

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

**AHŞAP KAPI MONTAJI
582YİM313**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KAPI KASA VE KANAT AKSESUARLARININ MONTAJI	3
1.1. Aksesuar	3
1.1.1. Tanımı	3
1.1.2. Çeşitleri	3
1.2. Ahşap Kapı ve Montajında Kullanılan Diğer Gereçler	8
1.2.1. Kapı Contası	8
1.2.2. Poliüretan Köpük	9
1.3. Kapı Aksesuar Yerlerinin Markalanması, Boşaltılması ve Takılması	9
1.3.1. Mentşe Takma	9
1.3.2. Kapı Kanadına Kilit ve Kol Takma	13
UYGULAMA FAALİYETİ	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	22
2. AHŞAP KAPI VE KASA MONTAJI	22
2.1. Tanımı	22
2.2. Yöntemleri	22
2.2.1. Takozla Bağlama	22
2.2.2. Kanca ile Bağlama	22
2.2.3. Tel ile Bağlama	23
2.2.4. Kör Kasa ile Bağlama	23
2.2.5. Poliüretan Köpük ile Bağlama	23
2.3. Ahşap Kapı Kasası Montajı Yapma	23
2.3.1. Kapı Kasasının Şakulünde Yerine Yerleştirilmesi	23
2.3.2. Kanadı Takma	24
2.3.3. Kasayı Sabitleme	25
2.3.4. Kasa Kenar Boşluklarını Doldurma	27
2.3.5. Pervazları Çakma	28
2.3.6. Aksesuarları Yerine Takma	31
UYGULAMA FAALİYETİ	41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	43
MODÜL DEĞERLENDİRME	45
CEVAP ANAHTARLARI	47

AÇIKLAMALAR

KOD	582YIM313
ALAN	İnşaat Teknolojisi Alanı
DAL/MESLEK	Ahşap Yapı Sistemleri
MODÜLÜN ADI	Ahşap Kapı Montajı
MODÜLÜN TANIMI	Kapı montajı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24+(40/24 uygulama tekrarı yapmalı)
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Ahşap kapı montajı yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında ahşap kapı montajını kuralına uygun olarak yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Ahşap kapı kasa ve kanat aksesuarlarının montajını kuralına uygun olarak yapabileceksiniz. 2. Ahşap kapı kasa ve kanat montajını kuralına uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Ahşap atölyesi Donanım: Doğrama makineleri, ahşap el aletleri, uygun aksesuar malzemeleri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Eğitim, toplumu genç kuşaklar aracılığıyla geleceğe hazırlayan bir kurumdur. Bu kurumun önemi, içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda daha da artmıştır. Çünkü bu dönemde yoğun küresel rekabet ortamı, bizi dünyanın öbür ucundaki insanlarla rekabet durumunda bırakmıştır. Bu nedenle müşteri istek ve beklentilerine uygun mal ve hizmet üretmek gerekmektedir. Bu üretimi yapabilecek bilgi ve beceriye sahip teknik elemanların yetiştirilmesi günümüz koşullarında daha da önem kazanmıştır.

Ahşap kapı kasa ve kanadı imalatı ne kadar önemliyse yapılan imalatın yerine takılması (montaj) da o kadar önemlidir. Zaman zaman kapı kanatlarının rahat açılıp kapanmaması gibi olumsuz durumlarla sıkça karşılaşılmaktadır. Bu nedenle kapı montajını yapacak kişilerin bu konularda bilgili ve becerikli olması yanında iyi bir işçilik sergilemeleri de gerekir. Ayrıca kapıların bütünlüğünü oluşturan aksesuar malzemelerinin seçimi, kullanacak kişilerin zevkine uygun olarak belirlenebilmektedir. Bu amaçlarla piyasada insanların zevklerine hitap edecek çok sayıda aksesuar malzemeleri bulunmaktadır. Aksesuar, kapının takısıdır. Alıcının beğenisine sunulan bir kapıda aksesuar malzemeleri tamamlayıcı bir unsurdur.

Bu modülde siz ahşap kapı kasa ve kanat montajını kuralına uygun olarak yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyetteki bilgiler doğrultusunda, kapı kasa ve kanat aksesuarlarının montajını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kapı kasa ve kanat aksesuar çeşitlerini ve aksesuarlarının montaj aşamalarını sektörde faaliyet gösteren firmalardan araştırdınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf ortamında tartıştınız.

1. KAPI KASA VE KANAT AKSESUARLARININ MONTAJI

1.1. Aksesuar

1.1.1. Tanımı

Kapı kanadının kasaya açılabilir şekilde bağlanması, kapının istenildiğinde kilitlenmesi, elle tutularak rahat açılıp kapatılabilmesi için emniyet amaçlı kullanılan yardımcı yarı mamul maddelere aksesuar denir.

Biz bu modülde, piyasada sık kullanılan yapım teknikleri ile aksesuar takma uygulamalarını işlem basamakları hâlinde sizlere vermeye çalışacağız.

1.1.2. Çeşitleri

Kapılarda kullanılan aksesuarlar, temelde aynı olmakla birlikte kapının çalışma şekli ve müşteri istekleri doğrultusunda çeşitlilik gösterir. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

1.1.2.1. Mentеше ve Raylar

- **Menteşeler**

Kapıları, gerektiğinde sağa veya sola döndürerek açılıp kapanacak biçimde kapı kasasına tutturmaya yarayan metal gereçlerdir.



Resim 1.1: Cermen menteşe



Resim 1.2: Yaprak menteşe



Resim 1.3: Lambalı menteşe



Resim 1.4: Pipo menteşe

➤ **Raylar**

Sürme kapı kanatlarının kasaya sağa-sola sürülerek hareket ettirilebilecek şekilde bağlanmasını sağlayan yardımcı elemanlardır.



Resim 1.5: Sürme kapı teker ve stoplayıcısı

1.1.2.2. Kapı Kilidi

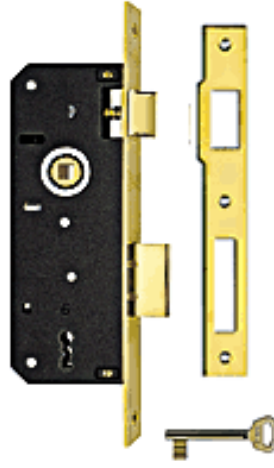
Kapı kanatlarına takılan istediğimizde kanadı anahtar yardımı ile kilitli tutmaya yarayan yardımcı emniyet elemanlarıdır. Anahtarlar, kilitlere uyumlu ve şifreli yapıldığından yabancı anahtarlarla açılması güçtür. Piyasada ahşap kapılarda en çok kullanılan kilit şekilleri aşağıda sıralanmıştır.

➤ **Cumbadan gömme kilitler**

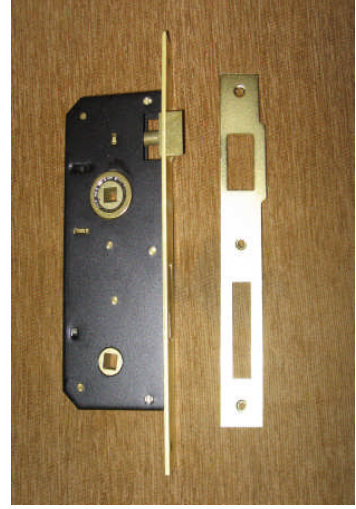
Ahşap kapı kanadı cumbası oyularak takılan kilitlerdir. Daire giriş kapısı, iç kapılar ve banyo-wc tipleri bulunmaktadır.



Resim 1.6: Dış kapı kilidi



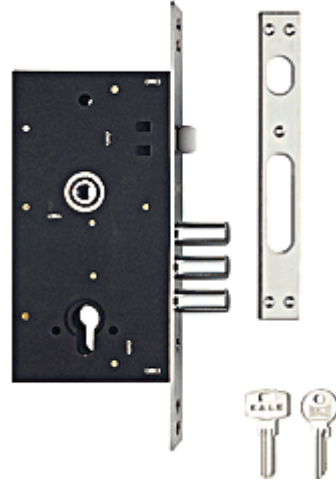
Resim 1.7: Oda kilidi



Resim 1.8: Banyo-wc kilidi



(a)



(b)

Resim 1.9a,b: Daire giriş kapı kilidi ve ilave emniyet kilidi

➤ **Silindir gövdeli kilit**

İç, dış, banyo ve wc kapılarının hepsinde kullanılabilen, iç tarafta anahtar deliği yerine kilitleme mekanizması olan bir kilit sistemidir. Kilit, kapı kanadı yüzeyinde uygun çapta delinen deliğe yerleştirilir.



Resim 1.10: Silindir gövdeli kilit

1.1.2.3. Kapı Kolu

Kapının açılıp kapanması esnasında tutmamıza ve kolu çevirerek kapının açılmasına yarayan, aynı zamanda kilit deliklerinin çirkinliğini gizleyen yardımcı elemanlardır.



Resim 1.11: Bareli kapı kolu



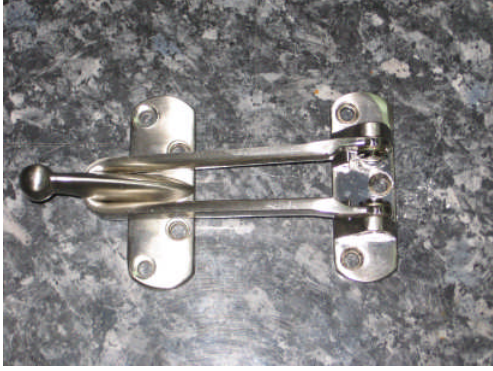
Resim 1.12: Oda kapı kolu



Resim 1.13: Banyo-wc kapı kolu

1.1.2.4. Kapı Mandalları

Kilit dışında, kapı kapatılıp evde iken dışarıdan gelebilecek tehlikeleri önlemek amacıyla kullanılan yardımcı gereçlerdir. Bu gereçlerde kapı kanadı 10-15 cm kadar açılabilir. Bu sayede kapıya gelen kişiyi görmemizi sağlayıp içeri alıp almamamıza karar vermede yardımcı olur.



Resim 1.14: Kapı emniyet kancası



Resim 1.15: Kapı emniyet zinciri

1.1.2.5. Kapı Dürbünü

Daire giriş kapılarına takılan dışarıdan gelen ve kapıyı çalan kişiyi kapıyı açmadan önce görmemizi sağlar.



a

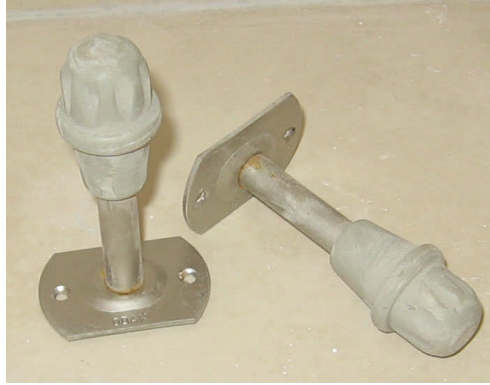


b

Resim 1.16 a.b: Kapı dürbünü ve tokmağı

1.1.2.6. Kapı Stopları

Kapı kanadının ve kollarının, kanat açıldığında duvara veya herhangi bir eşyaya çarpmaması için kapıya, duvara veya yere bağlanan; uç kısmı kauçuk ve lastikten yapılmış yardımcı elemanlardır.



Resim 1.17: Kapı stopu

1.2. Ahşap Kapı ve Montajında Kullanılan Diğer Gereçler

1.2.1. Kapı Contası

Kapı kapandığında kapı kasası ile kapı kanadı arasında hava geçişinin engellenmesi ve kapı sert bir şekilde kapatıldığında darbenin yutulması için kullanılan kauçuk esaslı yardımcı elemanlardır.



Resim 1.18: Kapı contası

1.2.2. Poliüretan Köpük

Kapı kasasının yerine sabitlenmesi ve kasa duvar arası boşluğun doldurulması için kullanılan poliüretan esaslı malzemelerdir. Tüp hâlindeki ambalajından özel olarak üretilen tabancası yardımıyla poliüretan malzemenin çıkışı sağlanır.



Resim 1.19: Poliüretan köpük ve aparatı

1.3. Kapı Aksesuar Yerlerinin Markalanması, Boşaltılması ve Takılması

1.3.1. Mentеше Takma

Bu bölümde, panel ahşap kapıya menteşe takmayı işlem basamakları hâlinde öğreneceksiniz. Panel kapı, kasaya lambalı birleştirildiğinden lambalı menteşenin kullanılması gerekmektedir. Aşağıda lambalı menteşe montajını göreceksiniz.

1.3.1.1. Kapı Kanadına Mentеше Takma

İşlem basamakları:

- Kapının açılma şekli ve kapı kanadı-kasa birleştirme durumuna göre uygun menteşeyi seçiniz.
- Menteşe takma işleminde kullanacağımız iskarpela ve tokmağı tezgâha yerleştiriniz.
- Menteşe takılacak kapı kanadını, menteşe takılacak kenarı yukarı gelecek şekilde tezgâha bağlayınız.
- Üstten 15 cm, alttan 20 cm kalacak şekilde menteşe yeri markalaması yapınız (Bu markalamayı diğer kapılarda kullanmak için ucuna stop çıtası çakılmış kanat boyundaki çıtaya taşıyınız.).
- Kapının sağ veya sol açılma şekline göre uygun yöndeki menteşenin dışı (milsiz) yaprağını alarak boşaltılacak menteşe boşluğunu kalem ile markalayınız.



Resim 1.20: Kapı kanadı menteşe yerinin markalanması

- İskarpelayı alıp marka çizgisi üzerine bastırıp keserek boşaltma sınırlarını oluşturunuz (Boşaltma sınırı oluşturma, boşaltma esnasında elyaf kopmalarının alan dışına çıkmasını önleyecektir.).



Resim 1.21: Menteşe yeri boşaltma sınırının oluşturulması

- İskarpelayı elle iterek veya tokmakla hafif darbeler uygulayarak menteşe lambası kalınlığında menteşe yuvasını açınız.



a



b



c



d

Resim 1.22 a,b,c,d: Menteşe yerinin iskarpela ile boşaltılması

- Menteşe yaprağını menteşe yuvasına yerleştirip oturup oturmadığını kontrol ediniz.
- Menteşe, yuvasına tam oturmuş ise 4X35 standart ölçülerindeki yıldız yarıklı sunta vidası ile vidalayınız.



Resim 1.23: Menteşenin yerine alıştırılıp vida ile sabitlenmesi

1.3.1.2. Kapı Kasasına Mentеше Takma

İşlem basamakları:

- Mentеше yerlerini markalarken kapı kanadının kasa ile çalışma boşluğunu vermeyi unutmayınız (Çalışma boşluğu kenarlardan 3-4 mm, binme yerinde ise 1-1,5 mm bırakılmalıdır. Kapıda conta var ise conta yüksekliği kadar kanat dışarı çekilmelidir.).
- Kasaya takacağınız menteşe yaprağı kanat ile aynı açılım yönündeki menteşenin milli olan yaprağı olduğunu unutmayınız.
- Kapı kasasını tezgâh üzerine veya terazisinde hazırladığınız ayaklar üzerine lamba kısmı (kanat takılacak yer) üstte kalacak şekilde yatırınız.
- Mentеше yaprağını markalayıp takarken milin yukarı bakması gerektiğini unutmayınız.
- Kapı kanadına menteşe takma işleminde olduğu gibi markalama, boşaltma ve montajı yapınız.



Resim 1.24: Kapı kasası menteşe yerinin markalanması

Not: Düz yaprak menteşenin yerinin markalanması, boşaltılması ve sabitleme işlemi lambalı menteşede olduğu gibi yapılmaktadır.



Resim 1.25: Kapı kasasına takılmış lambalı menteşe

1.3.2. Kapı Kanadına Kilit ve Kol Takma

Bu bölümde en sık kullanılan cumbadan gömme oda kilidinin takılışını, işlem basamakları hâlinde göreceksiniz. Daire giriş kapısı, balkon, banyo ve wc kapılarında kullanılan cumbadan gömme kilitler de aşağıdaki işlem sırasına göre aynı yöntem ve tekniklerle yapılmaktadır.

İşlem basamakları:

- Kapı kilit ve kol takma işleminde kullanacağımız araç ve gereçleri tezgâha yerleştiriniz.
- Kapı kanadının kilit takılacak bölümünü üstte kalacak şekilde tezgâha bağlayınız.
- Kanat altından metreyle 105 cm kol yüksekliğini kanat üzerine işaretleyiniz.
- Kilit veya kilit yeri markalama aparatında kol deliği, kol markasına ortalanacak şekilde kilit veya kilit yeri markalama aparatını kanat yüzeyine yerleştiriniz.
- Anahtar ve kol deliği ile kilit gövdesi ve kilit lama boyunu kanat üzerine işaretleyiniz.



Resim 1.26: Kapı kanadı kilit yerinin markalanması

- Bu işaretleri, kilit yerlerine taşıyarak boşaltılacak yerleri markalayınız.



Resim 1.27: Kilit ve kol yeri markalanmış kanat

- Kilit gövdesi kalınlığından 1-1,5 mm daha geniş çaplı matkabı, yatay delik makinesine takınız.
- Delik makinesi tablasını aşağı yukarı hareket ettirerek boşalacak alanı matkap ortalayacak şekilde ayarlayınız.
- Delik derinliğini ise kilit gövdesi genişliğinden 0,5 cm daha derin olacak şekilde ayarlayınız.
- Kilit gövde yuva boşluğunu yan yana delikler deldikten sonra tablayı sağa sola hareket ettirerek tamamen boşaltınız (Boşaltma işlemi zincirli delik makinesinde de yapılabilir.).



Resim 1.28: Kilit yuvasının yatay delik makinesinde delinmesi

- Anahtar ve kol delikleri için dikey delik makinesine 22 mm çapındaki matkabı takınız.
- Makine siperini, matkap delik merkezine gelecek şekilde ayarlayınız.
- Matkap ucu kanat altından çıkacağından, matkap ucunun ve tablanın bozulmaması için tabla ile kanat arasına yabancı parça koyunuz.
- Kanadı delik makinesi tablasına, marka yeri üstte ve siperle dayayarak yerleştiriniz.
- Kanadı tutmak için arkadaşınızdan yardım isteyiniz.
- Makineyi çalıştırarak markalanan yerlerden delik kanat arka yüzeyinden çıkacak şekilde delikleri deliniz.



Resim 1.29: Kol deliklerinin dikey delik makinesinde delinmesi

- Kapı kilidini, kilit boşluğuna yerleştirerek kilit laması yerini markalayınız.
- Kilit lama boşluğunu, menteşe boşluğunun boşaltılmasında olduğu gibi işlem sırasını takip ederek boşaltınız (Boşaltma işlemi, freze makinesinde de yapılabilir.).



a



b



c



d



e



f

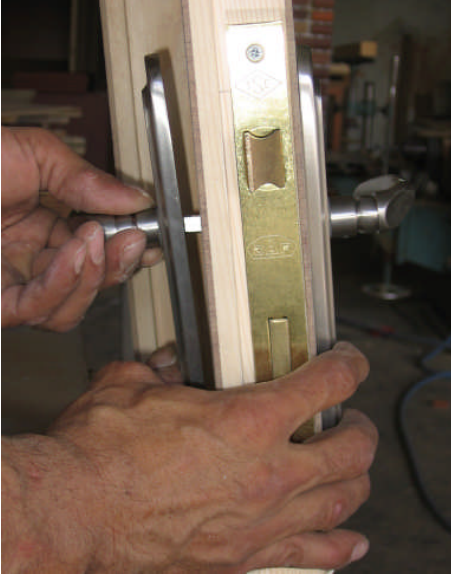
Resim 1.30 a,b,c,d,e,f: Kilit lamasının markalanması ve lama yerinin iskarpela ile boşaltılması

- Kapı kilidini yuvasına yerleştirerek gerekli kontrolleri yapınız.
- Kilit, yerine düzgün oturuyor ise 4X35'lik sunta vidası ile yerine sabitleyiniz.
- Kol demirini kanat ve kol deliğinden arkadan çıkacak şekilde yerleştiriniz.



Resim 1.31: Kilidin yerine vida ile sabitlenmesi ve kol demirinin takılması

- Kapı kollarını, her iki taraftan kol demirlerine yerleştirerek kanada yaklaştırınız.



Resim 1.32: Kapı kolunun yerine takılması

- Anahtarları da yerine takarak aynanın kenarını, kapı kenarına paralel konuma getirerek her iki aynada vida deliklerini markalayınız.
- Vida deliklerini zımba veya 2 mm matkap ile delip aynaları yerlerine yukarıdaki gibi takarak aynaya uygun renk ve çapta vida ile vidalayarak sabitleyiniz.



Resim 33: Kapı kolunun yerine vida ile sabitlenmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

- 90x210 cm ebadındaki ahşap bir kapıya,
- Mentешelerini takınız.
 - Kapı kollarını ve kilidini takınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kapı sereni üzerine menteşe yerlerini markalayınız.➤ Markalama yerlerini iskarpela ile sınırlandırınız.➤ Menteşe yaprağı kalınlığı toleransını vererek yerlerini boşaltınız.➤ Kasa üzerine menteşeyi markalayınız.➤ Kasa üzerinde menteşe yerlerini boşaltınız.➤ Menteşeleri yerlerine yerleştirerek kontrolünü yapınız.➤ Uygun vida seçimi yaparak menteşeleri yerlerine vidalayınız.➤ Kapı kanadı üzerinde kilit yerini markalayınız.➤ Kilit yuvasını uygun makine ile açınız.➤ Kilidi yerine alıştırınız.➤ Kol ve anahtar yuvalarını markalayınız.➤ Kapı kolu ve anahtar yuvasını açınız.➤ Kilidi yerine takınız.➤ Kilidin çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.➤ Kapı kollarını yerine takınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ İş ortamınızın işe başlamadan önce temiz olmasına dikkat ediniz.➤ Kullanılacak araç ve gereçleri hazırlayınız.➤ Kapı kanadını kasaya açılış yönünü dikkate alarak yerleştiriniz.➤ Kapı aksesuarlarının yerlerini belirleyip renkli kalemle işaretleyiniz.➤ İşaretlediğiniz yerlere aksesuarları (menteşe, kilit, dürbün, sürgü) monte ediniz.➤ Kanadı kasaya yerleştirerek kasa menteşe yerlerini belirleyiniz.➤ Kapı kanadının rahat çalışması için kasa ile arasında (3 mm) boşluk bırakarak kanadı bağlayınız.➤ Kapı kanadı kollarını uygun vida ile sabitleyiniz.➤ Kapı kanadı kendi ağırlığı ile fazla güç kullanmadan açılıp kapanmalıdır.➤ Kapı kilidi ve karşılığını takıp kilidin çalışmasını kontrol ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kapı sereni üzerine menteşe yerlerini markaladınız mı?		
2. Markalama yerlerini iskarpela ile sınırlandırdınız mı?		
3. Menteşe yaprağı kalınlığı toleransını vererek yerlerini boşalttınız mı?		
4. Kasa üzerine menteşeyi markaladınız mı?		
5. Kasa üzerinde menteşe yerlerini boşalttınız mı?		
6. Menteşeleri yerlerine yerleştirerek kontrolünü yaptınız mı?		
7. Uygun vida seçimi yaparak menteşeleri yerlerine vidaladınız mı?		
8. Kapı kanadı üzerinde kilit yerini markaladınız mı?		
9. Kilit yuvasını uygun makine ile açtınız mı?		
10. Kilidi yerine alıştırdınız mı?		
11. Kol ve anahtar yuvalarını markaladınız mı?		
12. Kapı kolu ve anahtar yuvasını açtınız mı?		
13. Kilidi yerine taktınız mı?		
14. Kilidin çalışıp çalışmadığını kontrol ettiniz mi?		
15. Kapı kollarını yerine taktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Mentешeler markalanırken üstten ortalama olarak kaç cm mesafe bırakılır?
A) 15 cm
B) 20 cm
C) 25 cm
D) 23 cm
2. Lambalı mentешelerde binme boşluğu olarak ne kadar tolerans bırakılır?
A) 3 mm
B) 1-1.5 mm
C) 4 mm
D) 5 mm
3. Kapı kanadı üzerinde kol yüksekliği ortalama ne kadardır?
A) 95 cm
B) 90 cm
C) 105 cm
D) 120 cm
4. Cumbadan gömme kilit yuvası kilit gövde kalınlığından kaç mm daha geniş açılmalıdır?
A) 3 mm
B) 4 mm
C) 5 mm
D) 1- 1.5 mm
5. Cumbadan gömme kilitlerde anahtar ve kol delikleri kaç mm çapındaki matkapla delinir?
A) 22 mm
B) 25 mm
C) 15 mm
D) 10 mm
6. Cumbadan gömme kilitlerde kilit yuvası derinliği kilit gövdesinden ne kadar derin olmalıdır?
A) 1 cm
B) 1.5 cm
C) 5 mm
D) 2 cm

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyetteki bilgiler doğrultusunda ahşap kapı kasasının montajını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kapı kasasının montaj aşamalarını sektörde faaliyet gösteren firmalardan araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf ortamında arkadaşlarınıza sununuz.

2. AHŞAP KAPI VE KASA MONTAJI

2.1. Tanımı

Atölyede imalatı yapılan kapı kanadı ve kasasının binadaki kapı boşluğuna, kapının açılıp kapanma görevini yerine getirebilecek şekilde sabitlenmesi işlemleridir.

2.2. Yöntemleri

Ahşap kapı kasalarının montaj tekniği, aslında binanın inşası sırasında belirlenir. Kapı boşlukları, projeye uygun ölçüde bırakılmasına karşın kasanın yerine bağlanma şekli göz önüne alınarak bu ölçü yeniden düzenlenebilir. Eskiden beri farklı kasa bağlama yöntemleri uygulanmaktadır. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

2.2.1. Takozla Bağlama

Kapı boşluğu kenarındaki kasanın geleceği duvarlara boydan ya da üst, alt ve ortada olmak üzere bir kenarda üç adet takoz duvar içine betonla bağlanır. Kasa bu ahşap takozlara vida veya çivi ile tutturulur. Kasa-duvar arası boşluklar, bina sıvanırken sıva harcı ile doldurulur.

2.2.2. Kanca ile Bağlama

Kapı boşluğuna konulan kasa, kasa bağlamak için hazırlanmış kanca demirleri ile duvara bağlanır. Kanca ile bağlamada kancanın çivi deliği olan ucu, çivi ile kasaya yandan veya arkadan tutturulur. Betondan sıyrılmaması için eğri yapılmış diğer ucu, duvar içine gömülerek betonla sabitlenir. Kasa-duvar arası boşlukları, bina sıvanırken sıva harcı ile doldurulur.

2.2.3. Tel ile Bağlama

Kapı boşluğuna konan kasa duvar delinerek içinden tel geçirilir. Bu tel kasanın her iki cumbasına vida veya çivi ile bağlanarak sabitlenir. Kasa-duvar arası, boşlukları bina sıvanırken sıva harcı ile doldurulur.

2.2.4. Kr Kasa ile Bağlama

Kapı boşluğu, kr kasa ölçüsü kadar geniş bırakılır. Kr kasa, yukarıdaki metotlardan biri ile duvara bağlanır. Sıva ve badana işleri bittikten sonra atölyede hazırlanan boyanmış kapı, bu kr kasaya vida ile bağlanır. Maliyetli olmasına karşın kapı kasanın, inşaat devam ederken zarar görmesi engellenir.

2.2.5. Poliüretan Köpük ile Bağlama

Geçici kr kasa, kapı boşluğuna takılır. Sıva ve badana işleri bittikten sonra kr kasa, yerinden sökülür. Bu boşluğa göre atölyede yapımı ve boyası biten kapı, bağlama ve doldurma özelliğine sahip poliüretan köpük, kasa-duvar arasına sıkılarak sabitlenir. Bu yöntemde kasa-duvar arasında doldurulması gereken boşluk kalmaz. Pratik olduğundan günümüzde en çok kullanılan kasa sabitleme yöntemidir.

Aşağıdaki kapı montajı işlem basamakları bu yöntem doğrultusunda hazırlanmıştır.

2.3. Ahşap Kapı Kasası Montajı Yapma

2.3.1. Kapı Kasasının şaklnde Yerine Yerleştirilmesi

Bu bölümde, inşaat işleri devam ederken kr kasa takılarak oluşturulan kapı boşluğuna kapı montajının yapılışını ğreneceğiz.

İşlem basamakları:

- Kapı montajı için gerekli olan araç ve gereçleri çalışma alanına getiriniz.
- Atölyede hazırlanan dış tarafına pervazı çakılmış ve boyanmış kapı kasanı, kapı boşluğuna pervaz antre tarafında ve duvara yapışacak şekilde yerleştiriniz.



Resim 2.1: Kapı kasasının kapı boşluğuna yerleştirilmesi

- Kasayı yan kayıtları üzerinden kama yardımı ile devrilmeyecek şekilde sıkıştırınız.
- Menteşe takılı kasa kayıtının dikliğini şakul ile kontrol ederek dikliğini sağlayınız.



Resim 2.2: Kapı kasasının kama ile sıkıştırılması

2.3.2. Kanadı Takma

- Atölyede daha önceden montajı yapılan ama boya işlemi için çıkarılan menteşeleri yerine vida ile sabitleyiniz.



Resim 2.3: Kapı kasası ve kanadına menteşenin takılması

- Kapı kanadını menteşeler yardımı ile kasadaki yerine takınız.



Resim 2.4: Kapı kanadının kasaya takılması

- Kapı kanadını kapatarak karşı kasa kayıtının, kapı kanadına göre boşluğunu içeri dışarı vurarak peşlik (çarpıklığı) ayarını yapınız.



Resim 2.5: Kasanın kanada göre ayarlanması

2.3.3. Kasayı Sabitleme

- İç kısma geçerek kapı çalışma boşluğunu, yanlardan ve üstten aynı ölçülerde olacak şekilde kasa kayıtı ile duvar arasına kamalar yerleştirerek ayarlayınız.



a



b



c

Resim 2.6 a,b,c: Kasanın kamalar yardımıyla yerine sıkıştırılması

- Son kontroller yapıldıktan sonra poliüretan köpüğün şişmesi esnasında kasanın içeri doğru esneyip iç ölçünün daralmaması için kasa alt ve orta kısmına gelecek şekilde kasa arası sıkıştırma aparatını takarak kasayı, duvara doğru çalışma boşluğu ölçüsünü değiştirmeden sıkıştırınız (Sıkıştırma aparatı yerine kasa iç ölçüsüne göre hazırlanmış 5X5 cm kesit ölçülerindeki ahşap parçalar kullanabilirsiniz.).



Resim 2.7: Sıkıştırma aparatının kasa alt boşluğuna yerleştirilmesi



a



b

Resim 2.8 a,b: Sıkıştırma aparatı ile kasanın yerine sıkıştırılması

2.3.4. Kasa Kenar Boşluklarını Doldurma

- Çalışma boşlukları ve peşlik kontrolü yapıldıktan sonra kasa-duvar arası boşluğa poliüretan köpüğünün şişeceğini de düşünerek yeterli miktarda boşaltınız (Poliüretan köpük, şişme oranı üretici firmalara göre değişiklik gösterdiğinden boşaltılacak köpük miktarı, kullanıcı tarafından kullandığı malzemeye göre tecrübeyle belirlenir.).

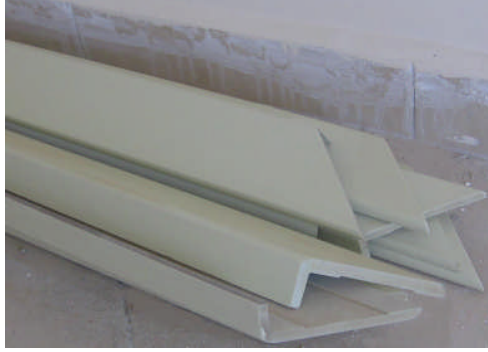


Resim 2.9: Kapı kasası-duvar boşluğunu, poliüretan köpük ile doldurma ve kasayı sabitleme

- Köpüğün sertleşmesi 2-3 saatten fazla zaman alacağından tüm kasaların sabitlenmesi tamamlanmalıdır. Bu zaman içinde kapıları kontrol ederek sıkıştırma aparatı yardımı ile çalışma boşluğunun istediğiniz ölçüde kalmasını sağlayınız.

2.3.5. Pervazları Çakma

- Kapı kasalarının iki yanına ve üst çevresinde duvar ile kasa arasında genişleme farkından doğacak hataları gizlemek için 7x1,2 cm kesitinde isteğe göre hazırlanmış veya hazır olarak temin edilmiş pervazlar, kasa üzerine 4'lük tel çivi ile çakılır. Yalnız pervaz çakma işlemi, kasa yan duvarlarındaki sıva işlemi tamamlandıktan sonra yapılır.
- Bu bölümde 'L' şeklinde tırnaklı hazırlanan ayarlı pervazları kasa üzerindeki kınışlere takarak montajını yapacağız. Bu pervazlar, değişen duvar kalınlıklarının ortaya çıkardığı sıkıntıları ortadan kaldırmak için tasarlanıp üretilmiştir. Montaj kolaylığı açısından da tercih edilmektedir.



Resim 2.10: Farklı duvar kalınlığına göre tasarlanmış kapı pervazı

2.3.5.1. 'L' Pervazları Takma

İşlem basamakları:

- 'L' pervazlar ile pervaz montajında kullanacağınız silikon, tokmak, testere ve kıl fırçayı montaj alanına getiriniz.
- Kasa ve duvar yüzeyi dışına taşan kama ve poliüretan köpük fazlalıklarını testere ile keserek atınız.
- Pervaz alanındaki toz ve diğer atıkları kıl fırça ile temizleyiniz.



Resim 2.11: Pervaz öncesi kama ve köpük fazlalıklarının kesilmesi

- Atölyede boyu 45 derece açılı kesilerek hazırlanmış üst pervazın iç yüzeyi ile kasa yüzeyindeki pervaz kenişine silikon sürünüz.
- Silikon sürülmüş üst pervazı, kasa üst kayıtndaki kenişe sağdan soldan ortalamayarak takınız.
- Pervaz, duvar yüzeyine yapışana kadar pervaz tırnağı üstüne denk gelecek şekilde plastik tokmak ile hafif darbeler uygulayınız.



Resim 2.12 a,b: Silikon sürülen kapı üst pervazının yerine takılması

- Sağ ve sol pervaz boylarının ölçülerini kontrol ederek varsa fazlalıklarını ince dişli testere ile kesiniz.
- Pervaz üzerindeki tozları kıl fırça ile temizleyiniz.



Resim 2.13 a,b: Pervaz boyunun testere ile kesilip pervaz üzerinden tozların fırça ile temizlenmesi

- Pervaz ve kinişe üst pervazda olduğu gibi silikon sürerek yukarıdaki işlem sırasına göre pervazı yerine takınız.
- Pervazların 45 derecelik köşe açılarının açık kalmamasına dikkat ediniz.
- Açıklık var ise yan pervazı, yukarı kaldırarak açıklığı kapatınız.



Resim 2.14 a,b: Silikon sürülen yan pervazların yerine takılması

- Kasa kayıtı ve pervazın zeminle temas ettiği bölümden su alıp bozulmaması için bu alanı kıl fırça ve bez ile toz ve nemden arındırarak silikon ile su yalıtımını sağlayınız.



a



b



c



d

Resim 2.15 a,b,c,d: Pervaz tabanının su ve neme karşı silikon sürülerek izole edilmesi

2.3.6. Aksesuarları Yerine Takma

Atölyede ahşap kapı yapımı esnasında kilit ve menteşe gibi aksesuarları yerlerine alıştırıp takmıştınız. Kapının imalatı bittikten sonra kapı, istenilen üst yüzey malzemeleri ile boyanacak veya verniklenecektir. Aksesuarların üst yüzey işlemleri ile nakliye sırasında zarar görmemesi için yerlerinden sökülür. Kapının, yerine montajı yapılırken bu aksesuarlar kasa ve kanatlara tekrar takılır. Bu bölümde, daha önce yerine takıp yukarıdaki anlatılan sebeplerden ötürü söktüğümüz aksesuarlar ile kapıda kullanılan diğer aksesuar ve yardımcı gereçlerin yerine takılmasını öğreneceğiz.

2.3.6.1. Kilit ve Karşılığının Takılması

Öğrenme Faaliyeti-1'de cumbadan gömme kilidin takılmasını öğrenmiştik. Bu bölümde, sık kullanılan diğer bir kilit sistemi olan silindir gövdeli kilidin montajını yapmayı öğreneceğiz.

Silindir gövdeli kilidin takılması işlem basamakları:

- Atölyede yeri hazırlanmış boya işleri için takılmamış silindir gövdeli kilit ile monte etme araçlarını montaj alanına getiriniz.
- Silindir gövdeli kilidi olarak ambalajında bulunan kol sökme anahtarını, kilit üzerindeki yerine sokarak kol ve aynaları yerinden çıkarınız.



a



b



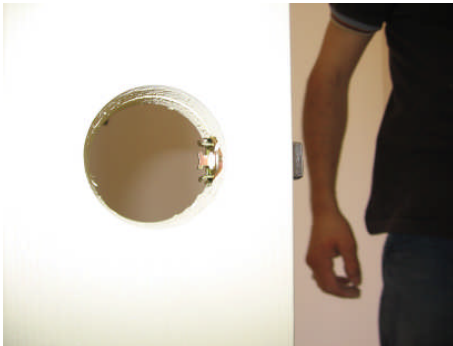
c



d

Resim 2.16 a,b,c,d: Silindir gövdeli kilidin montaj öncesi hazırlanması

- Kilit dilini alarak kapı çalışma yönüne göre yuvasına yerleştirip vidanın tamamını sıkmadan tutturunuz.



Resim 2.17: Kilit dilinin yerine takılması

- Silindir gövdeli kilidin anahtar kısmı antre tarafında kalacak şekilde, kilit dilini silindir gövdedeki yuvasından geçirerek kanattaki yuvasına takınız.
- Kilit sabitleyici flaşını, kendi vidaları ile kilit üzerindeki yerlerine vidalayınız.



Resim 2.18: Kilidin yerine takılıp flaş ve vida ile sabitlenmesi

- Sırayla ayna ve kolu yerine takıp kol tırnağının yerine oturmasını sağlayınız.
- Kilidin çalışmasını kontrol ederek kilit dil vidalarını sıkınız.



Resim 2.19: Kilit aynasının ve tokmağının yerine takılması



Resim 2.20: Çalışması kontrol edilen kilit dilinin yerine vida ile sabitlenmesi

Kilit karşılığının takılması işlem basamakları:

- Kapı kanadını, kapalı duruma getirerek dilin kasadaki yerini işaretleyiniz.
- Kilit karşılığını, markalanan yere dayayarak dil yuvası ve vida deliklerini markalayınız.



a



b



c



d

Resim 2.21 a,b,c,d: Kilit karşılık yerinin ve dil boşluğunun kasaya markalanması

- İskarpela ile tekniğine uygun dil yuvasını boşaltıp vida kılavuz deliğini deliniz.



Resim 2.22: Kilit dil yuvasının boşaltılması

- Kilit karşılığını yerine vidalayınız.



Resim 2.23: Kilit karşılığının kasaya vida ile sabitlenmesi

- Kapıyı açıp kapatarak kilitleme sistemi kontrolünü yapınız.

2.3.6.2. Kapı Contalarının Takılması

İşlem basamakları:

- Kapı contası ile conta kesmede kullandığınız falçatayı montaj alanına getiriniz.
- Lastik conta boylarını ölçerek ahşap malzeme üzerinde köşe birleşim yerlerini 45 derece açıda kesiniz.
- Lastik contaları, kasa üzerindeki yerlere aşağıdaki gibi takınız.



a



b



c



d

Resim 2.24 a,b,c,d: Kapı kasasına kapı contasının takılması

2.3.6.3. Kapı Stobunun Takılması

Kapı stopları; kapı kanadının arkasına, kilit tarafında kanat üst kısmına; kanada denk gelecek şekilde duvara veya yere bağlanır. Amaç dışına çıkmamak şartı ile müşterinin isteği, bağlayıcı rol oynar. Aşağıdaki kapı kanat stopu, müşteri isteği doğrultusunda duvarda zamanla iz yapmaması için seramik süpürgeliğe denk gelecek şekilde kanat altına takılmıştır.

Kapı stobu takılışı genelde aşağıdaki işlem sırasına göre yapılmaktadır.

İşlem basamakları:

- Kapı kanat stobu, kalem, zımba, çekiç ve vidalama araçlarını montaj alanına getiriniz.
- Kapı kanadı üzerinde stobun geldiği yeri dayama noktasına göre tespit ediniz.
- Kapı stobu vida deliklerini, stobu kanattaki yerine koyarak kalem ile markalayınız.
- Vidalama merkezini zımba ile delip 3,5X25'lik uygun renkteki vida stopu yerine sabitleyiniz.



a



b



c



d

Resim 2.25: Kapı stop yerinin markalanması ve stobun kanada takılması

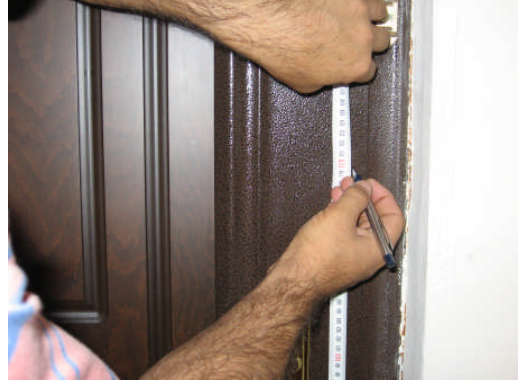
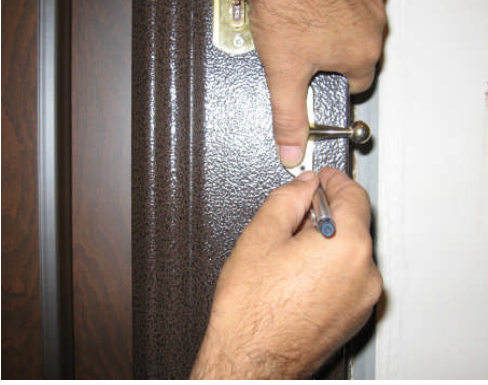
- Stobun lastik tamponunu, stop başına takıp kapı kanadını açarak kanat ve kilit kollarının duvara veya eşyaya çarpıp çarpmadığını kontrol ediniz.



Resim 2.26: Kapı stobu takılmış kapı kanadı

2.3.6.4. Kapı Zinciri Montajı

- Emniyet zinciri veya emniyet demiri yüksekliğini kapı seleni üzerinde ortalama olarak 130 cm olacak şekilde işaretleyiniz.



Resim 2.27: Emniyet zinciri yüksekliğinin belirlenerek markalanması

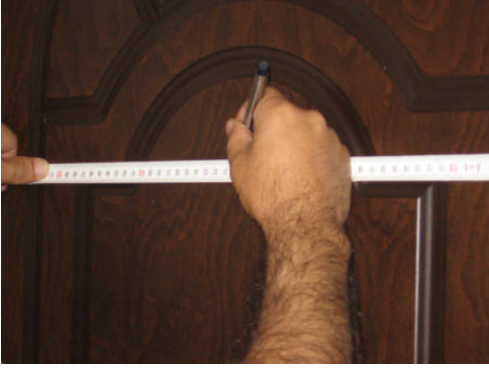
- İşaretlenen yüksekliğe göre emniyet zinciri veya emniyet demirini yerine koyarak vida deliklerini markalayınız.
- Markaladığınız yerlerden uygun vidalarla yerine vidalayınız.
- Emniyet demiri karşılığını, aynı yöntemle yerine bağlayınız.



Resim 2.28: Emniyet demirinin ve karşılığının yerine vidalanması

2.3.6.5. Kapı Dürbünü Montajı

- Yerden ortalama olarak 140 cm yüksekliğinde olacak şekilde dürbün yerini işaretleyiniz (dürbün deliği, kapı genişliği ortasına gelecek şekilde).



Resim 2.29: Dürbün deliğinin markalanması

- Markalama yerinden uygun çapta bir matkap ile deliğini deliniz.



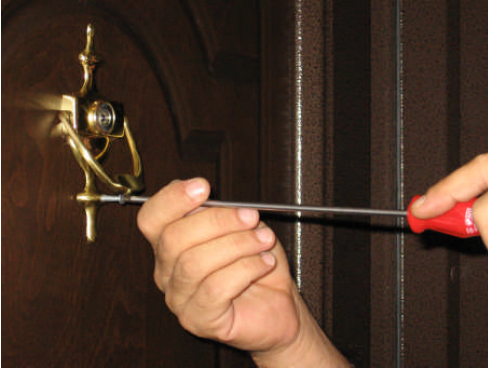
Resim 2.30: Dürbün deliğinin delinmesi

- Dürbünün merceklı tarafını merdivenlere gelecek şekilde delikten geçiriniz (Bazı durumlarda kapı tokmağı ile beraber takılır.).
- Diğer karşılığını da kapının diğer tarafından geçirerek sıkınız.



Resim 2.31: Dürbünün yerine takılması

- Kapı dürbünü ile beraber takılan kapı tokmağının yerini düzeltiniz.
- Kapı tokmağı vidasını yerine vidalayınız.



Resim 2.32: Kapı tokmağının yerine vidalanması

UYGULAMA FAALİYETİ

90x210 cm ebadındaki ahşap kapı ve kasasını;

- Yerine monte ediniz.
- Kapı kilidini takınız.
- Aksesuarlarını takınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kasayı yerine alıştırınız.➤ Kamalarla kasayı su terazisine göre şakülünde sabitleyiniz.➤ Kasanın çaprazına iple bakınız.➤ Poliüretan köpük ile boşlukları doldurarak kasayı sıkıştırınız.➤ Poliüretan köpüğün sertleşmesini bekleyiniz.➤ Sertleşmiş olan poliüretan köpük ve kama fazlalıklarını kesiniz.➤ Pervazların kontrolünü yapınız.➤ Pervazları yerine sabitleyiniz.➤ Kapı aksesuarlarını takınız.➤ Kilit karşılığını kasaya markalayınız.➤ Kilit karşılığını, iskarpela yardımı ile boşaltınız.➤ Kapı kanadının çalışma kontrolünü yapınız.➤ Stop takozunun yerini belirleyip markalayınız.➤ Stop takozunu yerine vidalayınız.➤ Kapı dürbün yüksekliğini belirleyiniz.➤ Dürbün deliğini deliniz.➤ Dürbünü yerine takınız.➤ Emniyet zinciri yerini belirleyiniz.➤ Emniyet zincirini ve karşılığını yerine vidalayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ İş ortamınızın işe başlamadan önce temiz olmasına dikkat ediniz.➤ Kullanılacak araç ve gereçleri hazırlayınız.➤ Kasayı yerine alıştırırken her iki tarafta eşit boşluk bırakınız.➤ İp ile çaprazlamayı yapınız, kamalar ile kasayı sabitleyiniz.➤ Köpük sıkmadan önce ara boşlukları fırça ile ıslatınız.➤ Köpüğü gereğinden fazla harcamayınız.➤ Sertleşmiş köpük ve kama fazlalıklarını maket bıçağı vb. araçlarla kesiniz.➤ Kasayı uygun dübellere sabitleştiriniz.➤ Kapı aksesuarlarının yerlerini belirleyip renkli kalemle işaretleyiniz.➤ İşaretlediğiniz aksesuarları yerine monte ediniz.➤ Kapı kanadı kendi ağırlığı ile fazla güç kullanmadan açılıp kapanmalıdır.➤ Kapı kilidi ve karşılığını takıp kilidin çalışmasını kontrol ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kasayı yerine alıştırdınız mı?		
2. Kamalarla kasayı su terazisine göre şakulünde sabitlediniz mi?		
3. Kasanın çaprazına iple baktınız mı?		
4. Poliüretan köpük ile boşlukları doldurarak kasayı sıkıştırdınız mı?		
5. Poliüretan köpüğün sertleşmesini beklediniz mi?		
6. Sertleşmiş olan poliüretan köpük ve kama fazlalıklarını kestiniz mi?		
7. Pervazların kontrolünü yaptınız mı?		
8. Pervazları yerine sabitlediniz mi?		
9. Kapı aksesuarlarını üzerine bağladınız mı?		
10. Kilit karşılığını kasaya markaladınız mı?		
11. Kilit karşılığını, iskarpela yardımı ile boşalttınız mı?		
12. Kapı kanadının çalışma kontrolünü yaptınız mı?		
13. Stop takozunun yerini belirleyip markaladınız mı?		
14. Stop takozunu yerine vidaladınız mı?		
15. Kapı dürbün yüksekliğini belirlediniz mi?		
16. Dürbün deliğini deldiniz mi?		
17. Dürbünü yerine taktınız mı?		
18. Emniyet zinciri yerini belirlediniz mi?		
19. Emniyet zincirini ve karşılığını yerine vidaladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Hangisi kapı kasası bağlama yöntemlerinden değildir?
A) Takozla bağlama
B) Kanca ile bağlama
C) Tel ile bağlama
D) Sıva ile
2. Emniyet zincirleri dış kapılara ne kadar yükseklikte bağlanır?
A) 130 cm
B) 140 cm
C) 98 cm
D) 90 cm
3. Kapı dübünü kaç cm yükseklikten takılır?
A) 90 cm
B) 140 cm
C) 170 cm
D) 175 cm
4. Pervazla zeminin birleştiği yerlerde silikon hangi amaçla kullanılır?
A) Boşluğu kapamak için
B) Sağlamlaştırmak için
C) Nemden korumak için
D) Duvara yapıştırmak için

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

5. () Kasa boşluklarını doldurmak için poliüretan köpük malzeme pratik olduğundan günümüzde en çok kullanılan kasa sabitleme yöntemidir.
6. () Poliüretan köpük kullandıktan sonra kasalar alt ve orta kısımlardan desteklenmelidir.
7. () Kasa birleşim yerinde hataları gizlemek için 7x1,2 cm kesitinde hazırlanmış veya hazır olarak temin edilmiş pervazlar, kasa üzerine 10'luk çivi ile çakılır.
8. () Lastik conta boyları köşe birleşim yerlerinde 45 derece açıda kesilir.
9. () Kapı dübünü, bütün kapılarda kullanılır .
10. () Kilit ve menteşe yerleri, montaj sırasında hazırlanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

➤ **90/210 ölçüsündeki bir dış kapının montajını yapınız.**

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanmadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kapı sereni üzerine menteşe yerlerini markaladınız mı?		
2. Markalama yerlerini, iskarpela ile sınırlandırdınız mı?		
3. Menteşe yaprağı kalınlığı toleransını vererek yerlerini boşalttınız mı?		
4. Kasa üzerine menteşeyi markaladınız mı?		
5. Kasa üzerinde menteşe yerlerini boşalttınız mı?		
6. Menteşeleri yerlerine yerleştirerek kontrolünü yaptınız mı?		
7. Uygun vida seçimi yaparak menteşeleri yerlerine vidaladınız mı?		
8. Kapı kanadı üzerinde kilit yerini markaladınız mı?		
9. Kilit yuvasını uygun makine ile açtınız mı?		
10. Kilidi yerine alıştırdınız mı?		
11. Kol ve anahtar yuvalarını markaladınız mı?		
12. Kapı kolu ve anahtar yuvasını açtınız mı?		
13. Kilidi yerine taktınız mı?		
14. Kilidin çalışıp çalışmadığını kontrol ettiniz mi?		
15. Kapı kollarını yerine taktınız mı?		
16. Kasayı yerine alıştırdınız mı?		
17. Kamalarla kasayı su terazisine göre şakulünde sabitlediniz mi?		
18. Kasanın çaprazına iple baktınız mı?		
19. Poliüretan köpük ile boşlukları doldurarak kasayı sıkıştırdınız mı?		
20. Poliüretan köpüğün sertleşmesini beklediniz mi?		
21. Sertleşmiş olan poliüretan köpük ve kama fazlalıklarını kestiniz mi?		
22. Pervazların kontrolünü yaptınız mı?		
23. Pervazları yerine sabitlediniz mi?		
24. Kapı aksesuarlarını üzerine bağladınız mı?		
25. Kilit karşılığını kasaya markaladınız mı?		

26. Kilit karşılığını, iskarpela yardımı ile boşalttınız mı?		
27. Kapı kanadının çalışma kontrolünü yaptınız mı?		
28. Stop takozunun yerini belirleyip markaladınız mı?		
29. Stop takozunu yerine vidaladınız mı?		
30. Kapı dürbün yüksekliğini belirlediniz mi?		
31. Dürbün deliğini deldiniz mi?		
32. Dürbünü yerine taktınız mı?		
33. Emniyet zinciri yerini belirlediniz mi?		
34. Emniyet zincirini ve karşılığını yerine vidaladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetlerini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	B
3	C
4	D
5	A
6	C

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	B
4	C
5	DOĞRU
6	DOĞRU
7	YANLIŞ
8	DOĞRU
9	YANLIŞ
10	DOĞRU

KAYNAKLAR

- AFYONLU A. Safa, **Ağaç İşleri Takım ve Makine Bilgisi**, MEB Yayınları, İstanbul, 1981.
- ERMİŞ Muammer, Yusuf ŞİMŞEK, M. Ali YAVUZ, Salih UZUNOĞLU, **Doğramacılık Teknik ve Meslek Resmi**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1992.
- SAVAŞERİ Orhan, Nihat ÇETİRGE, Cahit GÜCEYÜ, Ahmet BÜKE, **Ağaç İşleri İş ve İşlem Yaprakları Sınıf. 3**, MEB Yayınları, İstanbul, 1979.
- ŞANIVAR Nazım, İrfan ZORLU, **Ağaç İşleri Gereç Bilgisi**, MEB Yayınları, İstanbul, 1980.
- ULUDAĞ İ. Hakkı, **Ağaç İşleri**, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1967.
- YAMAN Naim, Ümit YEGÜL, Halim ÖKSÜZOĞLU, Köksal ÖZCAN, Nazım DÜNDAR, **Yapıcılık (Ahşap) Bilgi İşlem Yaprakları**, MEB Yayınları İstanbul, 1979.
- YAŞAR Eyüp, **Ağaç İşleri Teknolojisi**, Mesleki Teknik Öğretim Kitapları, Ankara, 1969.