

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **MÜZİK ALETLERİ YAPIMI**

**OYMA CURA SAP VE SES TABLOSU  
215ESB315**

**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. SAPIN TEKNEYE MONTESİ .....	3
1.1. Sapın Tekneye Alıştırılıp Yapıştırılması.....	3
1.2. Sap Formunun Şablona Göre Markalanması .....	4
1.3. Sap Formunun Verilmesi .....	4
1.4. İnce İşçiliğin Yapılması .....	4
1.5. Zımparalanması.....	4
UYGULAMA FAALİYETİ .....	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	10
2. SES TABLOSU MONTAJI .....	10
2.1. Ses Tablosunun Hazırlanması .....	10
2.2. Ses Tablosunun Tekneye Alıştırılması .....	11
2.3. Tutkalın Hazırlanarak Sürülmesi .....	11
2.4. Bantlamak Suretiyle Tekneye Yapıştırılması.....	12
2.5. Fazlalıklarının Tıraşlanarak Temizlenmesi.....	12
2.6. Yapılacak Filatonun Yerinin Çizilerek Yatağının Açılması ve Yapıştırılması.....	12
2.7. Ses Tablosunun Kuruduktan Sonra Temizlenmesi .....	12
UYGULAMA FAALİYETİ .....	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	18
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	19
3. TEL TAKACAĞI VE EŞİK.....	19
3.1. Tel Takacağı Yapımı.....	19
3.2. Tel Takacağının Kesilmesi.....	19
3.3. Tel Takacağının Tekneye Yapıştırılması .....	20
3.4. Baş Eşik Yapımı .....	20
3.4.1. Baş Eşiğin Sert Ağaçtan Kesilmesi .....	20
3.4.2. Sap Üzerinde Baş Eşik Yerinin Tespit Edilmesi ve Kesilmesi.....	20
3.4.3. Sap Üzerindeki Yere Yapıştırılması .....	20
UYGULAMA FAALİYETİ .....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	26
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	27
4. BURGU YERLERİ .....	27
4.1. Burgu Yerlerinin Markalanması .....	27
4.3. Burgu Yerlerinin Rayba ile Konikleştirilmesi .....	28
4.4. Burguların Yerlerine Burgu Tıraşıyla Alıştırılması .....	28
UYGULAMA FAALİYETİ .....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	32
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	33
CEVAP ANAHTARLARI .....	35
KAYNAKÇA .....	36

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>215ESB315</b>
<b>ALAN</b>	<b>Müzik Aletleri Yapım Alanı</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Mızraplı Halk Müziği Enstrümanları Yapımı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Oyma Cura Sap ve Ses Tablosu</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Oyma Cura Sap ve Ses Tablosunun yapımı ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Oyma Cura Tekne ve Sapı modülünü başarmış olmak
<b>YETERLİK</b>	Oyma cura sap ve ses tablosunu hazırlamak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Gerekli atelye ortamı ile donanımları sağlandığında tekniğine uygun olarak oyma cura sap ve ses tablosunu yapabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun olarak sapı tekneye monte edebileceksiniz.</li><li>2. Tekniğine uygun olarak ses tablosunu hazırlayarak monte edebileceksiniz.</li><li>3. Tekniğine uygun olarak tel takacağı ve baş eşik yapabileceksiniz.</li><li>4. Tekniğine uygun olarak burgulukları yapabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Atölye <b>Donanım:</b> Çeşitli oyma cura resim ve görüntüleri, oyma cura yapım katalogları, freze makinesi, şerit makinesi, dekupaj makinesi, el matkabı, rayba, burgu tıraşı, ölçme ve markalama aletleri, oyma cura şablonları.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	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,

Bir önceki modülde Curanın tekne ve sapının yapımını öğrenip uygulamasını yapmıştınız. Tekne yapımında kullanılan ağacın özelliklerini, teknenin nasıl yapıldığını ve teknenin yapımında dikkat edilecek konuları, sap ağacının seçimini ve sapın yapımını öğrendiniz ve uygulamasını yaptınız.

Bu modülde ise sapın tekneye nasıl montajının yapılacağını ve nelere dikkat edileceğini, ses tablosunun özelliğini ve ses tablosunda kullanılacak ağaçta aranacak nitelikleri, tel takacağı ile baş eşiğin yapımı ve yerine takılmasını, burguluğun hazırlanarak delinmesini, burguların yerine alıştırılmasını uygulayarak öğreneceksiniz.

Yapacağınız uygulamalarda dikkat etmeniz gereken en önemli husus; kullanacağınız malzemeleri ve makineleri iyi tanımanız ve amacına uygun kullanmanız gerektiğidir. İşinizin kaliteli ve temiz olması hassas ve özenli çalışmanızla mümkündür.

Bu modüllerin sonunda mızraplı halk müziği enstrümanlarından curanın teknesinden ses tablosuna, sapından burguluğuna kadar yapım tekniğine uygun olarak bütün aşamalarını öğrenmiş ve uygulamasını yapmış olacaksınız.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyet sonunda uygun ortam ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak sapı tekneye monte edebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Oyma curanın teknesinin yapımında kullanılan ağaçların özelliklerini araştırınız.
- Glüten tutkalının özelliklerini araştırınız.

## 1. SAPIN TEKNEYE MONTESİ

Oyma cura tekne ve sapı modülünde teknenin sapa monte edilmesinden önceki işlem basamaklarını gerçekleştirmiştik. Tekneye ve sapa kurt ağzı dış birleştirme işlemi yapmış ve kurt ağzı dişi makine yardımıyla açmıştık. Bu faaliyette ise tekne ve sapın birbirine alıştırılarak yapıştırılmasını ve sap formunun verilmesini öğrenip uygulayacağız.

### 1.1. Sapın Tekneye Alıştırılıp Yapıştırılması

Sapın tekneye yapıştırılması sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan birisi ses tablosunun sapın tekneye yapıştırılmasından sonra alıştırılıp yapıştırılacağı ve bunun için sap, ses tablosu kalınlığı dikkate alınarak teknedeki taşkın olarak alıştırılarak yapıştırılmalıdır. Bu amaçla taşkınlığın ayarlanması ve tekne ile sapın düzgünlüğünü kontrol edebileceğiniz bir master hazırlayıp kullanabilirsiniz.



Resim 1.1: Sapın tekneye alıştırılmasında kullanılan master

## 1.2.Sap Formunun Şablona Göre Markalanması

Sap formunun verilmesinde önceden hazırlanan şablonlar kullanılır. Bu aşamada şablonlara uygun olarak sap ağacının üzerine sap formu ve burguluk formu çizilerek formun verilmesi aşamasına hazırlık yapılır.

## 1.3. Sap Formunun Verilmesi

Sap formu genellikle yatay freze makinesine sapa uygun bıçak takılarak verilir. Ancak elde yapılmak istenirse el rendesi kullanılarak ta yapmak mümkündür. Bu biraz daha el becerisi ve tecrübe gerektiren bir işlem olduğu için daha çok makineler kullanılarak yapılmaktadır.



Resim 1.2: Sap formunun elde rende ile verilmesi

## 1.4. İnce İşçiliğin Yapılması

İnce işçiliğin yapılmasındaki amaç, makinede bıçağın alamadığı yerlere elde form vermek, bıçak izlerini gidermek ve zımparalama işlemine hazırlamaktır. Bu amaçla törpü, eğe, sistre, pastran kolu ve perdah rendeleri kullanılmaktadır.




## 1.5. Zımparalanması

Zımpara yapılmasının amacı rende ve sistrenin yaptığı kaçınılmaz yüzeyel bozuklukları gidermek ve üst yüzey işlemine hazırlamaktır. Zımparalama işlemi genellikle kalın zımparadan ince zımparaya doğru yapılır.



## UYGULAMA FAALİYETİ

### ➤ Sapa tekneye monte ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Sapa ve tekneye açılan kurtağzı birleştirmeleri birbirine alıştırmınız.</p> 	<p>➤ İş kıyafetinizi giyiniz.</p> <p>➤ Kurtağzı birleştirmenin gönyesinde olup olmadığını ve tam oturup oturmadığını ( boşluk olup olmadığını) kontrol ediniz.</p> <p>➤ Sap, tekneden ses tablosu kalınlığı kadar taşkın yapıştırılmalıdır.</p> 
<p>➤ Glüten tutkalı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Glüten tutkalı çabuk bozulup bayatladığında yapışma gücü azaldığı için ihtiyacınız kadar hazırlamaya özen gösteriniz.</p> <p>➤ Tutkalın eritilmesi ve ısıtılması sırasında tutkalın bağlama gücünün bozulmaması için 60° nin üzerine çıkılmamalıdır.</p>
<p>➤ Sapa ve tekneye açılan kurtağzı dişlere tutkal sürünüz.</p> <p>➤ Sapı ve tekneyi birbirine yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Yapıştırma işleminde taşan tutkalı leke bırakmaması için ıslatılmış sünger veya bezle temizleyiniz.</p> <p>➤ Demir çemberli fırçalar tutkalı bozacağı için kullanmayınız.</p> 

- Sapın kalınlığını şablona göre markalayınız.

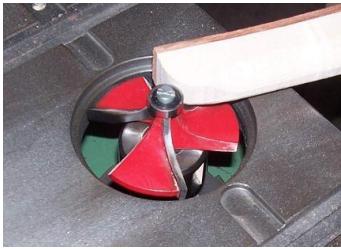


- Markalama sırasında ince uçlu kalem kullanınız.
- Şablonun kaymamasını sağlayarak sıkıca tutunuz.
- Kullandığınız şablonları daha sonraki cura yapımlarında da kullanacağımız için işiniz bittiğinde yerlerine kaldırınız.







- Burguluk formunu burguluk üzerine şablona göre markalayınız.

- Takılacak bıçağın bilenmiş olmasına özen gösteriniz.
- Bıçağı takarken bıçağın kesme yönüne dikkat ediniz.



- Sap formuna uygun freze bıçağını makineye takınız.

<p>➤ Makineyi çalıştırınız.</p>	<p>➤ Makineyi çalıştırmadan önce son kontrolleri yaparak, makinenin üzerinde ve ayağınız altında artık parçaların olmamasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Sap formunu makinede şekillendiriniz.</p>  	<p>➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.  ➤ Elinizi bıçağa yaklaştırmayınız.  ➤ Sap formunun düzgün çıkması için sapı bıçağın üzerindeki rulmana dayayarak şekillendiriniz.  ➤ Sapı bıçağın dönme yönünün aksi yönünde makineye veriniz. Dönme yönünde verirseniz sap geri fırlayabilir.  ➤ Saptan lif kopmasını engellemek için talaş miktarını az ayarlayarak sapı birkaç keredede makineye veriniz.</p>
<p>➤ Freze bıçağının ulaşmadığı yerlere törpü ve eğe yardımıyla form veriniz.</p> 	<p>➤ Törpü ve eğe kullanırken formu bozmamaya gayret ediniz.</p>
<p>➤ Sapı sistre ile temizleyiniz.</p>	<p>➤ Sistrenin düzgün ve temiz bilenmiş olmasına özen gösteriniz.  ➤ Bıçak ve törpü izleri gidene kadar sistreleyiniz. Çünkü zımpara ile bu izleri gidermek çok zordur.</p>
<p>➤ Sapı zımparalayınız.</p> 	<p>➤ Zımparalama işleminde kalın zımparadan ince zımparaya doğru zımparalama yapınız.  ➤ Sapın eğmecine uygun zımpara takozu veya aparat kullanarak ağacın düzgün ve dengeli zımparalanmasını sağlayınız.</p>

## 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. Sapa ve tekneye açılan kurtağzı birleştirmeleri birbirine alıştırdınız mı?		
2. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
3. Sapa ve tekneye açılan kurtağzı yüzeye dişlere tutkal sürdünüz mü?		
4. Sapı ve tekneyi birbirine yapıştırdınız mı?		
5. Sapın kalınlığını şablona göre markaladınız mı?		
6. Burguluk formunu burguluk üzerine şablona göre markaladınız mı?		
7. Sap formuna uygun freze bıçağını makineye taktınız mı?		
8. Makineyi çalıştırdınız mı?		
9. Sap formunu makinede şekillendirdiniz mi?		
10. Freze bıçağının ulaşmadığı yerleri törpü ve eğe ile form verdiniz mi?		
11. Sapı sistre ile temizlediniz mi?		
12. Sapı zımparaladınız 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. Oyma cura sap ve teknesi birbirine aşağıdaki birleştirmelerden hangisi ile monte edilir?**
  - A) Kırlangıç Kuyruğu Birleştirme
  - B) Kavelalı Birleştirme
  - C) Kurtağzı Birleştirme
  - D) Zıvanalı Birleştirme
- 2. Oyma cura sapı tekneden ne kadar taşkın bırakılarak yapıştırılmalıdır?**
  - A) 10 mm kadar
  - B) Ses tablosunun kalınlığı kadar
  - C) Sap kalınlığının yarısı kadar
  - D) 15 mm kadar
- 3. Oyma cura tekne ve sapı hangi tutkal kullanılarak birbirine yapıştırılır?**
  - A) Plastik tutkal
  - B) Kontak tutkalı
  - C) Kazein tutkalı
  - D) Glüten tutkalı
- 4. Glüten tutkal tutkallanacak yüzeye hangi tutkal sürme aracı ile sürülmelidir?**
  - A) Tutkal sürme süngeri
  - B) Tutkal sürme rulosu
  - C) Demir çemberi olmayan fırçalarla
  - D) Temiz bez
- 5. Sap formu aşağıdaki makinelerden hangisi ile verilir?**
  - A) Yatay freze makinesi
  - B) Dikey freze makinesi
  - C) Torna makinesi
  - D) Şerit testere makinesi

## 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 faaliyet sonunda uygun ortam ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak ses tablosunu hazırlayarak monte edebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Oyma curanın ses tablosunda kullanılan ağaçların özelliklerini araştırınız.
- Ses tablosunun önemini araştırınız.

Araştırma işlemleri için internet ortamı ve kaynak kitaplardan, kataloglardan yararlanınız. Müzik aletleri yapım atölyelerine giderek bu işle uğraşan kişilerden ön bilgi edininiz. Kazanmış olduğunuz bilgi ve deneyimleri kısa bir rapor hazırlayarak arkadaş grubunuz ile paylaşınız.

## 2. SES TABLOSU MONTAJI

### 2.1. Ses Tablosunun Hazırlanması

Bağlama ailesi ses derinliği olan sazlardır. Bu nedenle ses tablosunun özenle seçilip itina ve beceri ile hazırlanması ve montajının yapılması gerekir. Ses tablosunun seçimi hem akustik, hem yapısal, hem de estetik ölçütlere göre yapılmalıdır.

Yapısal açıdan tahtanın çalışma yönü ve çalışma şeklinin takılış şekline uyup uymadığı, dayanımı, sertlik-yumuşaklık durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Estetik açıdan da dikkat edilmesi gereken özellikler ise ağacın rengi homojen nitelikte olmalı, lifler sık birbirine paralel ve sap yönünde uzanmalıdır.

Ses tablosu genellikle ladin veya köknar ağacı kullanılarak yapılır. Genellikle ladin tercih edilir. Kaliteli enstrümanlarda ladin tercih edilir.

Ses tablosunun en önemli özelliği iki yönde bombeli olmasıdır. Bombe bir taraftan tahtanın tellerin yükü altında çökmesini önler diğer taraftan da tınıya bas-tiz dengesi açısından karakter kazandırır.

Ses tabloları tomruklardan biçilip 6-7 mm kalınlığında levhalar haline getirilerek kuruyana kadar saklanır. Doğal kurutma yöntemi tercih edilir. Tahta kuruma esnasında; her ağaç gibi nemini atar ve bu sırada çalışır.



**Resim 2.1:Ses tablosu kesimi**

Ses tahtası seçiminde dikkat edilecek diğer bir noktada tahtanın biçilme açısıdır. Bağlama yapımında dolayısıyla curada da biçilme açısı dik olmayan yatık lifli tahtalar tercih edilir. Ses tablosunun kalınlığı 3 mm’ den az 5 mm ‘den kalın olmamalıdır.



**Resim 2.2: Ses tablosunun kurutulması**

## **2.2. Ses Tablosunun Tekneye Alıştırılması**

Ses tablosunun tekneye alıştirılması işleminden önce, teknenin ses tablosunun alıştirılacağı ağız kısmının tesviye edilmesi gerekir. Bu işlem planya makinesinde, disk zımpara makinesinde veya el rendesi ile yapılabilir.

Teknenin ağız kısmının düzeltilmesinden sonra ses tablosu için hazırlanan ağaç, teknenin ağız kısmına konur, işkence ile sap kısmından kaymaması için bağlanır. Bu işlemden sonra teknenin ağız kısmı ses tablosu üzerine çizilir ve bu çizgi dışından dekupaj makinesi yardımıyla kesilerek yerine alıştirılır.

## **2.3. Tutkalın Hazırlanarak Sürülmesi**

Ses tablosunun tekneye yapıştirilmasında doğal olmasından ve çabuk kuruma özelliğinden dolayı glüten tutkalı kullanılır. Tutkal teknenin ağız kısmına sürülerek ses tablosu üzerine yerleştirilir. Tutkal çabuk kuruduğı için bu işlemleri hızlı yapmak gerekir.



## 2.4. Bantlamak Suretiyle Tekneye Yapıştırılması

Tutkal sürülen tekne ve ses tablosunun yapışmasını sağlamak için bant kullanılır. Bunun için genellikle kâğıt bant tercih edilir. Ses tablosunun ince olması ve teknenin yuvarlak olmasından dolayı işkence türü sıkma aletleri kullanılmaz. Bunun nedeni sıkmanın zor ve aynı zamanda enstrümana zarar vermesidir.



Resim 2.3: Teknenin ve ses tablosunun bantlanarak yapıştırılması

## 2.5 Fazlalıklarının Tıraşlanarak Temizlenmesi

Tutkallanarak birbirine yapıştırılan ses tablosunun kenardan taşan fazlalıklarının temizlenmesinde el rendesi, pastran kolu, sistre ve zımpara kullanılır. Temizleme işleminde elyaf yönüne dikkat etmek gerekir. Karşılık verdiğinde ses tablosu üzerinde lif koparması yapabilir.

## 2.6. Yapılacak Filatonun Yerinin Çizilerek Yatağının Açılması ve Yapıştırılması

Filatonun yerinin belirlenmesinden sonra Japon testere yardımıyla markalanan yerden kesim yapılır. Açılan bu kanala daha önceden kaplamadan hazırlanan filatolar glüten tutkalı yardımıyla yapıştırılır.




## 2.7. Ses Tablosunun Kuruduktan Sonra Temizlenmesi

Ses tablosunun tekneye yapıştırılmasında ve filatonun ses tablosunun üzerine yapıştırılmasında kalan tutkal artıklarını ve lekeleri temizlemek için sistreleme ve zımparalama yapılır. Bu işlemler yapılırken ses tablosu kalınlığının bütün yüzeyde aynı olmasını sağlayacak şekilde temizlenmelidir.









## UYGULAMA FAALİYETİ

➤ Ses tablosunu tekneye monte ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
 <p>➤ Teknenin ağız kısmını düzeltiniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İşe uygun iş kıyafetinizi giyiniz.</li><li>➤ Tekne ağızını düzeltmek için rende veya planya makinesini kullanınız.</li><li>➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.</li></ul>
<p>➤ Ses tablosu üzerine tekne formunu çiziniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Teknenin ağız kısmı aşağı gelecek şekilde ses tablosunun üzerine tabloyu ortalayarak yerleştiriniz.</li><li>➤ İnce uçlu kurşun kalem yardımıyla tekne ağız formunu çiziniz.</li><li>➤ Çizim esnasında tekneyi kaydırmamak için sağlamca tutunuz.</li></ul>
<p>➤ Ses tablosunu form çizgilerine göre kesiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kesim işlemini şerit testere veya dekapaj makinesini kullanarak yapınız.</li><li>➤ Ses tablosuna çizilen form çizgisinin birkaç mm dışından kesim yapınız.</li></ul>

 <p>➤ Glüten tutkalı hazırlayınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Glüten tutkalı çabuk bozulup bayatladığında yapışma gücü azaldığı için ihtiyacınız kadar hazırlamaya özen gösteriniz.</li> <li>➤ Tutkalın eritilmesi ve ısıtılması sırasında tutkalın bağlama gücünün bozulmaması için 60° nin üzerine çıkılmamalıdır.</li> </ul>
<p>➤ Oyma curayı tezgah mengenesine bağlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengeneye sap kısmından çok fazla sıkıp zedelemekten bağlamaya dikkat ediniz.</li> <li>➤ Mengenenin zedeleme yapmaması için mengene kenarlarına keçe yapıştırınız.</li> </ul>
<p>➤ Tutkalı yapıştırılacak yüzeylere sürünüz.</p>	<p>➤ Yapıştırma işleminde taşan tutkalı leke bırakmaması için ıslatılmış sünger veya bezle temizleyiniz.</p>  <p>➤ Demir çemberli fırçalar tutkalı bozacağı için kullanmayınız.</p>
 <p>➤ Ses tablosunu tekne üzerine yerleştiriniz.</p>	<p>➤ Ses tablosunu tekneyi tam ortalayacak şekilde yerleştirmeye özen gösteriniz.</p>
<p>➤ Ses tablosunu tekneye bant ile yapıştırınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bantlama esnasında ses tablosunu kaydırmamaya dikkat ediniz.</li> <li>➤ Kâğıt bant kullanınız.</li> </ul>

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bantlama işlemini sap kısmından başlayarak sırayla yapıştırınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutkal kuruduktan sonra bantları sökünüz.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tutkalın kuruması yaklaşık 4–6 saat sürmektedir.</li> <li>➤ Tutkalın kuruması sırasında tekneye hiçbir işlem yapmayınız.</li> <li>➤ Bantları tutkal tamamen kuruduktan sonra sökünüz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ses tablosunun fazlalıklarını temizleyiniz.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fazlalıkların tıraşlanmasında küçük el rendesi, pastran kolu ve zımpara kullanabilirsiniz.</li> <li>➤ Ses tablosunun fazlalıklarını tekne ile aynı hizaya gelene kadar temizleyiniz.</li> <li>➤ Tıraşlama sırasında parçanın elyaf yönüne dikkat ederek ses tablosunun kenarlarının kırılmasını önleyiniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filato yerini tespit ediniz.</li> <li>➤ Filato yerini çiziniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filato yerinin tespitinde şablon hazırlayıp daha sonraki enstrüman yapımlarında da kullanabilirsiniz.</li> <li>➤ Kesim için Japon testere kullanabilirsiniz.</li> <li>➤ Kesme işlemi sırasında baş parmağınızı testereye dayayarak çizgiye kılavuzluk etmesini sağlayınız.</li> <li>➤ Filatoyu yerine glüten tutkal kullanarak yapıştırınız.</li> <li>➤ Filatonun fazlalıklarını tutkal kuruduktan sonra keskin bir düz kalemle temizleyiniz.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filato yerini kesiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filatoyu yerine alıştırınız.</li> </ul>

<p>➤ Filatoyu yerine yapıştırınız.</p>	
<p>➤ Filatonun fazlalıklarını temizleyiniz.</p>	
<p>➤ Ses tablosunu sistreleyiniz.</p>	<p>➤ Sistreleme makinelerin oluşturduğu bıçak izleri gidene kadar yapılmalıdır.</p> <p>➤ Sistreleme işlemi tamamen bitmeden zımpara sürülmemelidir. Tekrar sistreleme yapılması gerektiğinde sistre körelir.</p>
<p>➤ Ses tablosunu zımparalayınız.</p> 	<p>➤ Zımparalama önce kalın zımpara ile başlayıp sonra ince zımpara ile bitiriniz.</p> 

## 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. Teknenin ağız kısmını düzelttiniz mi?		
2. Ses tablosu üzerine tekne formunu çizdiniz mi?		
3. Ses tablosunu form çizgilerine göre kestiniz mi?		
4. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
5. Oyma curayı tezgâh mengenesine bağladınız mı?		
6. Tutkalı yapıştırılacak yüzeylere sürdünüz mü?		
7. Ses tablosunu tekne üzerine yerleştirdiniz mi?		
8. Ses tablosunu tekneye bant ile yapıştırdınız mı?		
9. Tutkal kurduktan sonra bantları söktünüz mü?		
10. Ses tablosunun fazlalıklarını temizlediniz mi?		
11. Filato yerini tespit ettiniz mi?		
12. Filato yerini çizdiniz mi?		
13. Filato yerini kestiniz mi?		
14. Filatoyu yerine alıştırdınız mı?		
15. Filatoyu yerine yapıştırdınız mı?		
16. Filatonun fazlalıklarını temizlediniz mi?		
17. Ses tablosunu sistirelediniz mi?		
18. Ses tablosunu zımparaladınız 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 cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız

1. Ses tablosunun seçimi ....., ....., ..... ölçütlere göre yapılmalıdır.
2. Ses tablosu genellikle..... veya ..... ağacı kullanılarak yapılır
3. Tekne ağzını düzeltmek için ..... kullanılır.
4. Ses tablosu ..... veya..... makinesi kullanılarak kesilir.
5. Mengenenin enstrümanı zedelememesi için mengene kenarlarına .....yapıştırılır.
6. Ses tablosunun tekmeden taşan fazlalıklarının tıraşlanmasında ....., ....., .....kullanılır.
7. Sistreleme ..... kadar yapılmalıdır.

### 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-3

## AMAÇ

Bu faaliyet sonunda uygun ortam ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak tel takacağı ve baş eşik yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Oyma curanın tel takacağına yapımında kullanılan malzemeleri ve özelliklerini araştırınız.
- Oyma curanın eşiklerinde kullanılan ağaçların özelliklerini araştırınız.

## 3. TEL TAKACAĞI VE EŞİK

### 3.1. Tel Takacağı Yapımı

Tel takacağı, tellerin tekneyle bağlandığı sert ağaçtan yapılmış kısımdır. Bu kısma dip eşik veya alt eşikte denir. Tel takacağı yapımında genellikle abanoz veya şimşir ağacı kullanılmaktadır. Fakat bazı yapımcılar manda boynuzundan da tel takacağı yapmaktadırlar. Tel takacağına şekli ve tekneye monte edilişi genellikle yapan kişinin isteğine bağlıdır.



Resim 3.1: Manda boynuzundan yapılmış tel takacağı

### 3.2. Tel Takacağına Kesilmesi

Tel takacağı yapmak için seçilen sert ağaç üzerine; tel takacağına şekli markalanır. Dekupaj testere makinesi veya kıl testere yardımıyla kesilerek kenarda kalan çapakların temizlenmesi için zımparalanır.

### **3.3. Tel Takacağının Tekneye Yapıştırılması**

Tel takacığının yapıştırılmasından önce tekne üzerinde yerinin belirlenmesi gerekir. Bir master yardımıyla teknenin tam orta kısmına gelecek şekilde yeri tespit edilir. Bundan sonra glüten tutkalı yardımıyla tekne üzerine yapıştırılarak sıkılır.

### **3.4. Baş Eşik Yapımı**

Baş eşik curanın sap kısmı ile burguluğun birleşme yerine takılır. Baş eşik açılan kırlangıç kuyruğu kanala tutkallanarak yerleştirilir. Çoğunlukla şimşir ve abanoz gibi sert ağaçlardan hazırlanır. Tellerin burgulardan tel takacağına kadar uzanmasını sağlayan ve tellerin atmasını engelleyen tel yuvaları açılır. Orta eşik ve baş eşik akustik kaygılardan dolayı genellikle aynı ağaçtan yapılır.

#### **3.4.1. Baş Eşiğin Sert Ağaçtan Kesilmesi**

Baş eşik yapmak için seçilen sert ağaç üzerine baş eşik markalanır. Japon testere veya alıştırma testeresi yardımıyla kesilir. Kenarında kalan çapaklar zımpara kullanılarak temizlenir.

#### **3.4.2. Sap Üzerinde Baş Eşik Yerinin Tespit Edilmesi ve Kesilmesi**

Baş eşiğin yeri sap ve burguluğun birleşme yerindedir. Baş eşiğin buraya takılması için sapa kırlangıçkuyruğu kanal açılır. Genellikle Japon testere veya alıştırma testeresi kullanılır ve ince ağılı bir düz kalemle kanal boşaltılır.



#### **3.4.3. Sap Üzerindeki Yerine Yapıştırılması**





Baş eşiğin sap yüzeyinden yüksekliği 1–1,5 mm olmalıdır. Buna göre açılan kanala hazırlana baş eşik glüten tutkalı yardımıyla yandan kanala itilerek yapıştırılır ve kenardan taşan fazlalıklar kuruduktan sonra temizlenir.





## UYGULAMA FAALİYETİ

### ➤ Tel takacağı ve baş eşiği yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
 <p>➤ Tel takacağı için uygun ağaç veya malzemeyi seçiniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tel takacağı için sert ağaçlar kullanılmalıdır.</li><li>➤ Şimşir ya da abanoz ağacı tercih edilmelidir.</li><li>➤ Aşınması zor olduğu için boynuzda kullanılabilir.</li></ul>
<p>➤ Tel takacağının şeklini tel takacağı yapacağınız ağacın üzerine çiziniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tel takacağının şeklinin belirlenmesi ve ölçüleri için öğretmeninize danışınız.</li><li>➤ Tel takacağı kalıbınız varsa çizim için kalıptan faydalanabilirsiniz.</li><li>➤ Çevrenizdeki daha önceden yapılmış örnekleri inceleyerek fikir edinebilirsiniz.</li><li>➤ Tel takacağı resmini kağıt üzerine çizerek karbon kağıdı yardımıyla ağaç malzeme üzerine aktarabilirsiniz.</li></ul>
<p>➤ Tel takacağını kesiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tel takacağını dekapaj makinesinde veya kıl testereyle kesebilirsiniz.</li><li>➤ Tel takacağı sert ağaçtan yapıldığından bıçakların keskin olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Tel takacağını çizginin dışından kesmeye dikkat ediniz.</li></ul>
<p>➤ Tel takacağını temizleyiniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tel takacağının kesimden sonra kalan fazlalıklarını zımpara yardımıyla temizleyiniz.</li></ul>

<p>➤ Tel takacağının yerini tekneye markalayınız.</p> 	<p>➤ Tel takacağını teknenin orta noktasını dikkate alarak markalayınız.</p> <p>➤ Teknenin markalanmasında hata yapmamak için master hazırlayarak kullanınız.</p>
<p>➤ Glüten tutkalı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Glüten tutkalı çabuk bozulup bayatladığında yapışma gücü azaldığı için ihtiyacınız kadar hazırlamaya özen gösteriniz.</p> <p>➤ Tutkalın eritilmesi ve ısıtılması sırasında tutkalın bağlama gücünün bozulmaması için 60° nin üzerine çıkılmamalıdır.</p>
<p>➤ Tel takacağını yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Tel takacağının sağlam yapışması için iyice sıkıştırınız.</p>
<p>➤ Tutkal fazlalıklarını temizleyiniz.</p>	<p>➤ Kenarlardan taşan tutkalı temiz bir bez kullanarak temizleyiniz.</p>
<p>➤ Baş eşik için uygun ağacı seçiniz.</p> 	<p>➤ Tellerin yuvalarından atmasını ve aşınmayı önlemek amacıyla baş eşik sert ağaçtan yapılmalıdır.</p> <p>➤ Şimşir veya abanoz ağacı kullanınız.</p>
<p>➤ Ağaç üzerine baş eşiği markalayınız.</p>	<p>➤ Markalama işlemi için 1/1 ölçekli net resim üzerinden ölçü alınız.</p>
<p>➤ Markalanan parçayı tezgâh üzerine bağlayınız.</p>	<p>➤ Parçanın altına tezgâha zarar vermemesi için yabancı parça</p>

	koyunuz.
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baş eşiği kesiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kesme işlemini sırtlı testere veya Japon testere kullanınız.</li> <li>➤ Testerenin çizgi dışına kaymaması için başparmağınızla testereyi destekleyiniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oyma curayı tezgâha bağlayınız.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengeneye sap kısmından çok fazla sıkıp zedelemekten bağlamaya dikkat ediniz.</li> <li>➤ Mengenenin zedeleme yapmaması için mengene kenarlarına keçe yapıştırınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baş eşiğin sap üzerindeki yerini tespit ediniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baş eşik yerinin tespitinde 1/1 ölçekli net resimden faydalanınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sap üzerine baş eşik kanalını markalayınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ölçme ve markalama aletlerini kullanınız.</li> <li>➤ İnce uçlu kurşun kalem kullanınız.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kırılmaç kuyruğu kanalı kesiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kanal kesiminde markalama çizgilerinin iç kısmından kesiniz. Böylece alıştırma payı kalacaktır.</li> <li>➤ Kesim için sırtlı el testere veya Japon testere kullanarak yapınız.</li> <li>➤ Testerenin çizgi dışına kaymaması için başparmağınızla testereyi destekleyiniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kırılmaç kuyruğu kanalı boşaltınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kestiğiniz kanalı ince ağızlı düz kalem ile boşaltınız.</li> <li>➤ Boşaltma sırasında kanal kenarlarını zedelememeye özen gösteriniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baş eşiği sap üzerindeki kanalına alıştırmınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baş eşiği yuvasına tatlı sıkı alıştırmınız. Böylece sağlam bir yapışma gerçekleşecektir.</li> </ul>

<p>➤ Glüten tutkalı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Glüten tutkalı çabuk bozulup bayatladığında yapışma gücü azaldığı için ihtiyacınız kadar hazırlamaya özen gösteriniz.</p> <p>➤ Tutkalın eritilmesi ve ısıtılması sırasında tutkalın bağlama gücünün bozulmaması için 60° nin üzerine çıkılmamalıdır.</p>
<p>➤ Baş eşiği yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Yapıştırılacak yüzeylerde yağ, kir ve toz olmamasına dikkat ediniz.</p>  <p>➤ Tutkal artıklarını temiz bir bezle siliniz.</p>

## 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. Tel takacağı için uygun ağaç veya malzemeyi seçtiniz mi?		
2. Tel takacağının şeklini tel takacağı yapacağınız ağacın üzerine çizdiniz mi?		
3. Tel takacağını kestiniz mi?		
4. Tel takacağını temizlediniz mi?		
5. Tel takacağının yerini tekneye markaladınız mı?		
6. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
7. Tel takacağını yapıştırdınız mı?		
8. Tutkal fazlalıklarını temizlediniz mi?		
9. Baş eşik için uygun ağacı seçtiniz mi?		
10. Ağaç üzerine baş eşiği markaladınız mı?		
11. Markalanan parçayı tezgah üzerine bağladınız mı?		
12. Baş eşiği kestiniz mi?		
13. Oyma curayı tezgâha bağladınız mı?		
14. Baş eşiğin sap üzerindeki yerini tespit ettiniz mi?		
15. Sap üzerine baş eşik kanalını markaladınız mı?		
16. Kırlangıç kuyruğu kanalı kestiniz mi?		
17. Kırlangıç kuyruğu kanalı boşalttınız mı?		
18. Baş eşiği sap üzerindeki kanalına alıştırdınız mı?		
19. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
20. Baş eşiği yapıştırdınız 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 cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Tel takacağı, tellerin tekneyle bağlandığı sert ağaçtan yapılmıştır.
2. ( ) Tel takacağı yapımında genellikle ladin veya köknar ağacı kullanılmaktadır.
3. ( ) Tel takacağının kesimden sonra kalan fazlalıklarını törpü ile temizlenir.
4. ( ) Baş eşik curanın sap kısmı ile burguluğun birleşme yerine takılır.
5. ( ) Tellerin yuvalarından atmasını ve aşınmayı önlemek amacıyla baş eşik yumuşak ağaçtan yapılmalıdır.
6. ( ) Baş eşik için sapa takılması için baş eşik kırılgan kuyruğu kızak sapa da kırılgan kuyruğu kanal açılır.

### 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-4

## AMAÇ

Bu faaliyet sonunda uygun ortam ve donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak burgulukları yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Burguların kullanım amacı ve önemini araştırınız.
- Burgu yerlerinin nasıl markalandığını ve markalamada kullanılacak aletleri araştırınız.

## 4.BURGU YERLERİ

Enstrümanlarda burgu; telleri gerdirek akort yapmaya yarayan parçalara denir. Burgular enstrümanın sap kısmının burguluk diye adlandırılan parçasına açılan deliklere takılırlar. Tellerin akordunun bozulmaması ve burguların sıkışarak gevşememesi için delikler ve burgular rayba ve burgu tıraşıyla konikleştirilir.



Resim 4.1: Burgu yerleri ve burgu

### 4.1. Burgu Yerlerinin Markalanması

Burgu yerlerinin markalanmasında önemli olan nokta burgu aralıklarının belirlenmesidir. Burgu aralıklarının belirlenmesinde akort yapılırken diğer burguların ayarlarını bozmayacak ve elin diğer burgulara değmeyeceği kadar mesafe bırakılmasına dikkat edilmesi gerekir. Genellikle ilk burgu yeri baş eşikten 5–6 cm sonra başlar. Diğer burgular arası mesafe de yaklaşık 4–5 cm arası olabilir. Burgu yerlerinin markalanmasında ölçme ve markalama aletleri kullanılır. Fakat her enstrüman için tek tek markalama yapmak

yerine sürekli kullanılabilir bir şablon hazırlanarak ta markalama yapılabilir.4.2. Burgu Yerlerinin Matkapla Dik Olarak Delinmesi

Burgu yerlerinin delinmesinde 5 veya 6 mm çapında matkap ucu kullanılır. Delme işlemi el matkabı ile yapılmakla birlikte uygun kalıplar kullanıldığında yatay ve dikey delik makinesinde de delinebilir.

### **4.3. Burgu Yerlerinin Rayba ile Konikleştirilmesi**

Delinen burgu yerleri burguların sıkışması için konikleştirilmelidir. Bunun için rayba dediğimiz ve deliklerin konikleştirilmesine yarayan el aleti kullanılır. Aynı zamanda burgularda buna uygun olarak konik yapılır.

### **4.4. Burguların Yerlerine Burgu Tıraşıyla Alıştırılması**

Rayba ile konikleştirdiğimiz burgu deliklerine uygun koniklikte burgular burgu tıraşı ile konikleştirilir ve yerine alıştırılır.



**Resim 4.2: Burgular**



## UYGULAMA FAALİYETİ

### ➤ Burgulukları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Oyma curayı tezgâha bağlayınız.</p> 	<p>➤ Mengeneye sap kısmından çok fazla sıkıp zedelemeyen bağlamaya dikkat ediniz.</p> <p>➤ Mengenenin zedeleme yapmaması için mengene kenarlarına keçe yapıştırınız.</p>
<p>➤ Burgu yerlerini tespit ediniz.</p>	<p>➤ İlk burgu yerini yaklaşık 6 cm diğer burgu aralıklarını yaklaşık 4 cm boşluk bırakılacak şekilde tespit ediniz.</p>
<p>➤ Burgu yerlerini markalayınız.</p> 	<p>➤ Tespit ettiğiniz noktaları ölçme, markalama ve kontrol aletleri ile çiziniz.</p> 
<p>➤ El matkabına uygun çapta matkap ucu takınız.</p> 	<p>➤ Burgu deliklerinin delinmesi için takacağınız matkap ucu 5–6 mm çapında olmalıdır.</p> <p>➤ Matkap ucunun keskin olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Matkap ucunu mandren anahtarı ile iyice sıkıştırarak bağlayınız.</p>
<p>➤ El matkabını çalıştırınız.</p>	<p>➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.</p> <p>➤ Elinizi kesici kısımlardan uzak tutunuz.</p>
<p>➤ Burgu yerlerini deliniz.</p>	<p>➤ El matkabını sarsmadan dik tutunuz.</p> <p>➤ Deliği yavaş yavaş delerek burguluğun arka kısmından parça koparmamaya</p>

	<p>dikkat ediniz. Bunun için arka kısma parça koyabilirsiniz.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tüm bu işlemler sırasında enstrüman sap kısmından tezgaha bağlı olmalıdır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oyma Cura'yı tezgâh mengenesinden çıkarınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Konikleştirme burguların sıkışmasını ve kolayca gevşememesini sağlar.</li> <li>➤ Raybayı kullandıktan sonra yerine kaldırınız.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Burgu yerlerini rayba ile konikleştiriniz.</li> <li>➤ Burguları burgu tıraşıyla yerlerine alıştırmınız.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Burguları gerektiği kadar tıraşlayarak burgu deliklerine bol olmamasına dikkat ediniz.</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kullandığınız burgu tıraşını işi bitince yerine kaldırınız.</li> </ul>

## 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. Oyma curayı tezgâha bağladınız mı?		
2. Burgu yerlerini tespit ettiniz mi?		
3. Burgu yerlerini markaladınız mı?		
4. El matkabına uygun çapta matkap ucu taktınız mı?		
5. El matkabını çalıştırdınız mı?		
6. Burgu yerlerini deldiniz mi?		
7. Oyma curayı tezgâh mengenesinden çıkardınız mı?		
8. Burgu yerlerini rayba ile konikleştirdiniz mi?		
9. Burguları burgu tıraşıyla yerlerine alıştırdınız 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 cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

- 1.( ) Telleri gerdirerek akort yapmaya yarayan parçalara eşik denir
- 2.( ) Burgular enstrümanda sapın burguluk kısmına açılan deliklere takılır.
- 3.( ) Burgu deliklerinin delinmesi için 8–10 mm’lik matkap ucu kullanılır.
- 4.( ) Burgu delikleri rayba ile konikleştirilir.
- 5.( ) Burgular zımparalanarak burgu deliklerine alıştırmalıdır.

### 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

- Oyma cura sap ve ses tablosunu tekniğine uygun olarak yapınız.

## KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Sapa ve tekneye açılan kurt ağızı birleştirmeleri birbirine alıştırdınız mı?		
2. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
3. Sapa ve tekneye açılan kurt ağızı dişlere tutkal sürdünüz mü?		
4. Sapı ve tekneyi birbirine yapıştırdınız mı?		
5. Sapın kalınlığını şablona göre markaladınız mı?		
6. Burguluk formunu burguluk üzerine şablona göre markaladınız mı?		
7. Sap formuna uygun freze bıçağını makineye taktınız mı?		
8. Makineyi çalıştırdınız mı?		
9. Sap formunu makinede şekillendirdiniz mi?		
10. Freze bıçağının ulaşmadığı yerleri törpü ve ege ile form verdiniz mi?		
11. Sapı sistre ile temizlediniz mi?		
12. Sapı zımparaladınız mı?		
13. Ses Tablosu Montajı		
14. Teknenin ağız kısmını düzelttiniz mi?		
15. Ses tablosu üzerine tekne formunu çizdiniz mi?		
16. Ses tablosunu form çizgilerine göre kestiniz mi?		
17. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
18. Oyma Cura'yı tezgah mengenesine bağladınız mı?		
19. Tutkalı yapıştırılacak yüzeylere sürdünüz mü?		
20. Ses tablosunu tekne üzerine yerleştirdiniz mi?		
21. Ses tablosunu tekneye bant ile yapıştırdınız mı?		
22. Tutkal kuruduktan sonra bantları söktünüz mü?		
23. Ses tablosunun fazlalıklarını temizlediniz mi?		
24. Filato yerini tespit ettiniz mi?		
25. Filato yerini çizdiniz mi?		
26. Filato yerini kestiniz mi?		
27. Filatoyu yerine alıştırdınız mı?		
28. Filatoyu yerine yapıştırdınız mı?		
29. Filatonun fazlalıklarını temizlediniz mi?		

30. Ses tablosunu sistrelediniz mi?		
31. Ses tablosunu zımparaladınız mı?		
32. Tel takacağı için uygun ağaç veya malzemeyi seçtiniz mi?		
33. Tel takacağının şeklini ağacın üzerine çizdiniz mi?		
34. Tel takacağını kestiniz mi?		
35. Tel takacağını temizlediniz mi?		
36. Tel takacağının yerini tekneye markaladınız mı?		
37. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
38. Tel takacağını yapıştırdınız mı?		
39. Tutkal fazlalıklarını temizlediniz mi?		
40. Baş eşik için uygun ağacı seçtiniz mi?		
41. Ağaç üzerine baş eşiği markaladınız mı?		
42. Markalanan parçayı tezgâh üzerine bağladınız mı?		
43. Baş eşiği kestiniz mi?		
44. Oyma curayı tezgâha bağladınız mı?		
45. Baş eşiğin sap üzerindeki yerini tespit ettiniz mi?		
46. Sap üzerine baş eşik kanalını markaladınız mı?		
47. Kırlangıç kuyruğu kanalı kestiniz mi?		
48. Kırlangıç kuyruğu kanalı boşalttınız mı?		
49. Baş eşiği sap üzerindeki kanalına alıştırdınız mı?		
50. Glüten tutkalı hazırladınız mı?		
51. Baş eşiği yapıştırdınız mı?		
52. Oyma Cura'yı tezgâha bağladınız mı?		
53. Burgu yerlerini tespit ettiniz mi?		
54. Burgu yerlerini markaladınız mı?		
55. El matkabına uygun çapta matkap ucu taktınız mı?		
56. El matkabını çalıştırdınız mı?		
57. Burgu yerlerini deldiniz mi?		
58. Oyma curayı tezgâh mengenesinden çıkardınız mı?		
59. Burgu yerlerini rayba ile konikleştirdiniz mi?		
60. Burguları burgu tıraşıyla yerlerine alıştırdınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

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

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	D
4	C
5	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Akustik,Yapısal,Estetik
2	Ladin veya Köknar
3	Rende veya Planya Makinesi
4	Şerit testere veya Dekupaj
5	Keçe
6	Küçük el rendesi, Pastran kolu ve Zımpara
7	Makinelerin oluşturduğu bıçak izleri gidene

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış
6	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış

## KAYNAKÇA

- AÇIN Cafer, **Bağlama Yapım Sanatı**, İstanbul, 2004
- ARSLAN Hacı, **Anadolu'da Oyma Bağlama Yapımcılığı**, Bitirme Çalışması, İstanbul, 2004.
- KARABABA Hüseyin, **Anadolu Nefesi Bağlama Tarihçesi**, Ankara,2005
- EROĞLU Kemal, **Bağlama**, SkyLife - Eylül 2006
- ŞANIVAR Nazım, İrfan ZORLU, **Ağaçşleri Gereç Bilgisi**, MEB, İstanbul, 1980