

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**GEMİ YAPIMI**

**ŞABLON HAZIRLAMA İŞLEMLERİ**

**Ankara, 2018**

- Bu bireysel öğrenme materyali, mesleki ve teknik eğitim okul / kurumlarında uygulanan çerçeve öğretim programlarında yer alan kazanımların gerçekleştirilmesine yönelik öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. MODEL ŞABLONU HAZIRLAMA .....	3
1.1. Model Şablonu Hazırlamada Kullanılan Araç ve Gereçler .....	3
1.2. Model Şablonu Oluşturma.....	9
DEĞERLER ETKİNLİĞİ .....	11
UYGULAMA FAALİYETİ.....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	14
2. MODEL HAZIRLAMA.....	14
2.1. Model Kalıbı Hazırlamada Kullanılan Araç ve Gereçler .....	14
2.2. Model Kalıbı Oluşturma.....	16
DEĞERLER ETKİNLİĞİ .....	19
UYGULAMA FAALİYETİ.....	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	22
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	23
CEVAP ANAHTARLARI.....	24
KAYNAKÇA .....	25

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Gemi Yapımı</b>
<b>DAL</b>	<b>Alan Ortak</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Şablon Hazırlama İşlemleri</b>
<b>MODÜLÜN SÜRESİ</b>	80/48
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	Bireye / öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda; yapılacak işe uygun şablon ve kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.
<b>MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resmine uygun şekilde model şablonu yapabileceksiniz.</li><li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şablon kullanıp model kalıbı yapabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Gemi yapımı atölyesi. <b>Donatım:</b> Temel gemi yapım teknikleri atölyesi, iş tezgâhı ve mengenesi, şablon hazırlamak için gerekli olan el takımları, el makineleri, iş parçası.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bireysel öğrenme materyali içinde yer alan ve her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendirebileceksiniz.

# GİRİŞ

**Sevgili Öğrencimiz,**

Gemi ve yat inşasında proje ve iş resimlerine uyulmasının önemi büyüktür. Üretimde proje ve iş resimlerine uyulması seri, düzgün, kolay çalışmayı ve iş güvenliğini sağlarken bir de şablon hazırlanmalıdır.

Üretim aşamasında ve projenin iş parçası üzerine aktarılmasında şablon büyük kolaylık sağlar.

Bu materyalle iş resmine uygun olarak model şablonu yapmayı ve şablon kullanarak model kalıbı yapma işlemlerini öğreneceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## ÖĞRENME KAZANIMI

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak iş resmine uygun şekilde model şablonu yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Model şablonu hazırlama işlemlerinde kullanılan araç ve gereçleri araştırınız.
- Model şablonu hazırlayan tersaneleri geziniz.

## 1. MODEL ŞABLONU HAZIRLAMA

Gemi ve yat inşa sektöründe birçok üretim alanında olduğu gibi işlerin kolaylaştırılması, aynı modelde ve seri şekilde yapılabilmesi için şablon kullanılır.

**Şablon:** Değişik alanlarda düzeltme, belirleme, ölçme ve denetleme işlerinde kullanılan işlevine göre yapısı değişen aygittir. Şablon hafif, taşınabilir ve ucuz olmalıdır.

### Şablon kullanımının faydaları

- İş gücünün azaltılmasını sağlar.
- Fireyi azaltır.
- İş güvenliğini sağlar.
- Seri üretimi sağlar.
- Maliyeti azaltır.
- Aynı tipte ürün üretilmesini sağlar.

### 1.1. Model Şablonu Hazırlamada Kullanılan Araç ve Gereçler

Üretim aşamasında kullanılmak üzere model şablonları çıkartılır. Çıkartılan şablonların deforme olmaması ve kullanım sırasında kolaylık sağlaması için 0,5 mm kalınlıktaki çinko, alüminyum veya pirinç plakalardan, standart kalınlıktaki formika malzemeden yararlanılır.

Kullanılacak şablon malzeme daha sonra tekrar kullanılacağından dayanıklı olmasına özen gösterilmelidir. Şablon üzerine aktarılan resmin kesimi yapılırken 1 mm dışından olmalıdır. Kesim işlemi bittikten sonra kalan fazlalıklar eğe ve zımpara yardımıyla düzeltilmelidir.

➤ **Kontrplak malzeme**

Kontrplak; elyaf yönünde, birbirine dik ve en az üç tabakadan yapıştırılmış, yüksek ısıda preslenmiş ahşap levhalardır.



**Fotoğraf 1.1: Kontrplak**

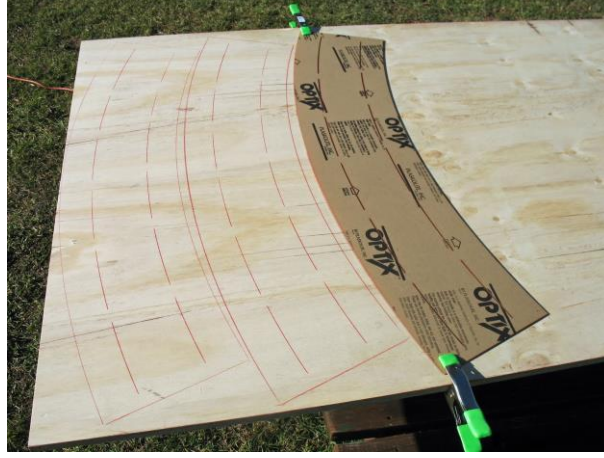
➤ **Foreks malzeme**

Foreks; hafif ve sert bir görünüme sahip, taşınması ve montajı oldukça kolay, PVC esaslı 3 mm ya da 5 mm kalınlığında olabilen bir malzemedir.



**Fotoğraf 1.2: Foreks**





**Fotoğraf 1.3: Foreks şablon**

➤ **Metal (ince levha) malzeme**

Metal malzemeden şablon yapımında genellikle sac malzeme kullanılır.

Slab olarak adlandırılan ve sıvı çeliğin sürekli döküm yöntemiyle katılaştırılması sonucu meydana gelen dikdörtgen kesitli yarı ürünün sıcak haddehanede haddelenmesiyle elde edilen, kalınlıkları 1,50- 20,00 mm aralığında rulo veya sac şeklindeki yassı çeliklerdir.

Siyah sac kullanım alanları ve üretiminde diğer sac modellerine göre farklılık görülmektedir. Siyah sac üretiminde diğer sac modellerine göre et kalınlığı daha fazladır.

Et kalınlığı siyah sac modellerinde 1,5 mm – 20 mm aralığındadır.



**Fotoğraf 1.4: Metal (ince levha) malzeme**

➤ **Kıl testeresi**

Kıl testeresi, gemi modelciliği sanatının ustalık göstergesi ve en önemli aletidir. Kıl testeresi denilen basit aleti, üst seviyede kullanmak gerekir. Çünkü hassasiyet derecesi yüksek işlerde testere kullanımı zorlaşır. İnce işlerde (sedef kakma vb.) kullanılmak üzere saat zembereğine eğe yardımıyla diş açılarak kullanılan ince kıl testeresi bu şekilde icat edilmiştir.

Kıl testeresi iki boyda bulunur. Dar yüzeyli kesimler için **küçük boy**, geniş yüzeyli kesimler için **büyük boy** kullanılır.



**Fotoğraf 1.5: Küçük boy kıl testere**



**Fotoğraf 1.6: Büyük boy kıl testere**

Bu kıl testere ve şablon yardımı ile model omurgasının postaları, dümen palası, kalastrası, elde yapılan kürekler, modelin birçok yerinde kullanılarak kontrplaklardan veya masif ağaçlardan kolaylıkla kesilebilir.



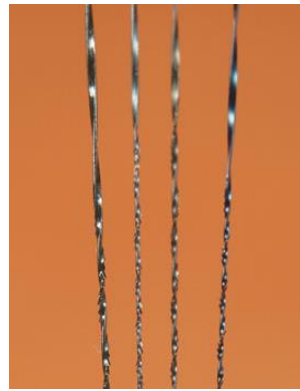
**Fotoğraf 1.7: Ayarlı kıl testere**

Yukarıdaki ayarlı kıl testere daha hassas kesimlerde kullanılmaktadır. Kuyumcu testeresi olarak da anılan bu testere ile yapılan kesimler oldukça başarılıdır.

Bu testerenin avantajı, ayarlı olmasından dolayı testerenin git gel mesafesinin kontrol edilebilmesidir. Testere kırılrsa bile kalan yarısı takılarak kullanıma devam edilebilir.



**Fotoğraf 1.8: Tek yön dişli**



**Fotoğraf 1.9: Spiral dişli**

Yukarıda iki çeşit kıl testeresi ucu görülmektedir. Bu iki çeşit kıl testerelerinin değişik uç kalınlıklarını bulmak mümkündür. Yapılacak işe göre testere ucu seçmek en doğru karardır. Bazı kıl testeresi ucu paketlerinde ‘**metal içindir**’ ibaresi yazmasına rağmen universal-çok amaçlı olarak üretildiklerinden ahşap işleri için rahatlıkla kullanılabilir.

Tek yön dişli testerelerde hassas kesimler, mükemmel şekilde yapılır. Testere et kalınlıkları 0,1- 0,5 mm arasındadır. Çok hassas olduğundan kullanırken dikkat ve özen ister. Tek yön dişli testereler, testere kolunu aşağıya çekildiğinde de kesim yapabilmektedir.

Spiral dişli testerelerde hassas olmayan kaba kesimler gerçekleştirilebilir. Oldukça sağlamdır ve 0,3 - 1,1 mm arası et kalınlıkları vardır. Kendi ekseninde bükülmüş telin etrafına yerleştirilen kesici dişlerden oluşur. Matkap ucu şekline benzer. Bu testere ile sert ağaç plakalarında istenilen parça rahatlıkla kesilebilir.

Kıl testere, testere koluna dişler aşağı doğru çekerken kesecek şekilde mümkün olduğu kadar gergin bağlanmalıdır. Testerenin gergin takılabilmesi için önce testerenin bir tarafı testere koluna takılarak sabitlenir. Sonra kolun karşı tarafı masaya dayanarak destek alınır ve biraz bastırılarak ikinci ucu sabitlenir.

Testereyi tutan kol, dirsekten hareket ettirilir. Testerenin kesim yüzeyine olan açısı 90 derece konumu hiç değiştirilmeden bütün kesimler yapılabilir. Kesim esnasında testereye aşırı yüklenilmemeli ve testerenin kendi hâlinde kesim yapması sağlanmalıdır. Tüm bu kesimler sırasında testerenin ucu aşırı ısınacağından kopmalara sebebiyet verebilir, bu nedenle belirli kesim mesafelerinde testereye soğuma zamanı tanınmalıdır. Çeşitli kıl testere sehpaları mevcut olup bu sehpa konforlu ve kaliteli bir kesim olanağı sunar.



**Fotoğraf 1.10: Kıl testere sehpası ve ayarlı kıl testere**

➤ **Maket bıçağı**

Falçata veya maket bıçağı, metal veya plastik bir koruma sürgüsü içinde ileri geri hareket eden ve kilitleme mekanizması ile sabitlenebilen tek tarafı keskin bıçaktır.



**Fotoğraf 1.11: Falçata**

➤ **Sac makası**

İnce sac parçaların kesilmesinde kullanılan el aletleridir. El makasları ile genellikle 1 mm ve daha ince küçük sac parçaları kesilir.



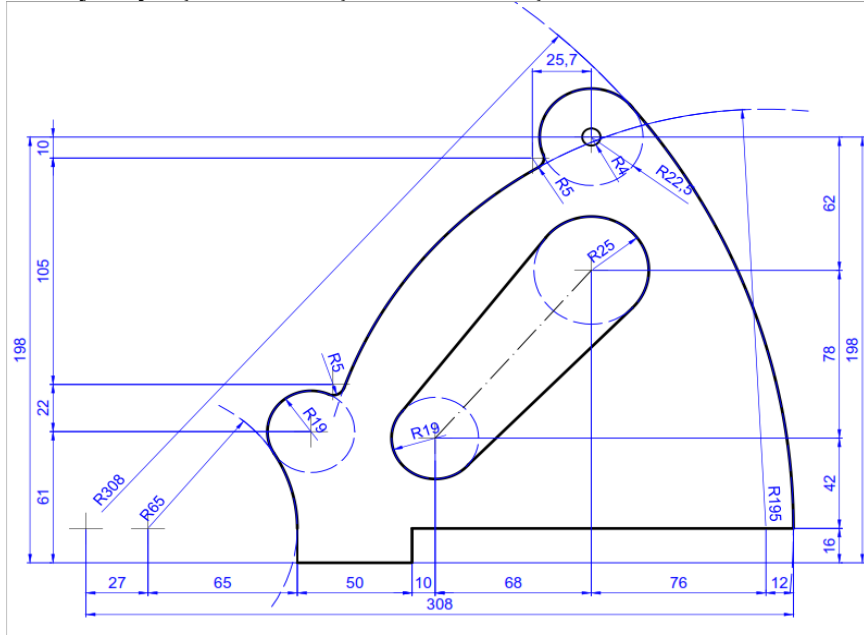
**Fotoğraf 1.12: Sac makası**

## 1.2. Model Şablonu Oluşturma

Gemi ve yat inşasında iş güvenliği, zamandan tasarruf ve seri üretim yapabilme oldukça önemlidir.

**Model şablonu oluşturulurken birkaç farklı yöntem izlenebilir.**

- Proje veya iş resmindeki şekil aktarılarak şablon hazırlanabilir.



**Şekil 1.1: Şablon çizimi**

Yukarıda verilmiş şekil, ölçülerine uygun olarak şablon malzemesi üzerine aktarılmalıdır. Çizilen şekil malzemeye uygun kesicilerle gerekli hassasiyette kesilmelidir. Kesilen kısımların kenarları şablon hassasiyetini bozmayacak şekilde eğe, törpü, zımpara vb. araçlarla temizlenmelidir.

- **Daha önce yapılmış numune üzerinden şekil aktarılarak şablon hazırlanabilir.**



**Fotoğraf 1.13: Numune iş parçası**

Yukarıda daha önceden yapılmış numuneye uygun olarak şablon, malzeme üzerine aktarılmalıdır. Numuneden aktarılan şekil malzemeye uygun kesicilerle gerekli hassasiyette kesilmelidir. Kesilen kısımların kenarları, şablon hassasiyetini bozmayacak şekilde eğe, törpü, zımpara vb. araçlarla temizlenmelidir.

- **İş üzerinden gerekli olan yere uygun şekil aktarılarak şablon hazırlanabilir.**



**Fotoğraf 1.14: İş üzerinden şablon çıkarma**

İş üzerinden şablon malzemesi üzerine istenilen form aktarılmalıdır. Aktarılan form malzemeye uygun kesicilerle gerekli hassasiyette kesilmelidir. Kesilen kısımların kenarları şablon hassasiyetini bozmayacak şekilde eğe, törpü, zımpara vb. araçlarla temizlenmelidir.



**Fotoğraf 1.15: Şablon örnekleri**



## DEĞERLER ETKİNLİĞİ

Emek, belirli bir amaca ulaşmak veya bir ürün ortaya çıkarmak için harcanan beden ve zihin gücüdür. Dinimizde ve kültürümüzde kutsal sayılan değerlerden biridir. Hz. Ali'nin “**Bana bir harf öğretenin kırk yıl kölesi olurum.**” sözü emeğe verilen önemin en güzel örneğidir.



Harcanılan emek karşılığında alınan maddi veya manevi karşılık, kişi için büyük önem taşır. Günlük hayatımızı gözden geçirdiğimizde herkesin bizler için emek harcadığını fark ederiz. Önümüze gelen bir ekmek için bile önce tarla ekime uygun hâle getirilir. Sonra tohumlar toprağa serpilir ve yeşerene kadar su verilir, zarar görmemesi için gerekli tedbirler alınır. Yaz gelince makine ve insan gücüyle günlerce hasadı yapılır. Buğday tanelerini başaktan ayırmak için işlemler yapılır. Ardından değirmenlerde ve fabrikalarda un haline getirilir. Un haline gelince fırınlara gönderilir hamur haline getirilip pişirilir. Sabahın erken saatlerinde ise soframıza ulaşır. Bu yüzden günlük hayatta küçük şeylerin bile büyük emekler sonucunda elde edildiğini unutmayıp emeğe ve emekçiye her zaman gereken saygıyı gösterilmelidir.





Fotoğraf 1.17: Temsili resim

### 1. Aşağıdaki sözü sınıfça tartışınız.

“Hiç kimse kendi eli ile kazandığından daha hayırlı bir lokma yiyemez.” (Buhari)

## UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri doğrultusunda model montajı ile ilgili uygulama faaliyetini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ İş üzerinden şablon malzemesi üzerine istenilen formu aktarınız.</p> 	<p>➤ İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almalısınız.</p> <p>➤ İş önlüğünüzü giymelisiniz.</p> <p>➤ Şablon için gerekli olan uygun malzemeyi hazırlamalısınız.</p>
<p>➤ Aktarılan form malzemeye uygun kesicilerle gerekli hassasiyette kesilmelidir.</p> 	<p>➤ Kesme işlemini öğretmenin gözetiminde yapmalısınız.</p> <p>➤ Kesme işlemi sırasında şakalaşmaktan kaçınmalısınız.</p> <p>➤ Şablon üzerine aktarılan resmin kesimi yapılırken 1 mm dışından olmasına dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Kesimi yapılan şablon malzemesini temizleyiniz.</p>	<p>➤ Temizleme işlemini yaparken ölçü hassasiyetine özen göstermelisiniz.</p>
<p>➤ İş üzerinde şablonun doğruluğunu kontrol ediniz.</p>	<p>➤ Şablon yüzeylerinin iş üzerinde her noktada temas etmesini sağlamalısınız.</p>



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Değişik alanlarda düzeltme, belirleme, ölçme, denetleme işlerinde kullanılan ve işlevine göre yapısı değişen aygıta verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Terazî  
B) Kumpas  
C) Şablon  
D) Cetvel  
E) Pergel
- Aşağıdakilerden hangisi şablon özelliği değildir?  
A) Hafif  
B) Taşınabilir  
C) Ucuz  
D) Pahalı  
E) Kullanılabilir
- Aşağıdakilerden hangisi şablon kullanmanın faydalarından değildir?  
A) Fireyi azaltır.  
B) Maliyeti azaltır.  
C) İş gücünü artırır.  
D) Seri üretimi sağlar.  
E) İş gücünü azaltır.
- Aşağıdakilerden hangisi şablon yapılmasında kullanılan malzemelerdendir?  
A) MDF lam  
B) OSB  
C) Cam  
D) Foreks  
E) Mermer
- Aşağıdakilerden hangisi şablon kesiminde kullanılan araçlardan biridir?  
A) Kıl testeresi  
B) Kumpas  
C) Metre  
D) Nişangeç  
E) Eğe

## 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

## ÖĞRENME KAZANIMI

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak şablon kullanıp model kalıbı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Model kalıbı hazırlama işlemlerinde kullanılan araç ve gereçleri araştırınız.
- Model kalıbı hazırlayan tersaneleri geziniz.

## 2. MODEL HAZIRLAMA

Gemi ve yat inşa sektöründe, tersanelerde üretim aşamasında, tekrarlanan elemanların yapılmasında, şablon kullanarak model oluşturulması kaçınılmaz olmuştur. Oluşturulan şablonlar işin yapımını kolaylaştırdığı gibi zamandan da tasarruf sağlar.



Fotoğraf 2.1: İş üzerinden şablon çıkarma

### 2.1. Model Kalıbı Hazırlamada Kullanılan Araç ve Gereçler

Üretim aşamasında modeli oluşturan gereçler ürünün kendisi olacağı için ahşap malzemeler, tablalı malzemeler, metal malzemeler, kompozit vb. gereçler kullanılır.

Bu malzemelerle model yaparken el takımları, el makineleri ve diğer makinelerden faydalanılır.



**Fotoğraf 2.2: Dekupaj testere makinesinde ahşap model hazırlama**

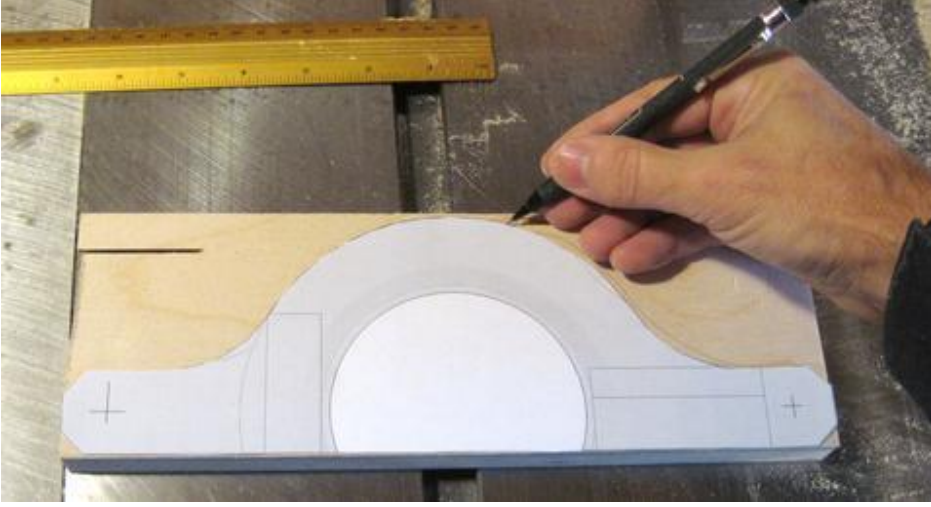
Şablon ve çizim takımlarıyla çizilen şekil kesilirken malzemeye uygun kesiciler kullanılmalıdır.



**Fotoğraf 2.3: Sac kesme makası kullanarak metal model hazırlama**

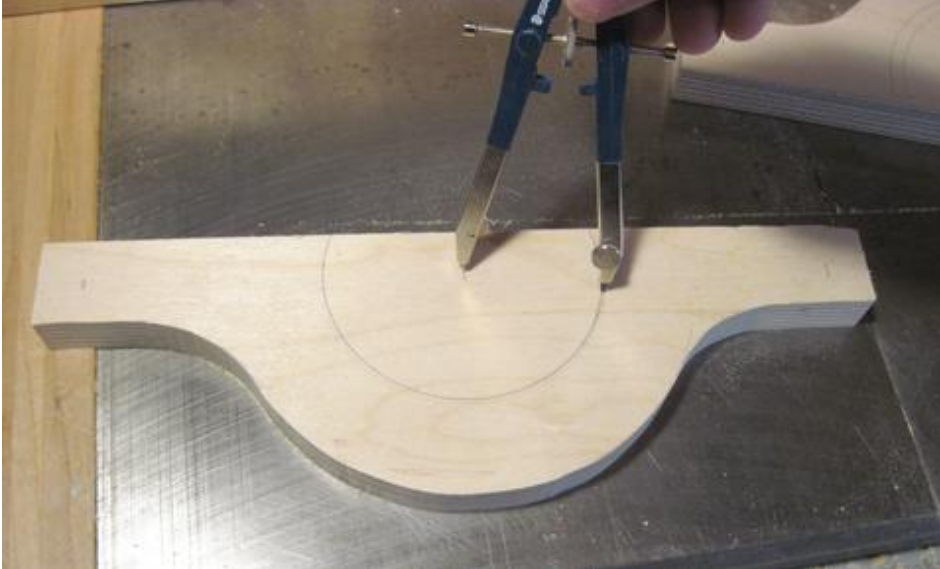
## 2.2. Model Kalıbı Oluşturma

Modeli oluşturacak iş parçası hazırlanır. İş parçası üzerine şablon, fireyi en aza indirecek şekilde yerleştirilir. şablon yardımı ile belirgin ve hatasız çizim yapılır.



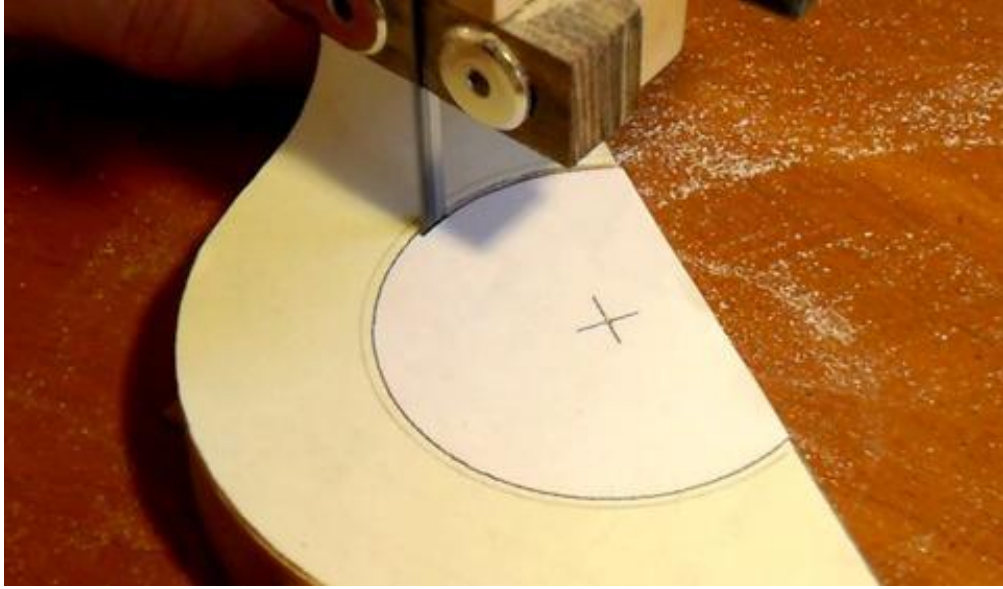
**Fotoğraf 2.4: şablon yardımı ile model parçası üzerine formun aktarılması**

şablon yardımıyla çizilen şekil detayları çizim takımları kullanılarak kesim için hazır hâle getirilir.



**Fotoğraf 2.5: şablon detaylarının çizim takımları kullanılarak çizilmesi**

şablonun şekline uygun kesici seçilir. Kesici bıçağın kör olmamasına dikkat edilir. Kesime başlamadan önce iş güvenliği tedbirleri alınmalıdır.



**Resim 2.6: Şerit testere makinesinde modelin kesilmesi**

Model yüzeyinde şablona uygun delinmesi gereken yerler varsa delik merkezleri tespit edilir. Model üzerinde belirlenen delikler malzemeye uygun kesiciler kullanılarak uygun çaplarda açılır.



**Fotoğraf 2.7: Modelin şablona uygun olarak delinmesi**



Şablon üzerine aktarılan resmin kesimi yapılırken 1 mm dışından olmalıdır. Kesim işlemi bittikten sonra kalan fazlalıklar eğe ve zımpara yardımıyla düzeltilmelidir.



**Fotoğraf 2.8: Model kenarlarının temizlenmesi**

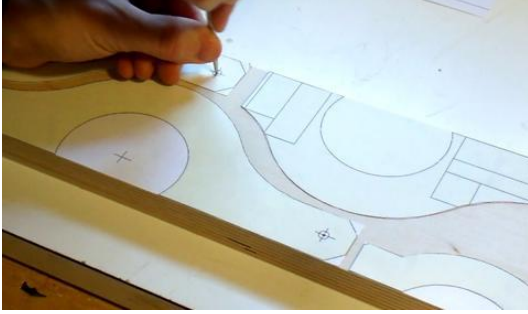
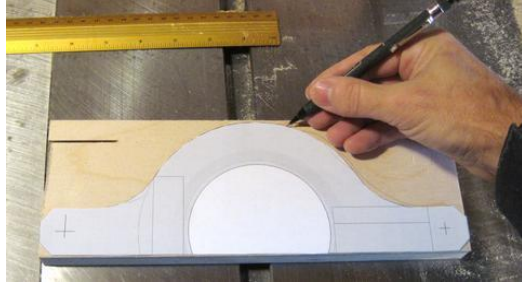
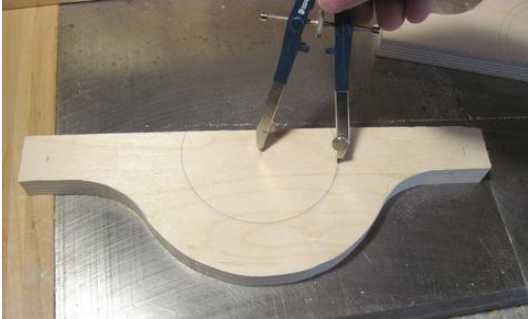
## DEĞERLER ETKİNLİĞİ

1. Aşağıdaki resimleri **emeğe saygı** çerçevesinde yorumlayınız.



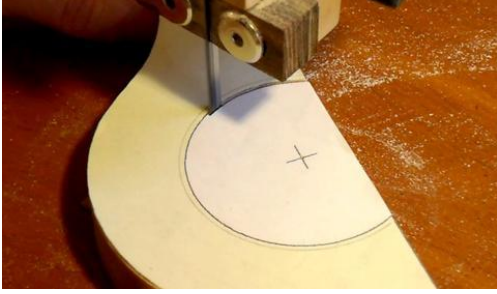
## UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri doğrultusunda model hazırlama ile ilgili uygulama faaliyetini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Proje veya iş resmine uygun olarak model üzerine şekli aktarınız.</p> 	<p>➤ İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almalısınız.</p> <p>➤ Proje veya iş resmine uygun olarak model üzerine şekli aktarırken ölçüsünde çizmeye özen göstermelisiniz.</p>
<p>➤ Şablona uygun olarak model üzerine şekli aktarınız.</p> 	<p>➤ Şablona uygun olarak model üzerine şekli aktarırken ölçüsünde çizmeye özen göstermelisiniz.</p>
<p>➤ Şablon detaylarını çizim takımlarını kullanarak çiziniz.</p> 	<p>➤ Şablon detayları oluşturulurken çizim takımlarını kurallara uygun olarak kullanmaya dikkat etmelisiniz.</p>



- Şerit testere makinesinde modelin kesim işlemini yapınız.



- Şerit testere makinesinde modelin kesimini yaparken iş güvenliği kurallarına uymalısınız.
- Kesme işlemini öğretmenin gözetiminde yapmalısınız.
- Kesme işlemi sırasında şakalaşmaktan kaçınmalısınız.

- Modeli şablona uygun olarak deliniz.



- Matkabı öğretmenin gözetiminde kullanmalısınız.
- Matkap kullanırken kolu sarkan bol önlük giymemelisiniz.
- Matkapla çalışırken şakalaşmaktan kaçınmalısınız.
- Modeli şablona uygun olarak delerken uygun çapta kesici kullanmaya dikkat etmelisiniz.

- Model kenarlarının temizlenmesi işlemini yapınız.



- Döner zımparalama işlemi sırasında maske kullanmalısınız.
- Model kenarlarının temizlenmesi işlemini yaparken şablon ölçülerine hassasiyet göstermelisiniz.

## ÖLÇME DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi şablon kullanılarak model oluşturulmasının faydalarından değildir?  
A) İş gücünü azaltır.  
B) Süreyi azaltır.  
C) Fireyi azaltır.  
D) Mekânı daraltır.  
E) İş güvenliğini sağlar.
2. Aşağıdakilerden hangisi model yapımında kullanılan malzemelerdendir?  
A) Duralit  
B) Masif malzeme  
C) Mukavva  
D) Foreks  
E) Karton
3. Aşağıdakilerden hangisi model yapımında kullanılan kesici araçlardan değildir?  
A) Dekupaj testere  
B) Sac makası  
C) Tornavida  
D) Şerit testere makinesi  
E) Kıl testeresi
4. Aşağıdakilerden hangisi model oluşturulmasında kullanılan çizim takımı değildir?  
A) Düz kalem  
B) Pergel  
C) Cetvel  
D) Şablon  
E) Kalem
5. Aşağıdakilerden hangisi model temizlenmesinde kullanılan araçlardan değildir?  
A) Zımpara  
B) Eğe  
C) Törpü  
D) Testere  
E) Sistire

## 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 değerlendirmeye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Şablon hazırlama işlemleri modülü ile ilgili yaptığınız çalışmaları aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak öğrendiklerinizi kontrol ediniz

Değerlendirme Ölçeği	Evet	Hayır
1. Şablon resmini hazırladınız mı?		
2. İş resmini şablon parçasına aktardınız mı?		
3. Kesime başlamadan önce iş güvenliği tedbirlerini aldınız mı?		
4. Şablona uygun kesim yaptınız mı?		
5. Şablon yüzeyinde detay uygulamaları yaptınız mı?		
6. Şablon kenar ve yüzeyinde temizlik işlemleri yaptınız mı?		
7. Şablonu model yapılacak malzeme üzerine koyarak formu oluşturduğunuz mu?		
8. Çizimi tamamlanan model malzemesini şablona ve iş güvenliği kurallarına uygun olarak kestiniz mi?		
9. Kesilen modelin kenar ve yüzey temizliğini şablon hassasiyetine uyarak yaptınız mı?		
10. Kullanılan araçları temizleyerek yerlerine kaldırdınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda **Hayır** şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız **Evet** ise bir sonraki bireysel öğrenme materyaline geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	C
4	D
5	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	B
3	C
4	A
5	D

## KAYNAKÇA

- <http://www.expresscevap.net/sablon-ne-demektir-362505.html>  
(02.12.2015/12.40)
- [www.karikaturhaber.blogspot.com](http://www.karikaturhaber.blogspot.com) (23.08.2017/12.40)