Müstəvi səthlərin üzlənməsi və mebel qapılarının hazırlanması” modulunun spesifikasiyası

Modulun adı: Müstəvi səthlərin üzlənməsi və mebel qapılarının hazırlanması
Modulun məqsədi: Bu modulu tamamladıqdan sonra tələbə mebel elementlərinin kənarlarının və səthinin üzlənməsi zamanı istifadə olunan materialları, yapışdırıcıları tanıya, eyni zamanda mebellərdə istifadə olunan qapıların çeşidlərini biləcək və onların hazırlanmasını, müvafiq furniturlardan istifadə etməklə onları korpusa montaj etməyi bacaracaqdır.
Təlim nəticəsi 1: Mebel istehsalında istifadə olunan lövhəşəkilli elementlərin tillərinin və səthlərinin üzlənməsi prosesini bilir və onu yerinə yetirməyi bacarır.
Qiymətləndirmə meyarları
1. Mebel istehsalında istifadə olunan süni ağac lövhələrin növlərini sadalayır.
2. Tillərin bantlanması prosesini təsvir edir.
3. Səthlərin üzlənməsi ardıcılığını şərh edir.
4. Üzləmə prosesində istifadə olunan yapışdırıcıları təyinatına görə fərqləndirir.
Təlim nəticəsi 2: Mebel sənayesində istifadə olunan qapıların növlərini bilir və onlardan təyinatına uyğun istifadə etməyi bacarır.
Qiymətləndirmə meyarları
1. Açılma formalarına görə qapıların növlərini sadalayır.
2. Qapıların hazırlanmasını yerinə yetirir.
3. Qapılarda istifadə olunan furniturları təsvir edir.
Təlim nəticəsi 3: Mebelin qapılarında istifadə olunan furniturların montajı ardıcılığını bilir və qapıların korpusa bərkidilməsini bacarır.
Qiymətləndirmə meyarları
1. Montaj zamanı istifadə olunan ilgə (həncamə) növlərini sadalayır.
2. Qıfılların tiplərini təsvir edir.
3. Furniturların qapıya montajını həyata keçirir.
4. Qapının mebelin korpusuna montajını nümayiş etdirir.



TƏLİM NƏTİCƏSİ 1

Mebel istehsalında istifadə olunan lövhəşəkilli elementlərin tillərinin və səthlərinin üzlənməsi prosesini bilir və onu yerinə yetirməyi bacarır.

1.1. Mebel istehsalında istifadə olunan süni ağac lövhələrin növlərini sadalayır.

➤ Süni ağac növləri

Süni ağac ağacın dərin emalı ilə əldə edilir. Sellüloz və ona əsaslanan materialları emal edərkən, demək olar ki, ağacın bütün tullantılarını, hətta xammalın məhsuldarlığını artırmaq üçün qabığına da tam istifadə etmək mümkündür. Meşə və ağac emalı sənayesi tikinti materialları, sellüloz, kağız, mebel və digər məhsullarının istehsalını özündə cəmləşdirən sənaye sahəsidir. Emal sənayesinin aparıcı sahələrindən biri olan mebel sənayesinin dünya iqtisadiyyatındakı rolu ildən-ilə artmaqdadır. Bu sahənin inkişafı üçün texnologiyalar ildən-ilə təkmilləşir və mebel sənayesi inkişaf etdirilir.

Mebel istehsalında ən geniş istifadə olunan xammal oduncaqdır. Eyni zamanda əgər əsrlər boyu mebel üçün birbaşa oduncaq istifadə edilirdisə, XX əsrdə mebelə artan tələbatın nəticəsində kütləvi istehsal üçün oduncağın ikinci emal məhsulları istifadə edilməyə başlandı.

Keçən əsrin 60-cı illərində mebel istehsalı üçün xammal kimi taxta yonqarından lövhələr istehsal olunmağa başlandı.

Yüksək texnologiyalardan və müasir avadanlıqlardan istifadə etməklə çox yüksək keyfiyyətli faner istehsal olunur.

Ağac gövdələri xüsusi maşınlarla kəsilir. Elastikliyi və yumşaqlığı təmin etmək üçün isti su ilə doldurulmuş xüsusi konteynerlərə buraxılır. İsti su ağacın çökməyini və liflərinin ölməsini təmin etmək üçün istifadə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, belə kompleksin yaradılması üçün müvafiq istehsal müəssisələrinin və ixtisaslı mütəxəssislərin olması vacibdir.

➤ Faner istehsalı

Faner istehsalı üçün keyfiyyətli avadanlıqların olması tikinti materialları bazarında istehlak tələblərinə cavab verən yüksək keyfiyyətli və davamlı məhsul istehsalını təmin edə bilər. Yüksək keyfiyyətli avadanlıqların mövcudluğu, hətta ən yüksək və ən mürəkkəb istehlakçı tələblərinə cavab verəcək məhsullar istehsal etmək mümkündür.

Faner çox qatlı yüksək keyfiyyətli tikinti materialdır, o, təbii taxta qatlıdır.

Faner şpon təbəqələrindən ibarətdir. Faner materialı şponları üst-üstə yapışdırmaqla hazırlanır. Şpon təbəqələrin sayı üç, yaxud daha çox qatdan ibarətdir. Çox davamlı bir material yaratmaq üçün ağac təbəqələri bir-birinə mümkün qədər uyğunlaşdırılmalı və yapışqan istifadə edərək tam sıxılmalıdır.

Şponlar xüsusi dəzgahlar vasitəsi ilə müxtəlif ağac növlərindən istehsal olunur (Şəkil 1.1). Ağaclar kəsilərək meşə ərazisindən daşınır. Dəzgahların ölçüsünə uyğun olaraq, oduncaq kəsilir və qabığı soyularaq dəzgaha bağlanılır.



Şəkil 1.1. Şpon istehsalı

Faner istehsalına başlamazdan əvvəl istehsal üçün hazırlanmış şponlar üst-üstə yığılmaqla xüsusi basma dəzgahları ilə sıxılır ki, istehsal üçün tam düz vəziyyətdə qala bilsinlər (Şəkil 1.2).



Şəkil 1.2. Faner istehsalı üçün şponların sıxılıb saxlanması

Faner istehsalında, əsasən, ağ şam, fıstıq, cökə, çinar ağaclarından istifadə edilir (Şəkil 1.3). Faner istehsalı zamanı şponlar qüsurlu və ya qüsursuz ola bilər. Qüsursuz şponlardan (düyünsüz, çatsız, təbii rəngi bir rəngdə olan, liflərin teksturası bir rəngdə) istehsal olunmuş faner birinci növ faner, qüsurlu şponlardan (düyünlü, çatlı, liflərinin teksturası dalğalı və müxtəlif rəngli) istehsal olunmuş faner ikinci və ya üçüncü növ faner kimi təyin edilir.



Şəkil 1.3. Fıstıq ağacından istehsal olunmuş şpon

Faner istehsalı üçün xüsusi dəzgahların (Şəkil 1.4) köməyi ilə istehsala hazırlıq işlərinə başlanılır. Şponlar xüsusi konveyerdə bir düz xətt boyunca düzülməlidir.



Şəkil 1.4. Faner istehsalı üçün şponların düzülüş qaydası

Faner materialı aşağıda adları göstərilən sahələrdə geniş istifadə edilir:

- Tikintidə;
- Elektrik mühəndisliyi izolyasiya məhsulları üçün;
- Müxtəlif aviasiya sənayesində;
- Mebel istehsalı üçün;
- Gəmiqayırmada.

➤ DSP istehsalı

DSP – (ağac yonqarından hazırlanmış lövhə) – İsti preslə preslənmiş ağac hissəciklərindən ibarət çoxlaylı materialdır. DSP lövhəsi ən sərt tələblərə uyğundur – daxili boşluqlar, çatlaqlar kimi çatışmazlıqları yoxdur. Ən əhəmiyyətli keyfiyyətləri sırasında yüksək davamlılıq, sərtlik, bircinslilik, emalda rahatlıq, mismar və vintləri möhkəm saxlama qabiliyyəti var. DSP ekoloji cəhətdən səmərəli, istifadədə asan, praktiki cəhətdən möhkəm, ağac texnologiyalı alternativ materialdır. Divar və arakəsmələr, döşəmələr, mərtəbə arası (ikinci mərtəbənin döşəmə hissəsi), divar panellərinin, müxtəlif çıxarılabılən qəliblərin istehsalı, rəflərin istehsalı, mebel, qablaşdırma, çəpərlərin tikilməsi və qurğuların yığılması, otaqların dekorasiyası üçün istifadə edilən bir materialdır.

İstehsal texnologiyası:

DSP istehsalında istifadə olunan xammal, əsasən, yonqar və kiçik ağac tullantılarıdır. DSP materialı termosetləşdirici yapışqan növü ilə oduncaq materialları qarışığından isti təzyiqlə sıxılma nəticəsində istehsal olunur. Hazır lövhə qəlibdən çıxarılır və soyudulur, sonra standartlara uyğun olaraq ölçülərə kəsilir. Lövhələr ölçülərə kəsildikdən sonra dəzgahlar vasitəsi ilə konveyer üsulu ilə hamarlanır.

Əsas avadanlıqlar

DSP istehsalında istifadə olunan avadanlıqlar:

Müəyyən nisbətdə olan yapışdırıcı kimi istifadə olunan yapışqanı və ağac qırıntıları qarışığını qarışdıraraq bir cinsli kütləyə çevirən qarışdırıcı-mikserlər (Şəkil 1.5);

- **Yapışdırıcı** – müxtəlif qatqılar və sərtləşdiricilər əlavə edilmiş qızdırılan qatran;
- **Formalaşdırma maşınları** – xüsusi xalça formalı qəliblər;
- **Vakuüm presləri** – lövhələri basaraq sıxlaşdırmaq üçün istifadə olunur;
- **Fan soyuducuları** – isti kütlələri soyutmaq üçün istifadə olunur;
- **Şaquli və üfüqi yan səthlər** – kənarların kəsilməsi üçün istifadə olunur;
- **Qaşım maşınları** – istehsalı bitmiş məhsulun yanlarını və səthini qaşımaq üçün istifadə olunur.

Sifarişə uyğun istehsal üçün yuxarıda göstərilən avadanlıqlarla yanaşı, müvafiq xammal (ağac ehtiyatının) materialların mövcudluğunu da nəzərdə tutmaq lazımdır. Xammallardan istifadə edərək istehsala başladıqda xammalı xırdalayan kəsici maşınlar və dəyirmanlar kimi köməkçi avadanlıqlarla təchiz olunmalıdır.

Daşıyıcılar, qaldırıcı mexanizmləri olan masalar, vibrasiya lövhələri, daşları təmizləmək üçün avadanlıqlar, havalandırma sistemləri, yükləyicilər, qurutma kameraları DSP istehsalında istifadə olunan əlavə avadanlıqlardır.



Şəkil 1.5. DSP istehsalı üçün xammal qarışdırıcı mikser

DSP materialı lazımsız ağac materiallarının yonqarının və yapışqanların qarışığından, (Şəkil 1.6) xüsusi dəzgahlar vasitəsi ilə bir neçə mərhələ ilə (taxta materialının kiçik hissələrə doğranması, yonqar və yapışqanların qarışığının müvafiq şablonlara ötürülməsi, ölçülərə uyğun kəsilmə əməliyyatı və s.) həyata keçirilən istehsal prosesidir.



Şəkil 1.6. DSP istehsalı üçün ağacın doğranması

DSP materialı istehsal olunan zaman hər bir qat dəzgah vasitəsi ilə yığıldıqdan sonra şəkildə göstərilən qaydada, kimyəvi tərkibli yapışqanlar axıdılır (Şəkil 1.7).



Şəkil 1.7. DSP istehsalı üçün yapışqanın axıdılması

➤ **MDF istehsalı**



Şəkil 1.8. MDF istehsalı üçün xüsusi ayrılmış oduncaq ərazisi

MDF-nin (Medium Density Fibreboards) istehsalına ilk dəfə 1966-cı ildə Amerikada başlanılmışdır. MDB-də isə bu zəruri materialın istehsalına yalnız 1997-ci ildə başlanmışdır. Orta sıxlığa malik taxta lifli lövhə mənasını verir. MDF lövhələr ağac liflərindən hazırlanır. Hazırlanan lövhələr ekoloji baxımdan zərərli olmur. MDF lövhələri çox möhkəm və sıx olur, rənglənmək və ya laminə edilmək üçün idealdır.

MDF istehsal texnologiyası bir neçə mərhələdən ibarətdir:

1. **Birinci mərhələ – xammalın hazırlanması.** Meşədən ağaclar kəsilərək xüsusi hazırlanmış bir əraziyə yığılır (Şəkil 1.8). Maşınların köməyi ilə qabıqdan təmizlənmiş yuvarlaq oduncaqlardan istifadə edərək MDF istehsalı üçün xüsusi maşınlarda kiçik hissəciklərə kəsilir.
2. **İkinci mərhələ** – doğranmış material qumdan, çınqıldan təmizlənir. Sonra dəzgah vasitəsi ilə döşəmə şəkilli bir müstəvi yığılır. Həmin dəzgah vasitəsi ilə yığılmış müstəvi (Şəkil 1.9) sıxılaraq aralıqdakı hava çıxarılır və tam qurudulur. Nəticədə, alınan kütlə sintetik xammal yox, təbii xammal olur.
3. **Üçüncü mərhələ** – hazırlanmış təbii xammal xüsusi yapışqanlarla qarışdırılaraq dəzgahda yerləşən məhlul yerlərinə axıdılır və isti hava verilərək sıxılır. Buna görə mütəxəssislər əmin ola bilərlər ki, MDF ekoloji cəhətdən ən təmiz məhsullardan biridir.



Şəkil 1.9. MDF istehsalı. Xammalın basılma mərhələsi

4. **Sonuncu, dördüncü mərhələdə** – hazırlanmış MDF plitələr dəzgahın kəsicisi hissələri ilə müəyyən olunmuş ölçülərdə kəsilir və 20-25 dəqiqə vaxt müddətində soyudulur.

MDF istehsalı DSP və DVP istehsalına çox oxşardır. MDF istehsalı üçün ağac yonqarından istifadə edilir. MDF istehsalı zamanı ağac yonqarı ilə birlikdə sellüloz materialların üyüntüsündən də istifadə edilir. MDF materialının kəsilmələri oduncaqdan fərqlənmir. MDF materialının insan sağlamlığına heç bir mənfi təsiri yoxdur.

MDF-dən hazırlanmış və müxtəlif rənglərlə boyadılmış, mebel istehsalında, eləcə də məişətdə istifadə etmək üçün fərqli məhsullar mövcuddur. Onların rənglərinin

müxtəlifliyi diqqəti çəkir. MDF nazik plitələr şəklində, rəngləri hər zövqə uyğun seçilə bilər, bəzi qiymətli mebellərin arxa divarları və çəkəcəklərinin altına yapışdırmaq üçün istifadə olunur.

Qalınlığı 6-8 mm-ə qədər dəyişən MDF plitələr (Şəkil 1.10) divar və tavan panellərinin istehsalında geniş istifadə olunur və laminat parket kimi də tətbiq olunur. 16-30 mm qalınlığında olan MDF lövhələrindən mebel hissələrinin, masa üstlərinin, piano üzlüklərinin və s. istehsalında istifadə olunur.

Qalınlığı 30-60 mm arasında dəyişən MDF lövhələrin kəsimi təbii ağacdakı kimidir.



Şəkil 1.10. *Təbii şponla və süni üzləmə materialları ilə üzlənmiş MDF lövhələr*

MDF – kəsicilərlə mükəmməl kəsilə və yonula bilər. Rəngləri hər zövq üçün seçilə bilən MDF taxtadan hazırlana biləcək geniş çeşidli müxtəlif işlərdə istifadə oluna bilər.

MDF-nin orta təbəqələri sıxdır, profil şəkilli kəsilir, yivli birləşməni möhkəm saxlayır, oyuq açma və dekorativ işlərdə də tətbiq oluna bilər.

MDF plitələrin üzlənməsində kağız əsaslı lövhələr, sintetik lövhələr, kağız laminatlar, boyalar və laklar işlədilir. Bütün bunlar MDF plitələrinə müxtəlif materiallarla geniş spektr rənglərini vermək imkanı yaradır ki, bu da onların dizaynerlər və mebel istehsalçıları üçün cəlbedici bir material olduğunu göstərir.

MDF plitələrini maye boyalarla və laklarla boyamaqla tamamlama işlərini həyata keçirmək mümkündür. Boyama prosesi üç mərhələdən ibarətdir: sumbata kağızı ilə tam sürtmə, astarlama və boyama.

Laminə edilmiş MDF lövhələri tək qatlı və ya çox qatlı ola bilər. Yüksək keyfiyyətli işlərdə istifadə olunan bu materialın laminasiya prosesi yalnız bir neçə dəqiqə çəkir və ən tələbkar istehlakçıya gözəl rəngi olan MDF plitə çıxarılır.

Qərbi ölkələrin bir çoxunda MDF lövhələrin istehsalı prosesində birbaşa boyama üsullarını da tətbiq edirlər.

➤ **Laminat istehsalı**

Laminat – bu gün ən məşhur döşəmələrdən biridir. Bu material bir çox tələblərə cavab verən üstünlüklərə malikdir: 80%-dən çoxu ağacdan ibarət olan və rəng çalarlarının çoxluğu hətta tələbkar müştərilərin istəyinə uyğundur.

1999-cu ildən etibarən 19 ölkədə Avropa keyfiyyət standartları ilə təsdiq edilən laminat döşəmələrin istehsalına başlanmışdır. Bu standartlara görə laminat 18 əsas parametrlə sınaqdan keçirilir və testin sonunda siniflərə bölünür.

Baza olaraq altı əsas laminat qrupu var ki, bunların da bazarda ən çox üç sinif mövcuddur: 31, 32 və 33, bu da gündəlik həyatda və istehsal şəraitində geniş istifadə olunur.

31-ci sinif məhsulları gündəlik həyatda ən çox istifadə olunur, kommersiya müəssisələrində isə çox nadir hallarda istifadə olunur. 32-ci sinif laminat evdə və ticarət müəssisələrində istifadə üçün idealdır. Lakin 33-cü sinfi yalnız istehsal sahələrində istifadə etmək məqbuldur.

Laminatın xüsusiyyətləri və sinifləri haqqında daha ətraflı məlumat üçün aşağıdakılara diqqət yetirin.

Döşəməni dəyişdirmək istəyənlər laminat materialdan istifadə edirlər. Bu material çox bahalı deyil və parketdən pis olmur. Uzun illərdir ki, bu materialdan müntəzəm olaraq istifadə edilir. Lakin bir vacib məqam var – xüsusiyyətinə görə harada istifadə olunacağı qabaqcadan müəyyən edilməlidir. Laminatın texniki xüsusiyyətləri iş prosesində mütləq müzakirə olunmalıdır.

Müasir yaşayış və ya ofis mebellərinin istehsalı üçün müxtəlif materiallardan istifadə edilir. Emal variantları çoxdur. Müxtəlif strukturlu, geniş rəng çalarlarına və fiziki parametrlərə malik materiallar istehsal edilməkdədir. Lakin bu gün ən məşhur olan mebel laminatlı DSP və ya indi haqqında danışdığımız laminatdır.

Laminatlı mebeli müasir mebel istehsalında inqilabi kəşf adlandırmaq olar. Məşhurluğunun əsas səbəbi isə belə məhsulların təhlükəsizliyi və iqtisadi cəhətdən sərfəli olmasıdır. Laminasiya metodunu DSP materialından olan plitənin səthinin üzlənməsi ilə, məsələn, qırmızı və ya qara ağac kimi nəcib görünüşlə əldə etmək mümkün olur.

Laminat – (Şəkil 1.11.) DSP materialının hər iki üzünün tam hamar cilalandıqdan sonra təbii şponla və ya süni üzləmə materialları ilə üzlənməsidir.



Şəkil 1.11. Laminat istehsalı

➤ **LDSP xüsusiyyətləri**

Şübhəsiz ki, laminat DSP mebel panelinin digər materiallardan fərqləndiyi əsas xüsusiyyət bu materialın yüksək temperatura davamlı olma qabiliyyətidir. Buna görə laminat mebel mətbəx dəstlərinin istehsalında da geniş istifadə olunur (Şəkil 1.12).



Şəkil 1.12. LDSP istehsal edən dəzgah

Bundan əlavə, vanna və ya saunada istifadə olunan nəmə davamlı laminatlar da var. Ağac yonqarları və ağac üyüntüsündən hazırlanan DSP materialı buxarı udmasına imkan verməyən xüsusi bir səth ilə örtülür.

Mebel istehsalında belə materialdan istifadə edildikdə mebel həm keyfiyyətli, həm də daha gözəl olur. Laminatın rəng çeşidlərinin çox geniş olması ən tələbkar dizaynerlərin istənilən binanın daxili hissəsinə uyğun rəng çalarlarına münasib tamamlama materialını asanlıqla seçməsinə imkan verir. Qeyd edək ki, təbii ağacların rənginə oxşar rəng çeşidləri olan laminatlar da geniş istifadə olunmaqdadır (Şəkil 1.13). Laminatın parlaq və qeyri-adi rəngləri, məsələn, qırmızı, yaşıl, mavi, sarı rəngləri var.



Şəkil 1.13. Müxtəlif rəng çeşidli LDFP materialı

Nəmə davamlı laminat DSP keyfiyyətli laminatdır. Çox tez-tez mətbəx dəstlərinin istehsalı üçün istifadə olunur. Bu lövhələrin səthi və strukturu yükə, zədəyə qarşı kifayət qədər dözümlüdür.

Bu materialın əsas üstünlükləri:

Ətraf mühitə ziyan vurmur. İstehsal prosesində yalnız "təmiz" taxta istifadə olunur. Son istehsal olunmuş məhsul yüksək keyfiyyətə malik olur.

Əsas çatışmazlıqları:

Bu cür materiallar oyma işlərində istifadə etmək üçün nəzərdə tutulmur, buna görə də ondan fiqurlu məmulatların hazırlanmasında istifadə olunmur.

LDFP – oduncaq mənşəli olub, iki üzü laminasiya olunan lövhədir. Mebel istehsalında laminat lövhələrdən çox istifadə edilir. Laminat lövhələrin əzilmə ehtimalı çox azdır. Laminat materialların səthi yaş və ya nəm halda olduqda heç bir təhlükəsi yoxdur. Ona görə ki, üzlənmiş hissə nəmliyi daxilə buraxmır.

1.2. Tillərin bantlanması prosesini təsvir edir.

➤ Tillərin bantlanması

Süni materiallardan əldə edilən üzlüklər qəbul olunmuş standart ölçülərdə kəsilərək, xüsusi maşınların köməyi sayəsində boyaların əlavə olunması ilə əldə edilən materialdır. Bazarda 50-100 m-lik toplar halında satılır.

PVC kənar bantları – PVC kənar bantlar plastik əsaslı materiallardan hazırlanır. Qalınlıqları 0,40 mm-dən başlayaraq 15 mm-ə qədər çeşidli qalınlıqlarda istehsal edilməkdədir. Mebel istehsal bazarında 0,40-1,2 mm qalınlığındakı məhsullar daha çox istifadə edilir (Şəkil 1.14). Enləri 22 mm-dən, qalınlıqları isə 4 mm-dən başlayan üzlüklər daha geniş istehsal olunur və müxtəlif çeşidlərdə bazarlara göndərilir.

Melamin üzlüklər – kağız əsaslı üzlük materialıdır. Dekor kağızlarına qatran hopdurmaqla əldə edilir, istənilən ölçüdə kəsilir. PVC əsaslı kənar bantlarına nisbətən daha

kövrək, daha az dayanıqlı və daha ucuz bir kənar örtmə materialıdır.

Ayrıca kənar bantlama lentləri özündən yapışqanlı və ya yapışqansız olaraq hazırlanır. Özündən yapışqanlı olan lentlər, ümumiyyətlə əyri kənarların üzlənməsi işlərində istifadə edilir.

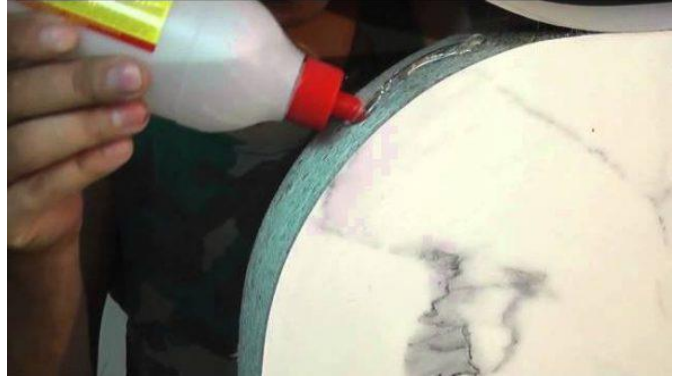


Şəkil 1.14. Süni bantlar

Dəzgah olmayan halda bu cür bantları yapışdırın zaman usta bacarıqlı olmalıdır ki, onları əl ilə yapışdırsın.

➤ **Kənar lentlər ilə tilləri örtmək**

Mebel sahəsində istifadə olunan lövhələrin kənarları yarıqlı taxtalardan əlavə, kənar lentlər ilə də bantlanmaqdadır. Bu üsula indiki vaxtda daha çox üstünlük verilməkdədir. Bunun səbəbi işin asan və ucuz olmasındadır. Kənar bantlama lentlər PVC, ABS, melamin əsaslı ola bilər. Bu lentlərin kənarlara yapışdırılması kauçuklu yapışqanlarla, özündən yapışqanı olan ütülərlə, ya da ən çox istifadə olunan dəzgahlar vasitəsi ilə yapışdırılmalıdır.



Şəkil 1.15. Lövhələrin kənarlarının yapışqanlanması

Softforming yapışdırma dəzgahları ilə tilləri bantlamaq daha yaxşı və əlverişlidir. Softforming dəzgahları konveyer üsulu ilə istehsal zamanı istifadə edilən dəzgahlardır.

Ev şəraitində bantlama işlərini yerinə yetirmək üçün ilk əvvəl lazımı alət və materiallar hazırlanmalıdır: ütü, fen, sumbata kağızı, pva və ya moment yapışqanı, qayçı, ağız hissəsi çəp bıçaq, kimyəvi qatqı və yun əsg. Lövhənin yan tərəfinə yapışqan tam sürtülür, yapışqan bərkimə həddinə çatanda ütüləmə işi başlayır (Şəkil 1.15).

Həmin yapışdırılacaq bantın eninin ölçüsü lövhənin enindən 1 sm artıq kəsilməlidir. Ona görə ki, yapışdırılan zaman istiliyin təsirindən yığıla bilər. Bu prosesdən sonra ütü tam qızdırılmamalıdır. Əks halda bant yana bilər (Şəkil 1.16). Ütü ilə qızdırdıqca yun əski və ya keçə diyircəklə sıxmaq lazımdır ki, bant tam yapışsın.



Şəkil 1.16. Ütü vasitəsi ilə bantın yapışdırılması

Bu mərhələdən sonra bıçaq vasitəsi ilə bantın artıq qalan hissəsini kəsmək lazımdır (Şəkil 1.17).



Şəkil 1.17. Bıçaqla bantın artıq hissələrinin kəsilməsi

Bantlamı dəzgah vasitəsi ilə və ya əl ilə yerinə yetirdikdən sonra, bantın qıraq hissələrini dəzgah vasitəsi ilə kəsmək daha rahat və səliqəli kəsim olar (Şəkil 1.18).



Şəkil 1.18. Bantın artıq hissələrinin dəzgahla kəsilməsi



Şəkil 1.19. Kənar bantlama dəzgahı

Avadanlığın köməyiylə ilə tillərin bantının yapışdırılması. Lövhə kənarlarının bantlanması işlərini dəzgahlar vasitəsi ilə daha yaxşı işləmək olar. Müasir dövrdə bu işlər üçün ən çox istifadə edilən dəzgahlar arasında til bantlama dəzgahları, softforming və postforming dəzgahlarından istifadə edilir. Kənar bantlama dəzgahları ilə kənar bantı yapışdırmağa başlamazdan əvvəl dəzgah işə hazırlanmalıdır (Şəkil 1.19). Əvvəlcə dəzgahın açarını açaraq istiləşməsi təmin edilməlidir. Bu vaxt dəzgahın yapışqan xəzinəsinə kifayət qədər yapışqan axıdılır. Dəzgahın təzyiq qolları yapışdırılacaq bant qalınlığına görə müəyyən edilir. Bantın eninə görə məmulat kanalı baxışdan keçirildikdən sonra məmulat lövhəsinə uyğun bantı ilişdirmək lazımdır. Yapışdırma prosesinə başlayan zaman lövhə yanlığına yapışqan sürtülüb sürtülmədiyinə nəzarət edilir. Hər hansı bir problem yoxdursa, bantlanmış hissə dəzgahdan çıxarılır və digər parçaların bantlanmasına davam edilir.

Holzher yapışdırma dəzgahları ilə tilləri bantlamaq daha əlverişlidir (Şəkil 1.20). Holzher dəzgahları, ümumiyyətlə ardıcıl istehsal edilən işlərdə istifadə olunan dəzgahlardandır. Lövhələrin səthləri üzəndikdən sonra kənarlarına uyğun bıçaqlar ilə təmizləmə işləri aparılır.

Yüksək istilikdə əriyən və tez quruyan yapışqanlar istifadə edilir.



Şəkil 1.20. Avtomatik bantlama dəzgahı

Yapışqan əvvəl püskürtmə tapançası ilə səthə püskürdülür. Sonra PVC yapışdırılacaq yerin üzərinə qoyularaq, gedən bant üzərində dəzgaha verilir. Yapışdırılacaq PVC istilik yolundan keçərək, yumşaq və silikon təzyiqli təkərləri ilə profillə basılaraq yapışdırılır.

Postforming yapışdırma dəzgahları – səthə yapışdırılan laminat üzləmə işini həyata keçirən və bant materialını lövhənin kənarlarına da yapışdırın dəzgahlara deyilir.

Postforming dəzgahları bant üzərindən keçərkən üzlüklər əvvəl yüksək istilikdə yumşaldılır və asanlıqla bükülə biləcək vəziyyətə gətirilir. Yumşalan laminant silikonlu təzyiqlə qolları ilə basılır və elementin formasına uyğun 90°-180° bükülərək yapışdırılır. Lövhələrin kənarlarına profil yapışdırmaq üçün kənarlara yapışqan püskürdülür, üzlük ölçüyə görə kəsilir və yapışdırma işi aparılır.

Bantlama işləri yekunlaşdıqdan sonra təmizlik işləri, lövhə kənarlarına yapışdırılan bantlama vəsaitlərinin yaxşı təmizlənməsi işin keyfiyyəti baxımından olduqca əhəmiyyətlidir. Kənardakı və səthdəki yapışqanın və artıq qalan bant hissəsinin yaxşı təmizlənməməsi montaj zamanı işin keyfiyyətinə mənfi təsir edə bilər. Bunun üçün təmizləmə işlərinə kifayət qədər ciddi yanaşmaq lazımdır. Təmizləmə işləri zamanı kənarlara yapışdırılan bantlamanın təmizlənməsi mütləqdir.

Laminat məmulatların taxta, ya da süni üzlüklərlə bantlanması zamanı artıq qalan hissələr kəsilməlidir. Belə ki, kənarlara örtülən taxtalar və qalınlığı 0,40 mm-dən qalın süni üzlüklərin artığı dairəvi mişar ya da frez dəzgahları ilə təmizlənməlidir. 0,40 mm qalınlığına kimi PVC əsaslı kənar üzlükləri kəsici alətlərin köməyi ilə təmizləmək olar. Ümumiyyətlə, mebel istehsalı zamanı təhlükəsizlik texnikası qaydalarına tam əməl olunmalıdır.

Kəsici alətlərlə işləyən zaman alət və avadanlıqlarla çox ehtiyatlı davranmaq lazımdır. Bıçaqla bantı kəsən zaman diqqətli olmaq lazımdır. Bıçaqla iş yekunlaşdıqdan sonra az miqdarda kimyəvi qatqı yun əsgiyə damızdırılaraq bantlanmış tərəflərdə artıq qalan yapışqanlar silinməlidir.

Özü yapışqan bantlar isitmə yolu ilə yapışdırılır. İnşaatda istifadə olunan fen növləri bu cür bantları yapışdırmaq üçün daha sərfəlidir (Şəkil 1.21).

Fen – kənarların istiləşməsinin ən əlverişli üsuludur.



Şəkil 1.21. Fen. Fenlə bantların isidilib yapışdırılması

Mebel istehsalında müasir texnologiyalara əsasən süni bantlar istehsal olunmaqdadır. Həmin bantların eni 19-54 mm, qalınlığı isə 0,2-0,4 mm ölçülərdə istehsal

olunur. Süni bant formalarının ikinci yolla yapışdırılması da mövcuddur. Süni hazırlanmış bantlar müxtəlif rənglərdə istehsal olunur. Bu kimi bantlar istehsal olunan zaman onların iç tərəflərinə yapışqan sürtülür. Beləliklə, bu bantlar özü yapışan bantlar hesab olunur.

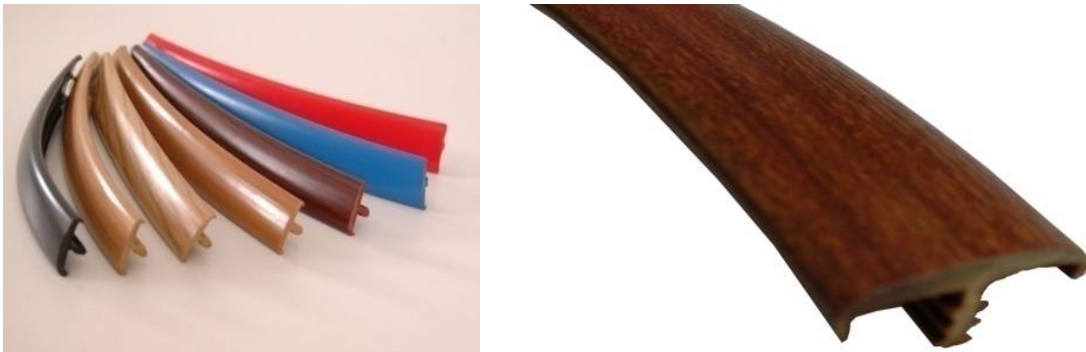
Növbəti mərhələdə isə, incə dənəli sumbata kağızını taxta parçasının üzərinə möhkəm bərkitmək və bantlanacaq hissələri sürtüb tam hamar vəziyyətə gətirmək lazımdır (Şəkil 1.22).



Şəkil 1.22. Tillərin təmizlənməsi

Demək olar ki, son illər dünyada mebel istehsalı sürətlə inkişaf etdiyi üçün LDSP (iki üzü üzlənmiş DSP) lövhələrinin kənarlarını bantlamaq üçün PVC (lövhələrin kənarlarına keçirmə) bantların istehsalı geniş yayılmışdır.

Bant ABC plastik – əvvəlki versiyanın daha ekoloji analoqudur, daha az satışda olan mebel hissəsidir. DSP lövhəsinin kənar tərəfləri frez dəzgahı vasitəsi ilə dərin yarıq açdıqdan sonra, həmin "T"şəkilli (Şəkil 1.23) bant yarığa keçirilir.



Şəkil 1.23. "T"şəkilli bant nümunələri

Əvvəlki zamanlarda PVC dəzgahı olmadığı üçün DSP materialının qıraq tərəfləri əl elektrik frezi ilə və ya böyük frez dəzgahı ilə işlənirdi. Hal-hazırda PVC dəzgahından istifadə edərək, keçirmə üsullu bantlama yerinə yetirilir.



Şəkil 1.24. "П" şəkilli bantlama materialları

"П"şəkilli bantlar yumşaq vəziyyətdə olduğundan az yaşlı uşaqların mebellərin til hissələrinə toxunduqda zədələnməsinin qarşısının alınması üçün, əsasən, məktəbəqədər müəssisələrdəki mebel elementlərində istifadə edilir.

Üstdən geydirilən C-18 "П"şəkilli profili də bantlama üçün yaxşı variantdır. Bu cür işləmə ev şəraitində mümkündür. Normal C-18 profili lövhənin qıraq hissəsinə rahat keçirilir (Şəkil 1.24). Həmin profilin iç hissəsində yumşaq mismar formalı çıxıntılar var. Yapışqan həmin çıxıntılara sürtülərək profil lövhənin yan tərəfinə geydirilir. Profilin kənarları dəqiq və səliqəli kəsilməlidir. Əgər bir neçə mm məsafə qalarsa, həmin yerə kir dola bilər. Digər tərəfdən DSP lövhəsində lazım olandan artıq kəsim etdikdə, "П"şəkilli profillə bantlamaq daha sərfəlidir ki, lövhənin artıq kəsilməsinin üzərini örtür. Ev şəraitində mebel və kamodların lövhələrinin til hissələrinin bu cür bantlanması daha sərfəlidir.

1.3. Səthlərin üzlənməsi ardıcılığını şərh edir.

➤ Səthlərin üzlənməsi

Əvvəllər mebel istehsalında üzlənmə materialları, əsasən, ağac materiallarından hazırlanırdı. Hal-hazırda mebel sənayesində texnologiya sürətlə inkişaf etdiyinə görə, təbii və süni üzləmələr istehsal edilməkdədir. Lövhələr süni və təbii materiallarla üzləndikdə daha da cəlbedici olurdu.

Mebel sahəsi:

Mebelə gözəl görünüş vermək, onun gigiyenik xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırmaq, xidmət ömrünü uzatmaq və ətraf mühitdəki təsirlərdən qoruya bilmək üçün mebel məhsullarını qoruyan taxta və dekorativ örtüklər istehsal olunur. Dekorativ örtüklərlə üzlənmə materiallarının seçilməsi, mebelin təyinatına uyğun və dəyərinə görə təyin edilməlidir. Səthlərin üzlənməsi zamanı seçilmiş oduncağın, taxta materialın rənginə və sərtliyinə görə üzlüklər istehsal olunur. Həmin təbii üzlüklər istehsal olunan mebellərə xüsusi gözəllik verir. Səthlərin üzlənməsi zamanı üzlüklər parlaq və qeyri-parlaq ola bilər.

Örtük üçün istehsal olunan şponlar: qoz, palıd, albalı və digər ağaclardan hazırlanır. Xüsusi nadir və qiymətli ağac növləri şpon istehsalı üçün daha yaxşıdır.

Bərk cinsli ağaclarla yanaşı, şponlar yumşaq cinsli ağaclardan da istehsal olunur. Təbii oduncaqdan istehsal olunan şponlar xüsusi teksturaya malik olurlar (Şəkil 1.25).



Şəkil 1.25. Təbii şpon nümunələri

Yumşaq ağac cinsindən istehsal olunan şponlar vahid naxışlı və vahid rəngdə olurlar. (divar kağızına bənzəyir).

Təbii şponları istehsal edən zaman oduncaqda olan qüsurlara görə (düynələr, çatlar və s) istehsal edilmiş şponlar ikinci və üçüncü dərəcəli olurlar. Həmin oduncaqda olan qüsurlar istehsal zamanı təkrar olunmur. Ümumiyyətlə, şpon istehsalı zamanı qüsursuz oduncaqlardan istifadə edilməlidir.

Ev şəraitində MDF lövhələri sponla üzləyən zaman kontakt yapışqandan istifadə edilməsi məsləhətdir. Həmin yapışqan kimyəvi qatqı ilə qarışdığına görə, yapışdırma zamanı kimyəvi qatqı tez buxarlanır və yapışma prosesi tezləşir (Şəkil 1.26).



Şəkil 1.26. Təbii sponların yapışdırılması

Təbii sponları taxta və ya DSP materiala yapışdırmaq üçün PVA yapışqanından da istifadə edilir. Üzlük nazik bir material olduğundan PVA (su ilə qarışır) yapışqanı məsamələrdən sızmamayaq üçün kifayət qədər qatı olmalıdır.

Ütü ilə isitməklə yapışdırma üsulunda PVA yapışqanı istifadə edilə bilər. Təbii ki, əgər yapışdırılacaq səth tam hamar vəziyyətdədirsə, PVA yapışqan zəhərli deyil, təhlükəsizdir, rahat tətbiq olunur və etibarlı şəkildə taxta səthləri yapışdırır.

Şponlar elə seçilməlidir ki, səthlər gözəl görünsün. Təbii sponlar teksturasına görə seçilərək üzlənəcək materialın ölçüsündə kəsilir. Əgər üzlənəcək material enli vəziyyətdədirsə, şponlar isə ensiz ölçüdədirərsə, onda şponların qıraq hissələri sex şəraitində, düz xətkəş və ya düz taxta materialdan istifadə edərək kəsilməlidir. Bundan sonra qıraqları kəsilmiş şponlar yan-yanı düzülüb (Şəkil 1.27) bir üzü yapışqanlı kağız lentlərlə yapışdırılır. Daha sonra üzlənəcək səthə və hazırlanmış şpona yapışqan sürtülür, xüsusi hazırlanmış sıxaclarla sıxılır.



Şəkil 1.27. Ensiz şponların birləşdirilməsi üsulu

Yuxarıda sadalanan üzləmə prosesi fabrikdə xüsusi isti dəzgahlar vasitəsi ilə konveyer üsulu ilə istehsal olunur. MDF və DSP lövhələri üzləmək üçün xüsusi kağızdan, kağız qatlı plastmasdan, sintetik parça və təbii şponlardan istifadə edilir.

Üç texnologiya mebel istehsalında geniş yayılmışdır: maskalama, laminasiya və vakkum basma.

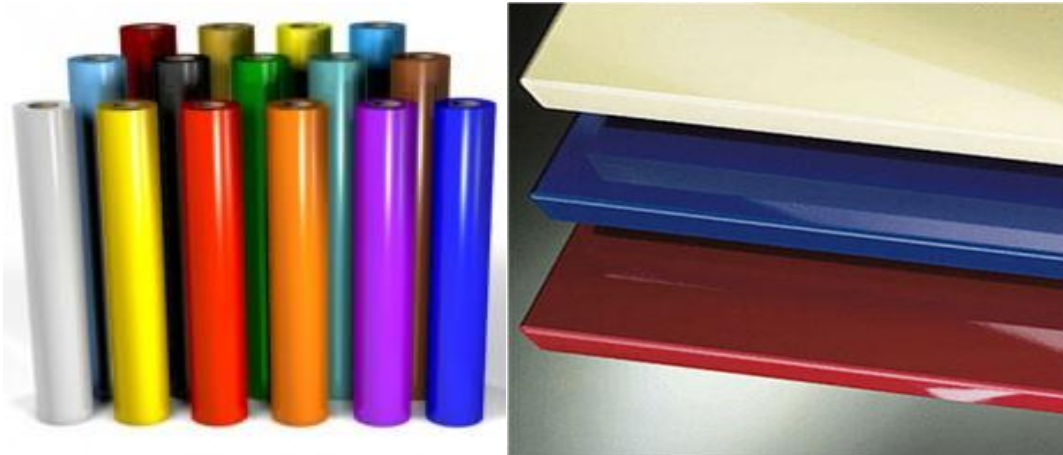
Maskalama (üzləmə) – lövhə ilə üzlüyün arasına yapışqan sürtülərək bir təbəqə əmələ gəlir. Lövhə əvvəlki vəziyyətini dəyişdiyi üçün maskalama adlanır. Mebel materiallarının maskalanması bu cür aparılır.

Yapışqan təbəqə yapışdırılmazdan əvvəl daha yumşaq olur. Təbəqələr lövhələrə yapışdırıldıqdan sonra sərt və möhkəm olmalıdırlar.

Ona görə də bu şəkildə döşənmiş lövhələr yataq otağı mebelləri üçün daha uyğun və sərfəlidir. Mətbəx, hamam və sauna kimi yerlər üçün bu mebellər heç vaxt istifadə edilmir. Süni örtmələr adından da məlumdur ki, süni yolla əldə edilən, nazik səthli, (Şəkil 1.28) parıltılı və ya solğun, müxtəlif rənglərdə olan çox çeşidli üzlük materialıdır.

İstehsalçı firmaların adları istehsal olunan malın altında yazılır və aşağıdakı adlarda bazara daşınır:

- **PVC qapı üzləmələri;**
- **Laminant səth üzləmələri;**
- **Melamin səth üzləmələri.**



Şəkil 1.28. Süni üzləmə materialları

➤ **PVC səth örtükləri**

Lövhələr müxtəlif teksturalı və müxtəlif oduncaqlardan istehsal olunmuş təbii şponlar vasitəsi ilə də üzlənir (Şəkil 1.29). Bu sinifdən olan mebellər yataq otağı və xüsusi ofis mebellərinin istehsalı üçün nəzərdə tutulan mebel çeşidləridir.



Şəkil 1.29. Melamin üzləmələr

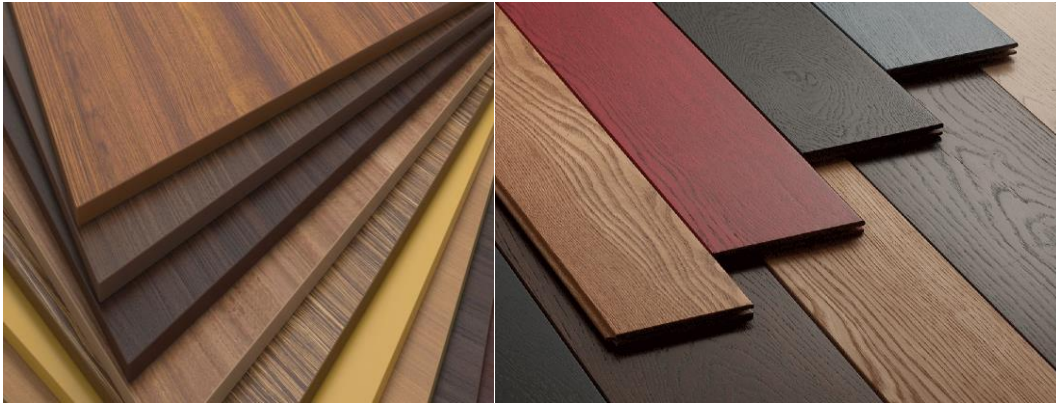
Qalınlığı 0,2-1 mm arasında, istiliyin və təzyiqin təsiri ilə yapışan sintetik əsaslı səth üzləmə materialıdır.

PVC qapı üzlük örtükləri – PVC qapı üzlükləri başda mətbəx mebellərinin qapıları olmaqla, hər cür lövhə şəkilli elementlərin üzlənməsində, qapı profillərinin üzlənməsində istifadə edilir, boyama, rənglənmə işləri tələb olunmayan və çox geniş rəng və naxış səthli bir materialdır.

Daha çox membran sıxacdan istifadə edərək fərqli rəng və naxışlarla istehsal edilir.

Laminasiya – əvvəlcədən dəzgahda qızdırılaraq dekorativ üzlüklərlə xüsusi qatran ilə emal edilmiş taxta qarışıqlı DSP və ya MDF lövhələrinə möhkəm yapışdırılma prosesidir.

Laminat lövhə sürtünmədən, cızılmadan, sudan, ultrabənövşəyi işıq şüalarından, hətta istilikdən qorxmur. İstehsalçılar tez-tez od ilə yoxlayaraq, məhsulların üstünlüklərini nümayiş etdirirlər. Evdə bu təcrübəni təkrarlamaq tövsiyə edilmir (Şəkil 1.30).



Şəkil 1.30 . Mebel və döşəmə üçün laminat nümunələri

Laminat lövhəyə təbii qaza, buxara, suya qarşı və digər təsirlərə davamlı olma xüsusiyyətləri (parlaqlıq, möhkəmlik) səthinə xüsusi şəffaf polimer yapışdırmaqla əldə edilir. Mebel materiallarının laminasiyası səthin xüsusi üzlüklə qatranlanması, istiliklə və təzyiqlə sıxılaraq dəzgahda üzlənməsi prosesidir.

Laminant səth örtükləri yapışqan sorma qabiliyyəti olan kraft kağızlarının melamin formaldehid və fenol formaldehid materialları ilə qatqılar edildikdən sonra istehsal zamanı istilik və təzyiqlə təsiri ilə sıxılaraq əldə edilən süni səthli üzləmə materialıdır.



Şəkil 1.31. Vakuüm basma dəzgahı.

➤ **Vakuüm basma**

Vakuüm basma mebel hissələrinin dekorativ formalarla sıxılmasına imkan verən bir texnologiyadır (Şəkil 1.31). Əsas üstünlüyü əvvəlcədən hazırlanmış dekorativ çalarlar ilə, məsələn, mebel qapıları kimi kompleks profilli boşluqları düzəltmək qabiliyyətlidir. Vakuüm basma dəzgahına uyğun olaraq isidilmiş PVC materialı dəzgahın səthinə tam uyğun şəkildə hazırlanır. Bu texnologiya, həmçinin təbii təbəqə ilə yüksək keyfiyyətli örtük əldə etmək imkanı yaradır. Yeri gəlmişkən, lövhələr və ya təbəqə örtüklü mebel panelləri "veneering" adlandırılır.

Üzləmə mebeli yığarkən mebelin üstündə qiymətləndirilir, lakin daha çox ehtiyatlı davranış tələb edir ki, vakuüm üzləmə mexaniki xüsusiyyətləri ilə laminatdan fərqlənir.

Yarım kürə şəkilli məmulatların vakuüm basma dəzgahında sıxılması (Şəkil 1.32).



Şəkil 1.32. Yarım küre şəkilli vakuüm basma dəzgahı

Vakuüm basma (membran-vakuüm presləmə) xüsusi dəzgahda həyata keçirilir. Üzlənəcək element dəzgahın vannaya oxşar hissəsində yerləşdirilir. Onun üzərinə isə üzlük materialı (özəlliklə PVC) yerləşdirilir (Şəkil 1.33). Yanlardan qızdırılan alüminium lövhə qalxaraq yanlardan üzlüyə yapışır və üstdən gələn havanın alt hissəyə keçməsinə imkan vermir. Dəzgahın üst hissəsindəki diametri 0.8 mm olan çoxsaylı deşikdən ötürülən isti hava kütləsi üzlüyü yumşaldaraq onun DSP lövhəsinə kip yapışmasını təmin edir.

Vakuüm prosesində və basma üsulu ilə üzləmələr zamanı isidilmiş PVC üzləmələr (Şəkil 1.34) şəkildə görüldüyü kimi, düz səthlə çökək hissələrə eyni vaxtda möhkəm basılır.

Vakuüm basma zamanı eskizdə olduğu kimi, çökək hissələr bir-birinin tam hissəsinin şəklini təkrarlayır. Belə məhsulların səthləri də aşınmaya yüksək müqavimətli olurlar.



Şəkil 1.33. PVC üzləmələr



Şəkil 1.34. Vakuüm

1.4. Üzləmə prosesində istifadə olunan yapışdırıcıları təyinatına görə fərqləndirir.

➤ Üzləmə prosesində yapışdırıcıların təyinatı

Mebel və onun dizaynı sahəsində istifadə olunan müxtəlif materialların (ağac, süni ağac lövhələr, üzlüklər, PVC və s.) alınması və ayrı-ayrı elementlərin birləşdirilməsi üçün yapışqanlardan geniş istifadə olunur.

Son illərdə yapışdırma üsullarında böyük inkişaf olmuşdur. Xüsusilə süni qatranların istehsalına başlandıqdan sonra bu sektorda əhəmiyyətli dəyişikliklər başlanmışdır. Süni yapışqan çeşidlərinin istehsalı zaman-zaman yenilənməkdədir. Bu yapışqanların nəmliyə, göbələk və həşəratlara qarşı dözümlülüyü onların istifadə sahəsini artırır.

Yapışdırılma üsulları və tərkiblərinə görə yapışqanlar bir-birindən fərqlənir. Texnologiyaların inkişafı daha üstün xüsusiyyətlərə malik yapışqanların yeni çeşidlərini yaratmaqdadır.

Bu gün mebel istehsalında və onun dizaynı sahəsində işlənən yapışqanlar bunlardır.

- Plastik yapışqan (PVA yapışdırıcısı)
- Kontakt yapışqanı (kauçuklu yapışdırıcı)
- İsti yapışqan (yüksək istilikdə əriyən yapışqan)
- Epoksit yapışqanı
- Dəniz yapışqanı

Plastik yapışqan (PVA yapışqanı) – Bu yapışqanlar, əsasən, ağ rəngdə olur, plastik yapışqan kimi müxtəlif adlarda (Şəkil 1.38) istehsal olunur. Texniki adı "polivinil asetat yapışqanı"dır. Polivinil asetat bir çeşiddə hazırlanan məhsuldur. Polivinil asetat yapışqanı fərqli kimyəvi yollarla da əldə edilə bilər.



Şəkil 1.35. Müxtəlif çeşidli PVA yapışqanları

Yapışqanların müxtəlif qablaşmada və müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilə bilən növləri var. İstifadəyə hazır satılır. Müxtəlif qatqıların əlavə edilməsi ilə yapışqanın rəngi, yapışdırma qüvvəsi, quruma müddətini və yapışqan məhsulunun keyfiyyətini tənzimləyirlər. Qatı tərkibli yapışqan, montaj yapışqanı, isti yapışqan, suya davamlı yapışqan və s. Hər növ taxta materiallarının yapışdırma prosesində, karkasın yığılmasında, müxtəlif montaj işlərində və s. kimi sahələrdə geniş istifadə edilir.

➤ **Formaldehid istehsalı yapışqan (kaurit yapışqan).**

Formaldehid istehsalı süni qatrandan hazırlanmış yapışdırıcıdır. Bazarda kaurit yapışqanı və ya press yapışqanı kimi də tanınır. Tək komponent və ikiqat komponentli növləri var. Mebel istehsalı, DSP və MDF istehsalında, üzləmədə geniş istifadə olunur. Bazarda toz şəklində və maye halda satılır (Şəkil 1.36).



Şəkil 1.36. Formaldehid istehsalı yapışqan (maye halda və toz şəklində)

İstehsalçının təkliflərinə uyğun hazırlanmalı və istifadə edilməlidir. İki komponentli yapışqanın ayrı-ayrı maddəsi qarışdırıldıqda reaksiyaya girir və qarışıq qurumağa başlayır. Pressdə yapışdırma zamanı temperatur artdıqca quruma tezliyi də artar. Belə ki, 70⁰ S-də quruma müddəti 10 dəqiqə, 120⁰ S temperaturda isə 3 dəqiqə olur. Saxlama müddəti 2-6 aydır.

➤ **Kontakt yapışqanı (kauçuklu yapışdırıcı)**

Süni kauçukun əriməsi nəticəsində əldə edilir. Bazarda müxtəlif adlarda satılan kontakt yapışqanları əridicilərin buxarlanması nəticəsində quruyur. Böyük səthləri kontakt yapışqanlarla yapışdırmaq çətindir. Kiçik ölçülü örtüklərin üzlənməsində, üzləmə prosesində kiçik təmir işlərində, masanın kənarlarını və plastik bantları yapışdırmaqda,

metal təbəqələrin yapışdırılmasında, süni plitələrin yapışdırılmasında, montaj işlərində və mebellərin qopan hissələrində istifadə etmək olar.



Şəkil 1.37. Kontakt yapışqanları

Yapışqan hər iki səthə sürtüldükdən sonra az müddət havalandırılır. Yapışqanların kimyəvi tərkibinə və ətraf mühitin istiliyinə görə gözləmə vaxtı 10-50 dəqiqə arasında dəyişir. Bu baxımdan istehsalçının tövsiyəsi yerinə yetirilməlidir. İki səthə yapışqan sürtüldükdən sonra onları bir-birinə sıxaraq qurudurlar.

➤ **Kristal yapışqan (yüksək temperaturda əridilmiş yapışqan)**

Mebel və onun dizaynında geniş istifadə olunan bu yapışdırıcılar lövhələrin kənarının üzlənməsi, səthlərin plastik üzlüklərlə üzlənməsi üçün hazırlanmış yapışdırıcı növüdür (Şəkil 1.38). Kənar bantlama maşınlarında istifadə üçün hazırlanmışdır. Həmçinin laminasiya yapışqanı kimi tanınır. Polivinil asetat əsaslı yapışqandır.



Şəkil 1.38. Kristal yapışqan növləri

Yapışqan istehsalçıları tərəfindən bərk formada və fərqli rənglərdə hazırlanır. 180-200° S temperaturda bərk haldan maye halına keçir. Bantlama işlərində tətbiq olunan yapışqan bantlama dəzgahında yerləşdirilir, avtomatik əridilir və sıxılır. Çox qısa müddətdə soyuyaraq bərkiyir. Yapışdırma gücünü dərhal qazanır.

➤ Epoksit yapışqanı

Nert-kimya sənayesində əldə edilən epoksit qatranından hazırlanır. Bu, iki tərkibli yapışqan növüdür. Soyuq və ya isti halda bu iki tərkib bir-biri ilə kimyəvi reaksiyaya girərək bərkiyir. Ağac, keramika, şüşə, plastik, beton, dəmir, polad, alüminium kimi materialları yapışdırmaq üçün istifadə olunur (Şəkil 1.39).

Epoksit yapışqan qatranının elementləri toz və ya maye halında satılır. Elementləri bir-biri ilə açıq havada qarışdırılıb istifadə edilməlidir. Temperatur artdıqca yapışqanın quruma vaxtı da azalır. Xarici faktorların tamamilə qurumuş yapışqanın keyfiyyətinə heç bir təhlükəsi yoxdur.



Şəkil 1.39. Epoksit yapışqanları

➤ Dəniz yapışqanı



Şəkil 1.40. Dəniz yapışqanları

Polietilen əsaslı kimyəvi tərkibli yapışdırıcıdır. Havanın nəmliyi ilə bərkiyir (Şəkil 1.40). D4 normaya (suya və istiliyə davamlıdır) uyğun olaraq istehsal olunur. Bəzi firmalarda bu sahəni daha da inkişaf etdirərək bu yapışqanların iki komponentlisini də hazırlayırlar.

Hər cür taxta materialları yapışdırma işlərində, metal və plastik səthlərin yapışdırılmasında, dülgər işlərinin montajında, nəmə qarşı davamlılığı yaxşı olduğu üçün taxta gəmi və yaxta sənayesində, metal və taxta karkaslarında, beton, metal, keramika, PVC səthlərin bir-biri ilə və digər materialların yapışdırılmasında istifadə edilir. Havanın nəmi ilə möhkəmləndiyi üçün onun yapışdırıcılıq xüsusiyyəti nəmli yerlərdə zamanla daha da artır. Saxlama müddəti 3-12 aydır.

➤ **Sürətli yapışqanlar**

Sürətli yapışqanlar taxta, MDF, kauçuk və plastikə oxşar maddələrdən olan elementlərin sürətli bir şəkildə yapışdırılmasında istifadə edilir. Tez quruyan yapışqanlar aydın və şəffaf görünüşə malikdir. Çox güclü bir siyanoakrilat yapışqanıdır (Şəkil 1.41).



Şəkil 1.41. Sürətli yapışqan nümunəsi

Sürətli yapışqanların tam quruma vaxtı 24 saatdır. Yapışdırma prosesi zamanı bir hissəyə yapışqan mayesi tətbiq olunur. Digər hissəsi aktivatorla püskürdülür. 15-20 saniyə ərzində hissələri basma üsulu ilə tam yapışdırıla bilər.

➤ **Moment yapışqanı**

Moment yapışqanı mebellərin quraşdırılması və təmirində, dekorativ elementlərin, eyni zamanda taxta elementlərin yapışdırılmasında geniş istifadə olunur.

Moment yapışqanı (Şəkil 1.42) kimyəvi cəhətdən aktiv bir məcundur, texnologiyası ilə bağlı moment yapışqanına “Soyuq qaynaq” da deyirlər.

Moment, həm də təmir ediləcək məhsulların yapışdırılması üçün sübut edilmiş və etibarlı bir məhluldur. Müxtəlif kombinasiyalarda müxtəlif materialların səthlərini birləşdirmək üçün idealdır. Rütubətə davamlıdır.

Taxta materialları, dəri, kauçuk, keçə materialları tam yapışdırır. Dekorativ laminatları və MDF lövhələri mükəmməl yapışdırır. Şponları yapışdırır. Plastik örtüklər, müxtəlif divar örtükləri, panellərin müdafiəsi kimi məmulatlar üçün istifadə edilir. Odun və oduncaqdan istehsal edilən məhsulların kənarlarını nəmdən qorumaq üçün üzlənməsində istifadə edilir.

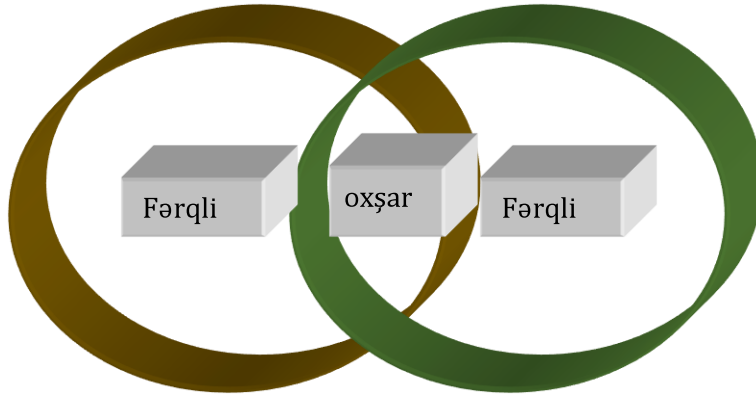


Şəkil 1.42. Moment yapışqanlarının bazarda görünən şəkilləri



Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Dörd qrupa bölünün. I qrup faner, II qrup DSP, III qrup MDF, dördüncü qrup isə LDSP materiallarının hazırlanması haqqında təqdimat hazırlasın.
- Faner istehsalı üçün təbii şponların hansı formada yapışdırılmasını araşdırın və müvafiq təqdimat hazırlayın, tələbələrin suallarını cavablandırın.
- DSP materialının hazırlanma texnologiyasını müzakirə edin.
- MDF materialının boyanma prosesini araşdırın və biliklərinizi tələbə yoldaşlarınızla bölüşdürün.
- Laminat haqqında müzakirələr təşkil edin.
- Bantların hansı üsullarla yapışdırılması ardıcılığını danışın.
- Müxtəlif mənbələr əsasında səthlərin üzlənməsi ardıcılığı haqqında təqdimat hazırlayın.
- Süni və təbii üzlüklər haqqında geniş danışın.
- Növlərinə görə yapışqanların oxşar və fərqli cəhətlərini qeyd edin.



- Üzləmə prosesində yapışqanların necə istifadə edilməsi ardıcılığını izah edin.



Qiymətləndirmə

- ✓ Mebel istehsalında hansı süni ağac lövhələri mövcuddur?
- ✓ Süni ağac lövhələrinin istehsalı nə vaxtdan başlayıb?
- ✓ Faner materialı necə istehsal olunur?
- ✓ Hansı xammallardan DSP hazırlanır?
- ✓ Laminat nədir?
- ✓ MDF materialının insan orqanizminə təsiri necədir?
- ✓ Bantlar nəyə əsasən seçilməlidir?
- ✓ Bantlar hansı yapışqanlarla yapışdırılır?
- ✓ Bantlama prosesi hansı üsullarla aparılır?
- ✓ Ev şəraitində bantlama necə aparılır?
- ✓ Yapışdırmadan sonra bantın artıq hissələri necə kəsilir?
- ✓ Təbii şponlar, əsasən, hansı ağaclardan istehsal edilir?
- ✓ Ev şəraitində təbii şponla üzləmə necə işlənir?
- ✓ Fabrik şəraitində üzləmə prosesi hansı üsulla aparılır?
- ✓ Süni üzlüklərlə səthlər necə üzlənməlidir?
- ✓ Təbii şponlarla üzləmə zamanı işin keyfiyyətli olması üçün nələrə diqqət yetirilməlidir?
- ✓ Neçə növ yapışqan var?
- ✓ Hansı yapışqan su ilə qarışa bilər?
- ✓ PVA yapışqanı ən çox hansı sahədə istifadə edilir?
- ✓ Moment və sürətli yapışqanlar hansı üsulla istifadə edilir?



TƏLİM NƏTİCƏSİ 2

Mebel sənayesində istifadə olunan qapıların növlərini bilir və onlardan təyinatına uyğun istifadə etməyi bacarır.

2.1. Açılma formalarına görə qapıların növlərini sadalayır.

➤ Qapıların növləri

Növlərinə görə bir neçə adda qapılar istehsal olunur. Mebel istehsalında, əsasən, DSP, MDF, LDSP və ağac materiallardan hazırlanmış qapılar istifadə olunur. Mebellərin qapıları adətən mebelin hazırlandığı materialdan hazırlanmalıdır.

Dünya mebel istehsalında mebellərin dizayn və quruluşuna görə aşağıdakı növ qapılar istehsal olunur.

1. Dönərək açılan qapılar
2. İçəri qapılar
3. Çöl qapılar
4. Üzbəüz qapılar
5. Üstdən mindirmə qapılar
6. Qatlanan qapılar
7. Sürmə qapılar
8. Düşmə qapılar
9. Yuxarı doğru açılan qapılar
10. Qıvrılma qapılar

➤ Açılmasına görə qapıların növləri

Ümumiyyətlə, mebellərin önünü bağlayan, lazım olduğu zaman açılıb-bağlana bilən, hər hansı bir əşyanın saxlanıb görünməməsinə imkan yaradan mebel hissələrinə qapı deyilir.

Qapılar mebel içərisinə qoyulan əşyaları xarici təsirlərdən qoruyur. Kilid taxdıqda əhəmiyyətli sənəd və materialların saxlanması üçün vacib mebel hissəsidir.

Qapılar estetik və texniki cəhətdən mebel ilə bütövlük təşkil etməlidir. Mebellə baxdıqda gözəl bir görünüş sərgilənməlidir. Mebellərdə təmiz ağac materialından, orta sıxlıqda lövhə (MDF) və yonqu lövhə kimi taxta vəsaitlərdən, habelə şüşədən hazırlanmış qapılardan istifadə edilməkdədir. Şüşə qapılar əcza vitrinlərində, nümayiş vitrini növündəki mebellərdə istifadə edilməkdədir.

Növləri: Qapılar açılıb-bağlanmalarına görə fərqli şəkillərdə adlandırılır. Bir qapının iş forması qapı hansı texnika ilə edilmişsə, o istehsal texnikasının adıyla xatırlanır. Qapının quruluşu və açılma forması mebelin istifadə ediləcəyi yerə, texnoloji şərtlərə, estetik görünüşə və müştərinin istəyinə bağlıdır.

1. Dönərək açılan qapılar

Dönərək açılan qapılar mebellərdə çox tətbiq olunan qapı növüdür. Bu qapılar ox ətrafında qapı genişliyi qədər bir yay çəkərək açılır. Dönərək açılan qapılar təkqanad və cüt qanad formada hazırlanır. 50 sm-ə qədər genişlikdəkilərə tək qanad qapı, 50 sm-dən böyük genişlikləri olanlara isə cüt qanad qapılar deyilir. Dönərək açılan qapılar taxılacaqları mebelin yan tərəflərinin ölçülərinə görə bir neçə qrupa bölünür.

2. Daxili qapılar (Şəkil 2.1)

İçəri qapıların yan, alt və üst hissələri ön tərəflərdən 3-5 mm içəri yerləşdirilir. Bu cür qapılardakı çox yüngül sallanmalar qapının alt tərəfə girdiyi səthdə lak və boyanın sıyrılmasına səbəb olur. Bu da mebelin gözəlliyinə xələl gətirmiş olur. Qapı da deformasiya ola bilər. Qapı bağlı ikən şraf gövdəsində qapının xaricində qalan məsafənin rəngi və örtülməsi deformasiya olmuş bir şəkildə görünə bilər.



Şəkil 2.1. Daxili qapı nümunələri

3. Çöl qapıları (Şəkil 2.2)

Çöl qapıları yan, alt və üst hissələr ön tərəflərdən 3-5 mm çölə çıxıntılı olduqda ilişən qapılara deyilir. Bu cür qapıların formasına görə alt və yan hissələrdə zədələnmələr olarsa, qapı bağlı vəziyyətdə ikən görünməz. Bu səbəbdən daxili qapılardan daha çox bu tipli qapılara üstünlük verilir.



Şəkil 2.2. Çöl qapı nümunələri

4. Üzbəüz qapılar (Şəkil 2.3)

Üzbəüz qapılar yan, alt və üst hissələrin ön tərəfləri ilə eyni səviyyədə ilişən qapılara deyilir. Bu cür qapıların keyfiyyətli edilməsi lazım olan işlərə xələl gətirməz. Əks halda, qapının quraşdırılan tərəfində kiçik bir ara və ya əyri dərhal gözə çarparsa, mebel gözəlliyini itirər. Buna görə də keyfiyyətli bir mebel işində üzbəüz qapı quraşdırılması çox yüksək sənətkarlıq tələb etmiş olur.



Şəkil 2.3. Üzbəüz qapı nümunələri (tam taxta qapılar)

5. Üstdən mindirmə qapılar (Şəkil 2.4)

Üstdən mindirmə qapılar mebelin yan, alt və üst hissələrinin ön tərəflərini tamamilə bağlayacaq şəkildə edilən qapılara deyilir. Son zamanlarda ən çox tətbiq olunan qapı növüdür. Çünki bu cür qapılarda yuxarıda ifadə etdiyimiz qapı növlərindəki xətalər görünməzdir və yerləşdirilməsi digər qapılara görə daha asandır.



Şəkil 2.4. Üstdən mindirmə qapı nümunələri

6. Qatlanan qapılar (Şəkil 2.5)

Qatlanan qapılar ən azı iki ayrı-ayrı qapağın həncamə ilə bir-birinə əlavə olunması ilə əldə edilən qapılara deyilir. Həncamənin istifadəsində məqsəd qapıların sağa və ya sola açılarkən qatlanmasını təmin etməkdir. Qatlanan qapıların iş sistemi dönərək açılan qapıların və sürmə qapıların iş sisteminə bənzəyir. Dönərək açılan qapıları araşdırarkən tək layın ölçüsünün 50 sm-ə qədər olan genişlikdə, cüt layın ölçüsünün isə 50 sm-dən artıq genişlikdə olmaları müəyyən edilib. Ancaq bəzi mebellərdəki genişlik olduqca çoxdur. Bu cür mebellərdə cüt qapı konstruksiyası tətbiq oluna bilməz. Genişliyi çox olan yerlərdə qatlanan qapı konstruksiyasının tətbiq olunması daha uyğundur.



Şəkil 2.5. Qatlanan qapı nümunələri

7. Sürmə qapılar (Şəkil 2.6)

Sürmə qapılar mebel istehsalında və mebellərlə xüsusi dizaynı sayəsində müasir interyerin demək olar ki, ayrılmaz bir hissəsidir. Sürmə qapılar bir küncü dəmir xətt üzərində hərəkət edən və mebelin xaricinə çıxmada açılan qapılardır. Mebelin yan tərəfinə paralel olaraq itələmək surəti ilə işləyən sürmə qapılar da mövcuddur.



Şəkil 2.6. Sürmə qapılı paltar mebeli

Mebel sürmə qapıları şkafların, soyunma otağının və tikilmiş köşk qapılarının istehsalı üçün geniş istifadə olunur. Eyni zamanda sürmə mebel qapılarının bir neçə növü fərqlənə bilər.

Sürmə qapılı mebellərin istifadə xüsusiyyətləri:

- Mebel qoyulacaq yerin dar olması;
- Qapının eninin hündürlüyündən çox olması;
- Qapının, çərçivələrin həddinin daşıma çəkisindən ağır olması;
- Estetik olaraq gözəlləşdirmək;
- Müştəri istəklərinin qarşılınması.

8. Düşmə qapılar (Şəkil 2.7)

Yuxarıdan aşağıya doğru dönrək açılan və açıldığı zaman üfüqi vəziyyətə gələn qapılara düşmə qapı deyilir. Bu qapılar vitrin, bufet, kitabxana və ayaqqabı mebeli kimi mebellərə aiddir. Digər qapı növlərindən fərqi açıq vəziyyətdə ikən mövcud olmasıdır. Bir kitabxanada olan düşən qapı açıldıqda üfüqi vəziyyətə gələrək masa vəzifəsini görür. Bufet olan düşən qapı açıldıqda xidmət işlərinin daha asanlıqla edilməsini təmin edir. O anda istifadə ediləcək qab, stəkan, çəngəl və s. əşyalar üzərinə qoyula bilər. Kiçik həcmli otaqlarda bu cür mebellərin istifadə edilməsi daha uyğundur.



Şəkil 2.7. Düşmə qapılı ayaqqabı mebeli

9. Yuxarı doğru açılan qapılar (Şəkil 2.8)

Yuxarı doğru açılan qapıların iş sistemi düşmə qapıların iş sisteminin tam tərsidir. Düşmə qapılar yuxarıdan aşağıya doğru dönrək açılarkən, yuxarı doğru açılan qapılar isə aşağıdan yuxarıya doğru dönrək açılır.



Şəkil 2.8. Yuxarı açılan qapılar

10. Qıvrılma qapılar (Şəkil 2.9)

Düzbucaqlı kəsikli və ya müxtəlif profillərdəki taxtaları yan-yana sıralayaraq bir bez üzərinə yapışdırmaqla əldə edilən və qıvrıla bilən qapılara qıvrılma qapıları deyilir. Qıvrılma üsulu ilə işlənmiş qapılara da qıvrılma qapılar deyilir. Qıvrılma qapıların elementləri yonqar kütlədən, üzlənmiş ağac materialından və ya plastik materiallardan hazırlana bilər.



Şəkil 2.9. Qıvrılma qapı nümunələri

Qıvrılma qapılar da sürmə qapılar kimi açılarkən mebelin xaricinə çıxmaz və özləri üçün edilmiş dəmir və ya taxtadan hazırlanmış xətlər içərisində geriyə doğru gedərək ya da “qıvrılma yuvası” içində üst-üstə sarılaraq mebelin qarşısının açılmasını təmin edir. Digər qapılardan fərqli olaraq, aşağıdan yuxarıya, yuxarıdan aşağı ya da sağa-sola doğru yığılan qapı nümunələri mövcuddur.

2.2. Qapıların hazırlanmasını yerinə yetirir.

➤ Qapıların hazırlanması texnikaları

Ağac materialdan hazırlanacaq qapıların ilk növbədə çərçivələrinin taxtaları hazırlanır. Çərçivənin taxtaları lazımi ölçülərə kəsildikdən sonra frezin xüsusi yarıq açan bıçağı ilə çərçivə taxtalarına yarıq açılır. Çərçivənin iki taxtasının hər iki başlığında dəliklər açılır. Digər iki taxtada isə dəliklərin ölçüsündən 2-3 mm az olmaq şərti ilə taxtaların hər iki tərəfində dillər açılır və ya künc birləşdirmə qaydasına uyğun olaraq çərçivə hazırlanır. Hazırlanan qapının çərçivəsinə yarıq açma əməliyyatı çərçivə hissələri yaradılarkən edilir. Əgər qapının ortasının taxta lövhədən olması düşünülürsə, buna uyğun genişlikdə yarıq açılmalıdır. Qapaq parçaları yapışqan sürtülməzdən əvvəl sıxacla sıxılmalı və oturmayan hissələr yonulmalıdır (Şəkil 2.10). Çərçivə küncələrinə və yarığa yapışqan sürtdükdən sonra sıxac ilə sıxılaraq qapı hazırlanır. Qapı səthində yapışqan ləkələrinin meydana gəlməsinin qarşısını almaq məqsədilə yapışqanın artıqları təmizlənməlidir.



Şəkil 2.10. Mebel qapısının təmiz taxta materialdan yığılması qaydası

Qapıların yapışdırılmasından sonra çərçivə diaqonalları içdən ölçülməlidir. Çərçivə çəpinə dayanarsa, onda yenidən əks tərəf sıxılaraq diaqonal tam düzəldilməlidir. Qapı hazır olduqda onu mebel qutusuna həncamə ilə bərkidəndən sonra normal bağlanmırsa, bunun səbəbi araşdırılıb aradan qaldırılmalıdır.

Profil qapılar – Çərçivə MDF plitələrindən çəkilmiş və 40 mikrona qədər PVC təbəqə ilə örtülmüş profillərdir. Çərçivə müxtəlif dizayn, rəng, profillərdən yığıldıqdan sonra onun içərisinə MDF, laminat və ya DSP lövhəsi keçirilərək qapılar hazırlanır (Şəkil 2.11).



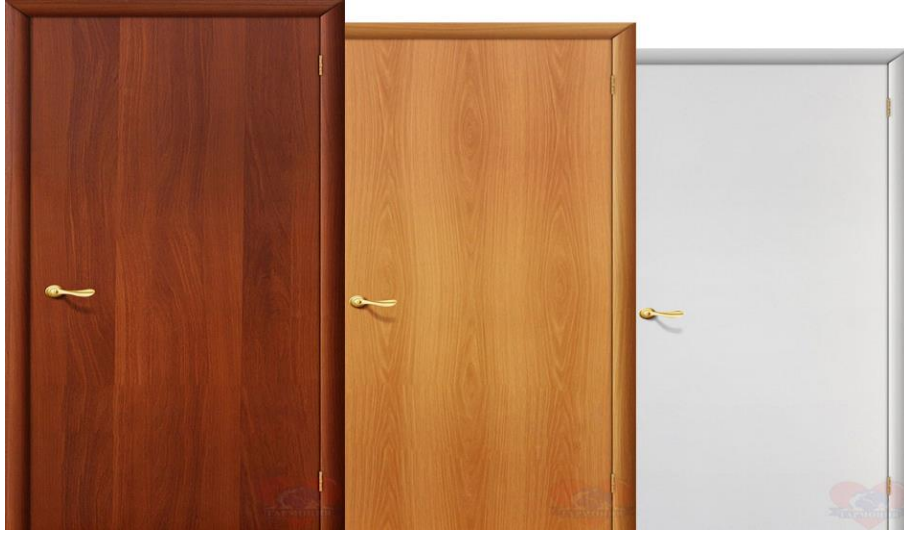
Şəkil 2.11. MDF və DSP materiallarından hazırlanmış mebel qapıları

Bazarda mövcud olan profil müəyyən edilmiş bir ölçüdə kəsilir (Şəkil 2.12). Swallowtail, stoper dəzgahı vasitəsi ilə yarıq açılır. Sonra plastmas tıxac ilə birləşdirilir və yığılır.



Şəkil 2.12. Mebel qapıları yığmaq üçün profillər

Laminat örtüklü qapılar – MDF və DSP üzərinə laminatın yüksək temperatur və təzyiq altında sıxılaraq üzlənməsi yolu ilə hazırlanır. Laminat qatranları yüksək yapışdırma qabiliyyətinə malik melamin formaldehid və fenol formaldehid qatranlarının hopdurulduğu kağızdan hazırlanır. Gigiyenik xüsusiyyətlərindən başqa, bakteriyalara qarşı, temperatura, nəmə və zərbəyə qarşı davamlıdır (Şəkil 2.13).



Şəkil 2.13. Laminat qapılar

PVC (membran) qapılar – PVC təbəqə MDF üzərində vakuüm üsulu ilə basılaraq istehsal edilir (Şəkil 2.14). Rəng variantları çoxdur və müxtəlif dizayn həllərini vermək mümkündür. PVC falqa materialları xaricdən idxal olunur və bu qapılar son dərəcə uzun ömürlüdür. Membran örtükləri dekorativ və daha faydalıdır. Mətbəx qapılarından başqa, yataq otağı üçün mebellər, palto rəfi və uşaq otağı üçün istifadə olunur. Profil laminat örtüyündən qiymətə yüksəkdir. Bu cür profilər bazarda müxtəlif formalarda mövcuddur.



Şəkil 2.14. PVC (membran) qapılar

Şüşəli qapılar – İcəridə istifadə ediləcək mebelə şüşə örtüklər istifadə olunur (Şəkil 2.15). Şüşə qapılar sürməli və dönən ola bilər. Bu cür qapılar mebellərə xüsusi yaraşlıq vermiş olur.

Mebellərə yerləşdiriləcək şüşə qapıların şüşələri müxtəlif rənglərdə, sadə və ya dekorativ formada istehsal olunur. Həmin şüşələr mebellərə xüsusi həncamələr vasitəsi ilə bağlanılır. Qapılar üçün şüşələri seçərkən mebelin dizayn forması və həmin mebelin harada istifadə ediləcəyi diqqətdən kənar qalmamalıdır.



Şəkil 2.15. Mebellər üçün şüşə qapılar

2.3. Qapılarda istifadə olunan furniturları təsvir edir.

➤ Qapı furniturları

Mebelin növündən, vəzifəsindən və materialından asılı olaraq, mebel furnituru formasına, ölçülərinə, quruluşuna və çox zaman bədii işlənməsinə görə rəngarəngliyi ilə fərqlənir. Mebeldən rahat istifadə olunmasından başqa, mebel furnituru mebelin gözəlliyini də təmin etməlidir.

Milləri oynaq geydirilmiş kiçik ölçülü, kartşəkili ilgələr ancaq sadə mebellərdə tətbiq edilir. Çox zaman yumru formalı, düzünə və bucaq ilgələri köhnə formalı yan və künc, eləcə də iki oynaqlı, royal tipli, çıxarıla bilən qalpaqlı (Şəkil 2.16) ilgələr işlədilir. İlgə mebelin növündən və konstruksiyasından asılı olaraq seçilir. Belə ki, yumru formalı və köhnə formalı düzünə ilgələr taxta qapıları olan mebellərdə, köhnə formalı olan künc ilgələri açılıb-örtülən qapılı mebellərdə, iki oynaqlı ilgələr isə qatlanan oturacaq masalarında işlədilir. Mebelin qapıları və yeşikləri üçün olan qıfıllar qapılar üçün olan qıfıllara nisbətən kiçikdir. Bunlar tam içəri salınan, bir qədər kəsilib salınan və üstə vurulan növlərə bölünür. Mebelin qapılarına kəsilib salınan sürgülər ölçücə qapı sürgülərindən dəfələrlə kiçik olur və üz tərəfi (görünən tərəfi) metallardan hazırlanır, yaxud nikellənir.

Mebeldə sürgüləri çox zaman siyirtmələrlə əvəz edirlər. Bunları qapının daxili tərəfindən yuxarisına və aşağısına bərkidirlər. Üstə qoyma sürgülü qıfıl geniş tətbiq edilir.



Şəkil 2.16. Qapı furniturları

Qapı furniturları – qapıların konstruksiyalı elementlərlə və ya onların funksionallığı ilə xarici görünüşünün yaxşılaşdırılmasına xidmət edir. Mövcud furniturlar aşağıdakılardan ibarətdir:

Məzmunu:

1. Ötürücü
2. İlgə (həncamə)
3. Dəstək
4. Kilid
5. Əlavə qapı furniturları

Qeydlər:

Əsas hissələr: Mexaniki qapı ötürücüsü. Mexaniki və ya hidravlik cihazlarla avtomatik olaraq açılıb-bağlanan qapı ötürücüləri. Qapıya geydirilmiş ilgələr tətbiq olunmuş ötürücülüü əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Mebel dəstəklərinin də tərtibatı müxtəlif cürdür. Onları bənd dəstək, sırğa dəstək, damcı dəstək kimi (Şəkil 2.17) növlərə bölmək olar. Dəstəklə birlikdə olan düz səthli lövhənin üstündə açar üçün deşiklər olur. Əgər bu lövhə və deşik olmazsa, onda qapının üzərindəki açar deşiyinin ətrafları sürtülərək tez bir zamanda yeyiləcək. Bu da qapının gözəlliyinə xələl gətirəcək (Şəkil 2.18). Bunlar metaldan, plastik kütlədən və sümükdən hazırlanıb, qapıya kəsilib salınan, yaxud üstədən vurulan şəkildə olur.



Şəkil 2.17. Mebel qapıları üçün dəstəklər



Şəkil 2.18. Açar salmaq üçün deşikli üzlüklər

Furniturun bütün detalları möhkəm olmalı, iti kəsici tilləri, küncələri tilli, üz səthlərində heç bir emal qüsurları olmamalı, relyefli şəkilləri, yaxud oyma naxışları aydın olmalıdır. Qıfıllar, sürgülər, siyirtmələr böyük qüvvə tələb etmədən və heç səs çıxarmadan sərbəst işləməlidir. Furnitur məmulatlarını hazırladıqları zavodda tək-tək yumşaq kağıza bükür və bir yerdə yeşiklərə yığırlar. Furnituru zavodda qablaşdırıldığı vəziyyətdə qapalı, quru binalarda saxlamaq məsləhətdir (Şəkil 2.19).

Mebel qıflları – mebel məhsullarının kilidlənməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Mebel kilidləmə sistemi kilidi, dəstəyi və silindrlı nüvəni bir-birindən ayırmaqdır.

Mebel qapılarının asılması üçün ilgələr müxtəlif ölçülərdə və dizayn baxımından fərqli ola bilərlər. Döymə üsulu ilə, tökmə üsulu ilə və kəsmə üsulu ilə ilgələr istehsal edilir. Dekorativ ilgələr tökmə üsulu ilə istehsal edilir və onların qalınlıqları da başqa cür istehsal olunan ilgələrdən qalın olur. Dekorativ ilgələr döymə üsulu ilə də hazırlana bilər. Döymə və tökmə üsulu ilə istehsal edilən ilgə nümunələri az sayda istehsal oluna bilər və onların qiymətləri də baha olur.

Qədim abidələrin içərisində olan qapı və mebel ilgələri müxtəlif formalarda döymə üsulu ilə işlənmişdir. Həmin ilgələr kürə vasitəsi ilə alovda qızdırılaraq döyülür və hazırlanırdı. Bu üsulla qapıların dəstəkləri də hazırlanırdı.

Bu gün yeni texnologiyaların dinamik inkişafına görə daxili mebel üçün dizayn və istehsal tələbləri artdı. Müasir və funksional polad və mebel ilgələri müxtəlif növ olan (Şəkil 2.20) məhsullardır, ev əşyalarının dayanıqlı olması bunlardan asılıdır. Düzgün seçilmiş furnitur mebelə güc verir, onu daha yüksək dizayn səviyyəsinə gətirir.



Şəkil 2.19. Mebel qapısının qıfılı

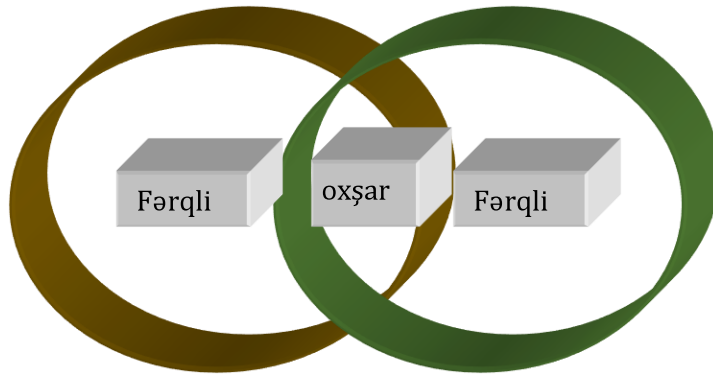


Şəkil 2.20. Müxtəlif növ mebel ilgələri

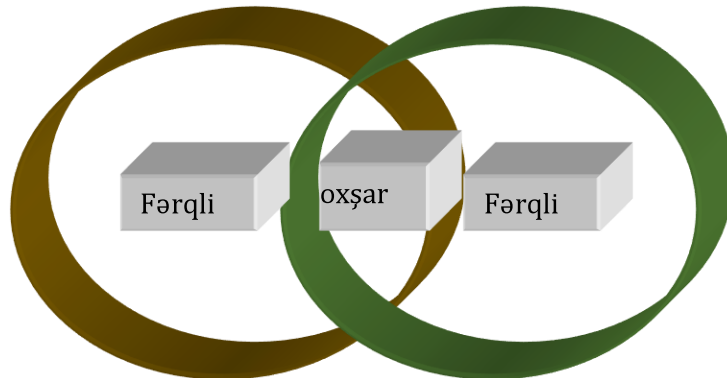


Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- Qapıların açılma formasına görə məlumatlar toplayın və təqdimat hazırlayın.
- Evinizdə olan mebel qapıları haqqında qeydləri edin və oxşar, fərqli cəhətlərini müəyyənəldirin.



- Xüsusi dizaynla hazırlanmış mebellərdə qapıların açılma formasının müəyyən edilməsinə dair araşdırma aparın və tələbələrlə diskussiya təşkil edin.
- Qapıların hazırlanmasına dair məlumatlar toplayın və müvafiq təqdimat hazırlayın.
- Hazırlanma materiallarına görə mebel qapılarının növlərinə dair məlumatları toplayın və biliklərinizi tələbə yoldaşlarınızla mübadilə edin.
- Qapı furniturları haqqında təqdimat hazırlayın.
- Mebellərdə istifadə olunan ilgələrin oxşar və fərqli cəhətlərini qeyd edin.



- İlgələrin çərçivəyə və qapıya bağlanmasını müzakirə edin.



Qiymətləndirmə

- ✓ Mebel istehsalında hansı növ qapılar var?
- ✓ Dizayn formalarına görə mebellərin qapıları necə hazırlanmalıdır?
- ✓ Mebellərin formalarına görə qapılar necə açılmalıdır?
- ✓ Evinizdəki mebellərin qapılarının açılma qaydası necədir?
- ✓ Neçə növ qapı var?
- ✓ Üstdən mindirmə qapılar necə açılır?
- ✓ Sürmə qapıların texnologiyası necədir?
- ✓ Yuxarıya və aşağıya doğru açılan qapıların hansı müsbət xüsusiyyətləri var?
- ✓ Qapıların hazırlanması üçün ölçülər necə təyin olunmalıdır?
- ✓ Laminat materialdan qapı lövhələri kəsmək üçün hansı dəzgahdan istifadə edilir?
- ✓ MDF materialından olan qapılara frez vasitəsi ilə necə naxış verilməlidir?
- ✓ Təmiz taxtadan mebel qapıları hazırlamaq üçün taxta material necə seçilməlidir?
- ✓ Taxtaları biri-birinə necə yapışdırmaq lazımdır?
- ✓ Taxta qapılar yığıldıqdan sonra hansı avadanlıqlarla sürtülməlidir?
- ✓ Mebel qapılarında hansı furniturlar var?
- ✓ MDF materialından olan qapılara ilgələr necə yerləşdirilməlidir?
- ✓ Laminat qapılarda, əsasən, hansı ilgələr istifadə edilir?
- ✓ Qapı dəstəklərinin hansı növləri var?
- ✓ Açar yerləri qapıların üzərində necə yerləşdirilir?
- ✓ Qıfillar laminat və MDF qapılara necə yerləşdirilir?



TƏLİM NƏTİCƏSİ 3

Mebelin qapılarında istifadə olunan furniturların montajı ardıcılığını bilir və qapıların korpusa bərkidilməsini bacarır.

3.1. Montaj zamanı istifadə olunan ilgə (həncamə) növlərini sadalayır.

➤ Mebel qapılarının montajı və ilgə növləri

İlgələr qapıları, pəncərələri və sandıq kimi elementləri açmaq və bağlamaq üçün istifadə edilir. İlgələr yumşaq dəmir, paslanmayan polad, bürünc, tunc, plastik və xrom nikel plitələrdən hazırlanır. Onlar, ümumiyyətlə, iki qanadı birləşdirən və bir-birinə bənzəyən bir səthdən ibarətdir. Açılma və bağlanmanı təmin edir. Hər bir ilgənin səthində üç ədəd, daha kiçik olanlar içərisində iki, daha böyük olanlarda isə dörd dəlik var.

Düz qanad ilgələr (Şəkil 3.1). Bu cür ilgələr iki təbəqədən və bir səthdən ibarətdir.

Qapı yığını üçün istifadə edilən aksesuarlar aşağıda təsvir edilmişdir. Qapıda istifadə olunan ilgələr aşağıda göstərilən çeşidlərdədir.

➤ Düz qanad ilgələr

Qapı içərisi ilgələrin iki qanadı qapıya, çöl qanadlarının hər ikisi də yan lövhəyə qazılıb salınır. İlgələrin yeri qazılan zaman qazılan yer ilgənin qalınlığından nə çox, nə də az olmalıdır. İlgə qazılmış yerə yerləşdirildikdə səthlə bərabər dayanmalıdır.



Şəkil 3.1. Düz qanad ilgələr

➤ Royal ilgələr

Düz və düz qanad ilgələrə oxşardır və uzunluğu 175-350 sm-dir (Şəkil 3.2). Hər qanadın dəliklərinin ara məsafəsi 5-8 sm ölçü aralığıdır və diaqonalı paraleldir. Royal

İlgələr dəmir təbəqə, bürünc təbəqə və ya sarı rəngli boya ilə boyanmış halda bazara çıxarılır. 350 sm uzunluqları var. Bir dairə kimi sarılaraq yığılır və satmaq üçün bazara daşınır. Hər paketdə on qapı üçün ilgə olur.



Şəkil 3.2. İki tərəfli (royal) ilgə

Xüsusilə paltar və ofis mebelləri, ağır laylı qapılar kimi uzunmüddətli mebellərə yerləşdirilir.

➤ **Profil ilgələri**

Bunlar ekstruded profillərdən hazırlanır (Şəkil 3.3). Profil ilgələri düz qanad ilgəsinə bənzəyir və yalnız daha qalın və möhkəmdir. Bütün ilgələr kimi profil ilgələri də sağ və sol vəziyyətdə hazırlanır. Ümumiyyətlə, profil ilgələr digər ilgələrdən daha qalın olan qapı layına qazılıb yerləşdirilir.



Şəkil 3.3. Profil ilgə

➤ **Künc ilgələr**

Bu ilgələr düz qanad ilgələri kimi hazırlanır (Şəkil 3.4). Qanadların genişliyi daha çox götürülüb milə paralel olaraq 90° bucaq altında əyilmiş, qanadları qalın təbəqəli bir ilgədir.

Künc ilgələri künc tərəflərə quraşdırılmaq üçün xüsusi hazırlanmışdır və tam sərbəst çıxarıla bilər. İlgənin bir qanadı mebel tərəfinə, digəri isə tərəfin künc hissəsinə yerləşdirilməlidir.



Şəkil 3.4. Künc ilgə

➤ Yivli ilgələr

Yivli ilgələrin qalınlıqları, başqa növ ilgələrdən daha qalındır (Şəkil 3.5). Yivli ilgələr vintlə bağlanan hissə və deşikli qanad hissədən ibarətdir. Yivli tərəfi güllə, silindrik və yumurta şəklində istehsal olunur. Onlar, ümumiyyətlə, nikel örtüklü, cilalanmış bürünc və cilalanmış qalın poladdan hazırlanır. Vint şar yerlərindən birinə möhkəm şəkildə yerləşdirilir. Digər qanad mil vasitəsilə keçir və çıxarıla bilər. Bundan əlavə, ilgənin asan açılması və bağlanması üçün şar üzərində 1-2 mm qalınlığında bir halqa quraşdırılmışdır.



Şəkil 3.5. Yivli ilgə

➤ **Cüt qapı ilgəsi**

Bu ilgələr paltar qarderobları, salon qarderobları kimi çox bölməli qarderoblarda üstəndən mindirmə qapıların ilişməsini çox asanlıqla təmin etmişdir (Şəkil 3.6). Çox rahat və asanlıqla geyindirilir.



Şəkil 3.6. Cüt qapı ilgələri

➤ **Gizli ilgə**

Bu ilgə xüsusi laylı qapılar üçün nəzərdə tutulmuşdur (Şəkil 3.7). Tikinti baxımından cüt qapı ilgələrinə bənzəyir. İlgələrdən daha asan yerləşdirildikləri üçün onlar son illərdə çox istifadə edilən ilgələr arasındadır.



Şəkil 3.7. Gizli ilgə nümunələri

➤ **Üstdən yerləşdirilmə ilgələr**

Bu ilgələr yeni bir ilgə tipidir və qazılıb mindirmə üsulu ilə istifadə olunur (Şəkil 3.8). Müxtəlif növ mebellərin qapılarında, plastik və metal qapıların montajında istifadə edilir. Onlar quraşdırıldıqda mebelin ön hissəsindən görünmür və qapının açılıb bağlanma vəziyyəti çox asan olur. Qapıya bağlanmış qanad hissə mebelin yan tərəfinə bərkidilmiş hissəyə xüsusi yay vasitəsi ilə əlaqələndirilmişdir. Bu formalı ilgələr keyfiyyətli ilgə formasıdır.

Üstdən yerləşdirilmə ilgələr asanlıqla quraşdırıla bilər. İlgələrin quraşdırılması qapının içərisində açılan ilgə yuvası, diametri və dərinliyi ilgə qutularında və ya qutusunda olan ölçüyə əsasən açılmalıdır. Yuvanın dərinliyi 11.2 mm, yuvanın diametri 35 mm-dir.



Şəkil 3.8. İlgə

3.2. Qıfılların tiplərini təsvir edir.

➤ Qıfılların tipləri

Mebel, kassa, sandıq kimi yerlərdə geniş istifadə edilir. Bunlar malın qapılarına və binanın qapılarına bağlı olan metallardan hazırlanmış mexanizmlərdir. Qıfıllar açarlar vasitəsi ilə açılır və bağlanır.

➤ Mindirmə (qapazlama) qıfıllar

Arxadan mindirmə (qapazlama) qıfıllar ən sadə qutu qıfıllardır (Şəkil 3.9). Bunlar sağa və sola açılıb-bağlanan qıfıllardır. Hətta asan olduğu üçün bir çox sadə mebellərə bu qıfıllar asılmışdır. Mexanizmlər çox sadədir. Bu qıfıllar yalnız açar dəliyi açılaraq və ön tərəfdən iki ədəd vint bağlamaqla qapağa ilişə bilər.



Şəkil 3.9. Mindirmə qıfıllar nümunəsi

➤ Kəsməli qıfıllar

Bu qıfıllar arxa tərəfdən mebel qapılarına yerləşdirilir (Şəkil 3.10). Sadə qıfıllar girintili bir formada hazırlanır və qapağın ön örtüyü də onun ölçüsündə hazırlanmalıdır. Bu qıfıllar hər hansı bir nazik açar ilə açıla bilər. Bu formada qıfıllar ən çox ofis mebellərinin siyirmələrinə tətbiq edilir. Sadə qıfıl formalarını önləmək üçün mürəkkəb və görünməyən qıfıllar istehsal edilmişdir.

➤ **Sürüşmə tutacaqlı qıfillar**

Şkafların, müxtəlif formalı ofis qapılarının və bunlara bənzər kabinetlərin qapılarının dayanması üçün sürüşmə tutacaqlı qıfildən istifadə etmək çox sərfəlidir (Şəkil 3.12). Qıfilların sürüşmə tutacaqları qapının aşağı hissəsindən yuxarıya doğru bir metr uzunluğunda, qıfılın ölçüsünə uyğun dəlik açılmalıdır. Bu kimi qıfilların ürəkcikləri dəyişilir. Əgər ürəkciyə dəyişilibsə, deməli, əvvəlki ürəkciyin açarı yeni ürəkciyə işləməyəcək.



Şəkil 3.12. Sürüşmə tutacaqlı qıfıl nümunələri

➤ **Sürmə və kiçik qapı qıfilları (Şəkil 3.13)**

Sürmə qapı və kiçik qapı qıfilları, ümumiyyətlə, kəsməli qıfıl tiplərinə oxşar vəziyyətdə hazırlanmışdır. Qıfillar qapıların içəri üzünə, qıfilların demirləri isə qıfılın taxıldığı yerə görə, yan tərəflərdən birinə, ya da alt və ya üst tərəfə taxılır.

Tək tərəfli qıfilların dil açarları 180° çevrildikdə dil açarları ortaya doğru çəkilir və kilid açılmış olur. İki tərəfli qıfilların dil açarları 90° çevrildikdə dil açarları içə çəkilir və qıfıl açılır. Tək dırnaqlı sürmə qapı qıfilları isə dırnaqları 75° - 90° çevrildikdə açılır. Dırnaqları sərbəst buraxdıqda qıfillanır. Bu qıfilların hamısı açarları çıxardıqda bağlı vəziyyətdə qalır. Bu baxımdan qapı örtüldükdə avtomatik olaraq kilidlənir.



Şəkil 3.13. Sürmə və kiçik mebel qapıları üçün qıfıl nümunəsi

➤ Şüşə qapı qıfılları

Bu qıfıllar vitrin və hər cür ekran pəncərələrinə əlavə olunur (Şəkil 3.14). Sürüşən şüşə qapı qıfılları dilin arxasından qurulur və dil yivli olur. Dili arxaya doğru çıxır, arxa qapını tənzimləyən şüşə qapı qıfılı dişli qıfıllardan daha gözəldir. Bu cür qıfılların üzəri ehtiyatlı şəkildə qapaqla bağlanılır. Bu formalı qıfılların başqa çeşidləri də var. Bu qıfıllar şüşə qapıda açılmış dəliyə yerləşdirilib sıxılır.



Şəkil 3.14. Şüşə qapı qıfılı

3.3. Furniturların qapıya montajını həyata keçirir.

➤ Furniturların qapıya montajı

İlgələrin qapıya bağlanması – İlgələri mebellərə və şüşə qapılara yerləşdirmək üçün ilgənin ölçüsündə yer açılmalı və bağlanmalıdır. Qapının ölçüsü və çəkisi üzrə istifadə ediləcək ilgələrin sayı müəyyənləşdirilir. Böyük mebellərdə qapıları yerləşdirmək üçün böyük bir ilgə quraşdırılmalıdır.

Qapının alt və üst hissəsində təyin olunmuş məsafələrdə, 12 sm uzunluğunda və qazılıb oturtmaqla, iki ədəd ilgə bağlanılır. Daha sonra lazım olarsa, aralıqlara əlavə ilgələr də bağlana bilər. Əgər mebelin qapısına əlavə ilgələr bağlanacaqsa, onda rəflərə diqqət yetirmək lazımdır ki, ilgələr rəflərə mane olmasın.

Mebel istehsalında, eləcə də taxtadan hazırlanmış qapı və pəncərə qapılarının asılması üçün ilgələrdən istifadə edilir. Müxtəlif xüsusi işlərdə və ya klassik mebellərin qapılarının asılma prosesində düz ilgələr kimi müxtəlif ilgələr də istifadə edilir. Kütləvi mebel istehsalında, qapı montajlarında və eləcə də siyirmə qapılarda müxtəlif formalı ilgələrdən istifadə edilir. İlgənin seçilməsi mebellərin qapılarının dizayn forması əsasında seçilir. Kütləvi istehsal ilə işləyərkən içəri hissədə yerləşəcək qapılara əyri şəkilli (dəvə boynu) ilgələrdən, yan tərəflərin üstünə çıxan qapılarda isə düz ilgələrdən istifadə edilir.

İlgələri mebellərin qapılarına montaj edən zaman ilk olaraq qapıların içəri tərəfində açılacaq yuvalar (Şəkil 3.15) ilgələrin ölçüsünə uyğun açılmalıdır. Bu proses xüsusi ilgə yeri açma dəzgahları ilə açılır. İlgə yuvasını açarkən ilgənin əyri şəkində olan qıçının asan və səliqəli açılması üçün günümüzdə dəzgahlardan istifadə edilməkdədir.



Şəkil 3.15. İlgə yuvasının açılması

İlgə yuvasını açarkən kəsici peronun qapının ön səthindən çıxmadığına və ya hər hansı bir iz qoymadığına diqqət göstərilməlidir. Bu məqsədlə ilgə gövdəsinin dərinliyi gövdənin dərinliyinə uyğun (12-13mm) açılmalıdır (Şəkil 3.16).



Şəkil 3.16. İlgə yuvasının açılması

İlgələri mebel qapısının üzərində açılmış ilgə yerlərinə oturdan zaman ilgənin qapının tilinə paralel dayanıb dayanmamasına diqqət (Şəkil 3.17) yetirmək və ölçmək lazımdır.



Şəkil 3.17. İlgənin yerləşdirilmə qaydası yerləşdirilməsi

İlgələri qapağa bağlayan zaman (Şəkil 3.18) qapaq qalınlığına uyğun vint istifadə edilməlidir. Montaj zamanı ilgələri yerinə yerləşdirmək üçün kiçik ölçülü vintlər onu zəif saxlaya bilər. Böyük vintlər istifadə etdikdə isə vintin ucu qapının ön tərəfinə çıxa bilər. Bu hallar baş verməsin deyə, qapının materialının qalınlığından az vint seçmək və ilgələri yerinə oturtmaq lazımdır.

İlgələr qapıya oturdulan zaman günyə ilə yoxlamaq lazımdır. Əks halda qapı əyri dayana bilər.



Şəkil 3.18. İlgənin mebel qapısına bağlanması

➤ **Qıfılların qapıya montajı**

Qapıların açılmaması üçün insanlar qıfıllardan istifadə edirlər. Bu, adətən, alt mebellərin yuxarı hissəsinə və digər mebellərin ortasına bağlanır.

Qıfılların yerləri dəzgah vasitəsi ilə (Şəkil 3.19) qapıların səthində şaquli vəziyyətdə açıldıqdan sonra onları açılmış yuvalara oturdurlar. Yerinə oturdulan qıfıllar günyə ilə yoxlanmalıdır. Sonra qıfılın açılıb bağlanması yoxlanılmalıdır. Bəzi hallarda vintlərin həddindən artıq sıxılması qıfılın işə düşməsinə mane olur.



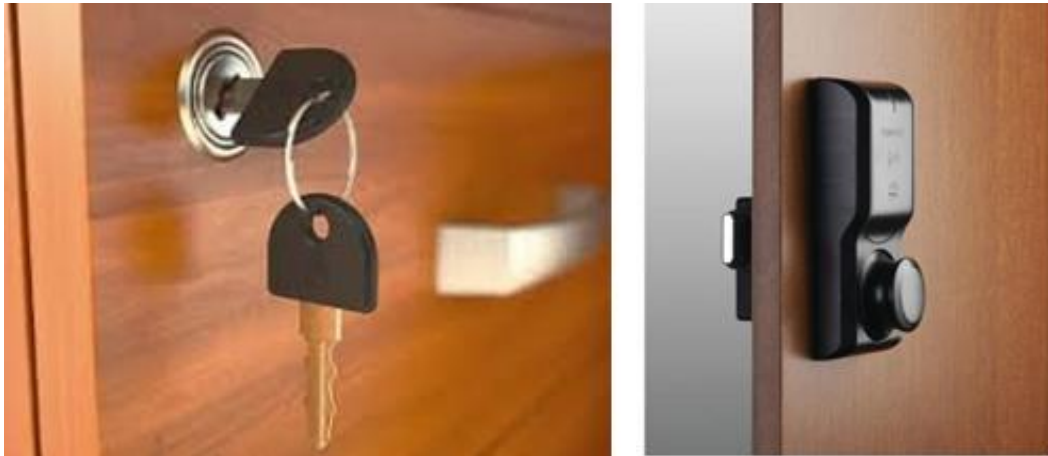
Şəkil 3.19. ÇPU dəzgahında qıfil yerinin açılması

Ev şəraitində qıfillar əl ilə montaj edilir. Belə ki, qapının səthini deşmək üçün (Şəkil 3.20) əl elektrik burğusundan istifadə edilməlidir. Qapının til hissəsində isə qıfılın til tərəfdə görünən hissəsi düz iskənə vasitəsi ilə elə qazılmalıdır ki, qıfıl yerinə yerləşdirildikdən sonra qıfılın til tərəfdə görünən dəmiri qapının tili ilə bərabər dayanmış olsun.



Şəkil 3.20. Ev şəraitində qıfilların montajı

Qıfıl qapıya bərkidildikdən sonra (Şəkil 3.21) qıfıl və yuva üçün mebeldə markalanma prosesi aparılır. Markalama prosesinə əsasən qıfıl mebelə vintlər vasitəsi ilə möhkəmləndirilir. Qıfıl yuvası açılcaqsa, yuva işarəsi ilə işarələnmiş hissə dəşilir. Bu əməliyyatlar başa çatdıqdan sonra qıfıl açarı ilə açılmalı, yenidən bağlanmalı və yuvasına oturub-oturmadiği yoxlanılmalıdır.



Şəkil 3.21. Qıfıl montaj edilmiş mebel qapıları

➤ **Dəstəyin quraşdırılması**

Qapıların asan açılması və bağlanması üçün dəstəklər qapılara qoşulur (Şəkil 3.22). Mebeldə içəri qapıların dəstəyi olmazsa, onu açıb-bağlamaq çox çətin olar. Demək olar ki, həmin tipli qapıları açmaq mümkün deyil.



Şəkil 3.22. Dəstəklərin qapılara qoşulması

3.4. Qapının mebelin korpusuna montajını nümayiş etdirir.

➤ Qapının mebelin korpusuna montajı

Qapının gövdəyə montaj olunması ləvazimatları - Quraşdırılmış və təchiz olunmuş qapılar son mərhələdə mebelin gövdəsinə bağlıdır və istənilən funksiyanı yerinə yetirir. Gövdəyə qapının sağlam şəkildə quraşdırılması mebelin möhkəm və səliqəli vəziyyətdə yığılması deməkdir. Qapının mebelin içərisində yerləşməsi üçün qapının yeri günyə ilə ölçülüb düzəlməlidir. Azacıq çəplik olsa, onda qapı yerinə oturmayacaq. Bu gün metal, əsasən, mebellərin qapılarında istifadə olunur. Bu ləvazimatlar üçün yuvalar frez dəzgahı vasitəsi ilə açılır.

Qapını gövdəyə bağlamaq üçün (Şəkil 3.23) hər hansı bir səhv olarsa, onu aradan qaldırmaq lazımdır. Üstdən mindirmə olmayan qapılarda qapıların içəriyə və çölə artıq olması qüsurlarını gördükdə onu ilgəyə əsasən və günyə ilə ölçməklə qaydaya salmaq lazımdır.

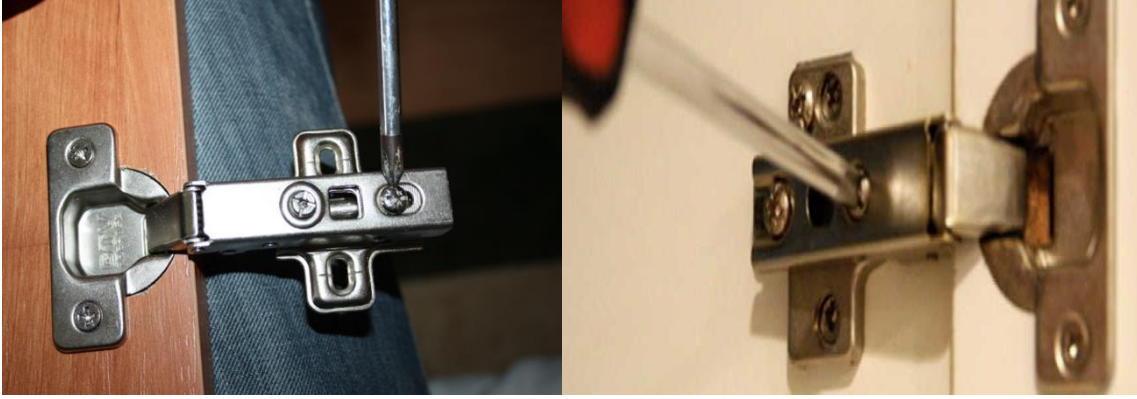


Şəkil 3.23. Mebel qapısının montajı

Qapının mebelə montajı qapının içərisində yerləşdirilən ilgənin üzərindəki vintləri sağa və ya sola fırladaraq, qapının əyri bucaq altında dayanmasını tənzimləyir. Yanlara doğru açılan qapılar yan tərəflərə, aşağı və yuxarı açılan qapılar isə aşağı və yuxarı tərəflərə montaj edilir.

Qapını montaj edərkən ilgə ulduz formalı vintlə və əl ilə bağlandığı kimi, eyni zamanda dəzgah vasitəsi ilə də həyata keçirilir.

Qapı gövdəyə bağlandıqdan sonra qapıda tənzimləmə edilir. İlgə – üzərində düzəliş (Şəkil 3.24) etmək üçün düzəliş vintləri sayəsində qapağın önə və arxaya sürüldürülməsi üçün bir vasitədir.

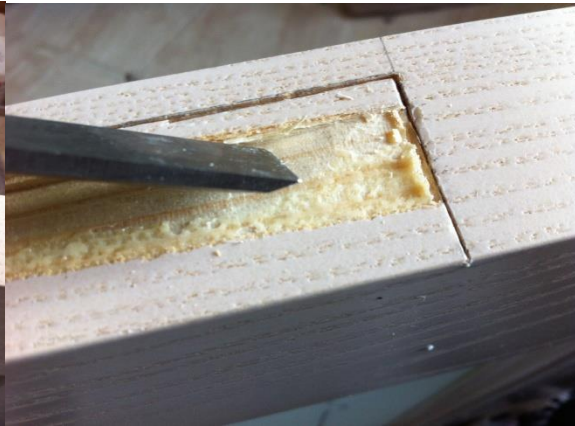


Şəkil 3.24. Qapıların montajı zamanı ilgənin tənzimlənməsi

Ev şəraitində qapı çərçivələrində yarpaq şəkilli ilgələrin yerini qazmaq üçün ucu düz olan və ucları 1 sm-dən 3 sm-ə qədər olan iskənələrdən istifadə edilməlidir (Şəkil 3.25). Əvvəlcə ilgə ölçüsündə çəkilmiş xətlər düz iskənə vasitəsi ilə kəsilməlidir.



Şəkil 3.25. Düz iskənə ilə xətlərin kəsilməsi



Şəkil 3.26. İlgənin yerinin qazılması

Yarpaq şəkilli ilgələr üçün ilgə yuvalarının qazılması (Şəkil 3.26) lazımdır. Qapının çərçivəsində ilgənin yarpağının qalınlığı qədər dərinlikdə yuva açılır və ilgə vintlənərək bərkidilir.

Oduncaqdan, eləcə də DSP və MDF materiallarından kəsilmiş mebel qapılarının yarpaq şəkilli ilgələrinin yerləri iskənələr və frez dəzgahı vasitəsi ilə (Şəkil 3.27) qazıldıqdan sonra, ilgə qazılan yerə oturdularaq, karandaşla deşiləcək yerlər işarələnməli və ya ilgəni öz yerində möhkəm saxlayaraq əl elektrik burğusu ilə vintlərin yeri burğulanmalıdır (Şəkil 3.28). Bu proses yekunlaşdıqdan sonra ilgənin vintlənilməsi başlayır. Vintlər ilgənin rənginə görə seçilməlidir. Tunc və sarı rəngdə

olan yarpaq şəkilli ilgələrə sarı rəngli vint, nikel rəngdə olan ilgələrə isə nikelli vintlər bağlanmalıdır.

Kiçik ölçülü qapılara yarpaq şəkilli ilgələr 2 ədəd bağlanmalıdır (Şəkil 3.29). Əgər mebel MDF, DSP və ya bərk ağac cinsindən olan oduncaqdan hazırlanıbsa və qapının həcmi böyükdürsə, onda həmin formalı qapılara 3 ədəd ilgə yerləşdirilməlidir ki, ağır qapını saxlaya bilsin.



Şəkil 3.27. Frez dəzgahı ilə ilgə yerinin qazılması

Yarpaq şəkilli ilgələr qapıya yerləşdiriləndə qapının kənarından 21-22 mm məsafədə yerləşdirilməlidir. Kənar ilgələr (3 və ya daha çox olduqda) iri ölçülü qapıya yerləşdirilən zaman yuxarı və aşağı hissələrindən 70-120 mm məsafədə qeyd olunur.

Ümumiyyətlə, ilgələr ortalama olaraq (3 və ya daha çox olduqda), qapının hündürlüyünə görə bərabər ölçülərə paylanır. **Önəmlisi budur ki, ilgələr quraşdırılan yerlərdə rəflər və ya bölmələr olmasın.**

Hər zaman iş əsnasında kəskin və iti alətlərdən istifadə edin.



Şəkil 3.28. Vint yerlərinin burğulanması

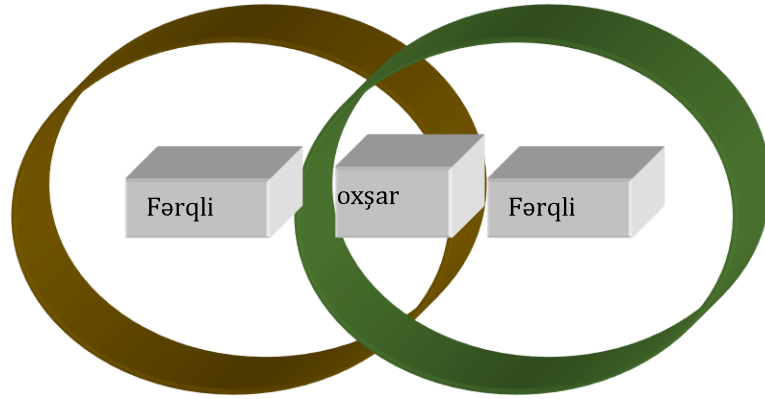


Şəkil 3.29. İlgənin vintlənməsi



Tələbələr üçün fəaliyyətlər

- İlgə növləri haqqında təqdimat hazırlayın.
- Formalarına görə ilgələrin mebel qapılarına yerləşdirilməsini müzakirə edin.
- Qıfılların qapılarda yerləşdirilməsi qaydalarına dair məlumatlar toplayın və tələbə yoldaşlarınızla fikir mübadiləsi aparın.
- Evinizdəki mebellərin qapılarındakı qıfılların yerləşdirilməsinə dair oxşar və fərqli cəhətləri qeyd edin.



- Qıfılların növlərini şərh edin.
- Mebel qapılarının furniturları haqqında araşdırma aparın və təqdimat hazırlayın.
- İlgələrin qapıya bağlanmasına dair müzakirələr təşkil edin.
- Qapıların mebellərin korpusuna montajına dair dəyirmi masa təşkil edin.



Qiymətləndirmə

- ✓ Hansı ilgə növləri var?
- ✓ Düz qanad ilgələr montaj zamanı necə bağlanmalıdır?
- ✓ Künc ilgələr hansı üsulla mebellərin qapılarına yerləşdirilir?
- ✓ Royal ilgələr qapıya və mebelin tərəfinə necə bağlanmalıdır?
- ✓ İlgələr mebellərə bağlanarkən hansı vintlərdən istifadə edilməlidir?
- ✓ Üstdən mindirmə qıfillar qapılara necə yerləşdirilir?
- ✓ Mebellərin sürmə qapılarına hansı qıfillar yerləşdirilir?
- ✓ Qapılara qıfillar nə üçün yerləşdirilir?
- ✓ Evinizdəki mebellərin qıfilları hansı formalıdır?
- ✓ Sürüşmə tutacaq qıfilları qapıya yerləşdirmək üçün dərinlik nə qədər qazılmalıdır?
- ✓ İlgə yuvası hansı dəzgahla qazılır?
- ✓ Mebel qapısının dairəvi ilgə yuvasının dərinliyi neçə sm-dir?
- ✓ İlgələrin yeri dəzgahla qazılan zaman nələrə diqqət yetirilməlidir?
- ✓ Qıfil yerləri hansı dəzgah vasitəsi ilə açılır?
- ✓ Ev şəraitində qapı furniturlarının yerləri hansı alət və avadanlıqlarla qazılır?
- ✓ Mebelin qapısı gövdəyə nə ilə bağlanır?
- ✓ Montaj zamanı qapılarda və çərçivələrdə ilgə yeri hansı avadanlıqla qazılmalıdır?
- ✓ Mebel qapılarını montaj edərkən ilgələr necə tənzimlənməlidir?
- ✓ İlgələri bağlayan zaman vint yerləri hansı avadanlıqla dəşilir?
- ✓ İlgələrin vintini bağlamaq üçün hansı alət və avadanlıqlardan istifadə edilməlidir?

Ədəbiyyat

1. S. Əliyev. "Xarratlar və dülgərlər üçün materialşünaslıq", 2012
2. "Qaraq hazırlama", Ankara, 2011
3. "Tabla hazırlama", Ankara, 2012
4. "Технология производства ламината", <https://www.laminatguru.com>. 2013
5. Илья Мельникова. "Как своими руками установить распашные и раздвижные двери в шкаф?" 2016.



AVROPA İTTİFAQI



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



*Empowered lives.
Resilient nations.*

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi yanında
Peşə Təhsili üzrə Dövlət Agentliyi
Azərbaycan Respublikası, Bakı Az 1033, Ə.Orucəliyev küçəsi 61
Tel.: (+994 12) 599 12 77
Faks: (+994 12) 566 97 77
Web: www.vet.edu.gov.az