

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

MÜZİK ALETLERİ YAPIMI

KLASİK KEMENÇE SES TABLOSU

Ankara, 2013

- 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. SES TABLOSU HAZIRLAMA	3
1.1.Selvi Ağacını Tanımı	3
1.2. Uygun Özellikte Malzemeyi Seçmek	4
1.3. Ses Tablosunun Markalanması	5
1.4. Markalanan Yerden Kesimi	6
1.5. Ses Tablosunun Tekneye Alıştırılması	9
1.6. Bombenin Oluşturulması	9
1.7. Ses tablosunun ölçülendirilmesi ve oyulması	9
1.8. Sistre ve Zımparanın Yapılması	12
UYGULAMA FAALİYETİ	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	18
2.SES TABLOSU MONTAJI	18
2.1. Tutkalın hazırlanması	18
2.2.Tekneye yapıştırılması	19
2.3. Fazlalıkların Temizlenmesi	20
2.4. Filatonun Oluşturulması ve Yerinin Açılması	20
2.5. Filatonun Yapıştırılması	21
2.6. Temizlenmesi	22
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	26
CEVAP ANAHTARLARI	27
KAYNAKÇA	28

AÇIKLAMALAR

ALAN	Müzik Aletleri Yapımı
DAL/MESLEK	Yaylı Enstrüman Yapımı
MODÜLÜN ADI	Klasik Kemeçe Ses Tablosu
MODÜLÜN TANIMI	Klasik kemeçenin ses tablosu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Klasik Kemeçe Teknesi yapma modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Klasik kemeçe ses tablosunu yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli atölye ortamı ve donanımları sağlandığında tekniğine uygun olarak klasik kemeçenin ses tablosunu yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Klasik kemeçenin ses tablosunu hazırlayabileceksiniz. 2. Klasik kemeçenin ses tablosunu tekneye yapıştırabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Enstrüman yapım atölyesi Donanım: Makine parkı, tezgâh, gerekli el alet ve makineleri, metre, kalem, tutkal, tutkal hazırlama kapları ve sürme aletleri
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,

Bu modülümüzde size ses tablosunun yapılmasını öğreteceğiz. Klasik kemençede ses tablosu, çalgının en önemli kısmıdır. Nedenine gelince, ses tablosu çalgımızda oluşacak sesin kalitesini belirleyen kısımdır.

Tamamen el işçiliğiyle yapılması gereken, titiz bir çalışma ve sabır isteyen bir kısımdır. Ses tablosunda kalınlığın tam verilmemesi, tekneyle ses tablosunun iyi alıştırmaması çalma anında ses bozukluğu oluşturacaktır. Bu da çalgıcının istemediği bir durumdur.

Bu modülü tamamlamada göstereceğiniz çaba ve başarının mesleğinizde ilerlemek için önemli bir adım sayılacağını rahatlıkla söyleyebiliriz.

Unutmayınız ki seçkin eserler ancak ve ancak seçkin insanlar tarafından yapılabilir.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda; uygun ortam ve gerekli donanım sağlandığında, tekniğine uygun olarak klasik kemençenin ses tablosunu hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyete başlamadan önce bazı araştırmalar yapmanız gerekir. Bunlar;

- Tekne yapımı modülündeki müzik aletlerinde kullanılan ağaç malzemenin seçimi konusundaki öğrenme faaliyetini tekrar gözden geçiriniz.
- Çevrenizde enstrüman yapan yerleri gezerek ses tablosunda kullandıkları ağaç malzemeleri inceleyiniz.
- Ağaç malzeme satan yerleri geziniz. Satılan ağaçlar hakkında rapor hazırlayınız.
- Enstrüman yapım atölyelerini (luthiyerleri) ziyaret ederek yaptıkları ses tablolarını inceleyiniz.
- Atölyede bulunan kereste ve tomrukları renk, doku ve nem yönünden inceleyiniz. Aynı kereste parçalarının değişik noktalarından elde kalan artık kısımlarını renk, doku ve nem yönünden karşılaştırınız.

Bu araştırma işlemleri için müzik eğitimi yapan eğitim kurumları, müzik aleti imalatçıları ve satıcılarına gidiniz; İnternet ortamında araştırmalarınızı yapınız. Araştırma gözlem ve çizimlerinizi rapor hâline getiriniz ve sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. SES TABLOSU HAZIRLAMA

Klasik kemençede ön kısımda bulunan, sap dibinden aşağı kısma doğru tekneyi (gövdeyi) kapatan kısma ses tablosu veya göğüs denir.

Klasik kemençe ses tablosunun yapımında sadece selvi (servi) ağacı kullanılır. Bunun sebebi diğer ağaçlarla da yapılan denemeler sonucunda klasik kemençelerde en iyi ses tablosunun selvi ağacından yapılan kemençeden alınmasıdır.

1.1.Selvi Ağacını Tanımı

Türkiye'nin hemen hemen bütün bölgelerinde bulunur. Kıraç arazilerde yetişir, genellikle dağ yamaçlarında bulunur. Ege, Akdeniz ve Karadeniz sahillerinde dağınık hâlde, Antalya ve Manavgat dolayların da ormanlar hâlinde yetişir.

Selvi, “saray selvisi” ve “mezarlık selvisi” olmak üzere iki çeşittir. Ses tablosu imali için mezarlık selvisi fazla yağlı ve sert olduğundan makbul değildir. Makbul olan saray selvisidir ki bu selvi türü dağlarda, bayırlarda münferit olarak yetişir. Yağsız ve mezarlık selvisine göre yumuşaktır.

Dikili Durumdaki Yapısı

Selvinin boyu 50 metreye kadar uzayıp çapı da 1 metreye kadar genişleyebilir. Çok düzgün bir gövde yapısı vardır. Dar taç görünüşlü bir ağaçtır. Dallar gövdeden çıktıktan sonra, neredeyse gövdeye paralel pozisyonda yükselir. Kışır kabukludur. Kabuk rengi koyu gri veya siyahtır. İğne yapraklıdır. Yaprakları koyu yeşil ve çatallıdır.

Gereç Durumundaki Yapısı

Sarı renk grubu ağaçlardandır. Renk kirli sarı veya pembemsi sarıdır. Göbek odunlu bir ağaçtır. Göbek odun kirli sarı, yalancı odun sarımsı pembe ve oldukça geniştir. Yıl halkaları kesin sınırlarla birbirlerinden ayrılmışlardır. Öz ışınları ince pulcukları olarak görünür. Kirli sarı zemin üzerinde daha koyu çizgiler şeklinde görünen damar yapısı vardır. Reçine kanalları bulunmaz. İçindeki kokulu maddelerden ötürü yoğun ve kendine özgü bir kokusu vardır. Ayrıca çok yağlı bir ağaçtır.

Fiziksel Özellikleri

Hafif bir ağaçtır. Hava kurusunun özgül ağırlığı 0,48 gr / cm³ tür. Değişik hava şartlarına ve zamanın bozucu etkilerine karşı oldukça dayanıklıdır. Mekanik etkilere karşı dayanımı ortadır. Bünyesindeki yağ sebebiyle çok keskin bir kokusu vardır. Bu koku böceklerin ve mikroorganizmaların etkisinden korunmasını sağlar. Türlerine göre yumuşak veya orta sert bir ağaçtır. Çabuk çatlar ve bükülgendir. Rendelenen yüzey parlak ve pürüzsüzdür. Budaklı kısımları zor işlenir.

1.2. Uygun Özellikte Malzemeyi Seçmek

Ses tablosunda selvi ağacı kullanıldığını belirtmiştik. Bas ve tenör tonlardaki kemençelerde selvi ağacının yanında ladin ağacı da kullanılmaktadır. Çam türü ağaçlar kullanılmışsa da aranan kemençe sesini vermemiştir.

Ses tablosunda kullanılacak olan selvi ağacının yağsız olması gerekmektedir. Eğer selvi ağacı yağlı ise yağının alınması gerekir. Mümkün olduğunca düzgün damarlı, kuru ve budaksız olmalıdır.

Ses tablosu hazırlanırken selvi ağacının damarlarının birbirine paralel ve yüzeye dik gelmesi, yani ön yüzeye öz kesit getirilmelidir. Ses tablosunu hazırlarken yapmamız gereken;

- Aşağıda resmi verilen tomruğu yıllık halka, özışınlar, çatlakları vb. durumuna göre (ağaç psikolojisi konusunu hatırlayınız) alabileceğimiz kısımları belirleriz. Bunu yaparken tomruğu belirlediğimiz duruma göre 3'e ya da 4'e böleriz.
- Tahmini olarak çıkarabileceğimiz ses tablosunu, tomruğun üzerine çizebiliriz. Böylece çıkacak ses tablosu yerlerini ve adedini kabaca belirleyebiliriz.



Resim 1.1: Üçe bölününce çıkarılacak kısım **Resim 1.2: Dörde bölününce çıkarılacak kısım**

- Tomruğun biçilip kesilmesinden sonra elde edilecek olan ses tablosunu da görebilirsiniz. Resimde çıkarılan ses tablosunun yıllık halkaların yönünü, paralelliğini ve yıllık halkalar arasındaki sıkışıklığı görebilirsiniz. Çıkarılan ses tablosunun boyu, yaptığımız klasik kemençenin (klasik kemençe ön hazırlık modülünde oranlar konusunu hatırlayınız) form boyundan 1 cm fazla, eni 15-16 cm ve kalınlığı da yaklaşık 1.5 cm olmalıdır.



Resim 1.3: Ses tablosunun kesilmiş hâli **Resim 1.4: Ses tablosunun yıllık halka durumu**

1.3. Ses Tablosunun Markalanması

Ses tablosu; hazırladığımız ağaç malzemeye, yan görünüş şablonuyla ağacın damar kesitine gelecek şekilde çizilir.

Öncelikle yan şablonumuzla ses tablosunun alt kısmının sıfır noktasına denk gelecek şekilde çizimini yaparız. Daha sonra arada 1 cm ara olacak şekilde yan şablonumuzla ikinci çizgimi çizerek kapak kalınlığını işaretlemiş oluruz. Böylece ses tablosuna yan şablonumuzu markalamış oluruz.



Resim 1.5: Ses tablosu yapılacak parça



Resim 1.6 : Markalamanın birinci adımı



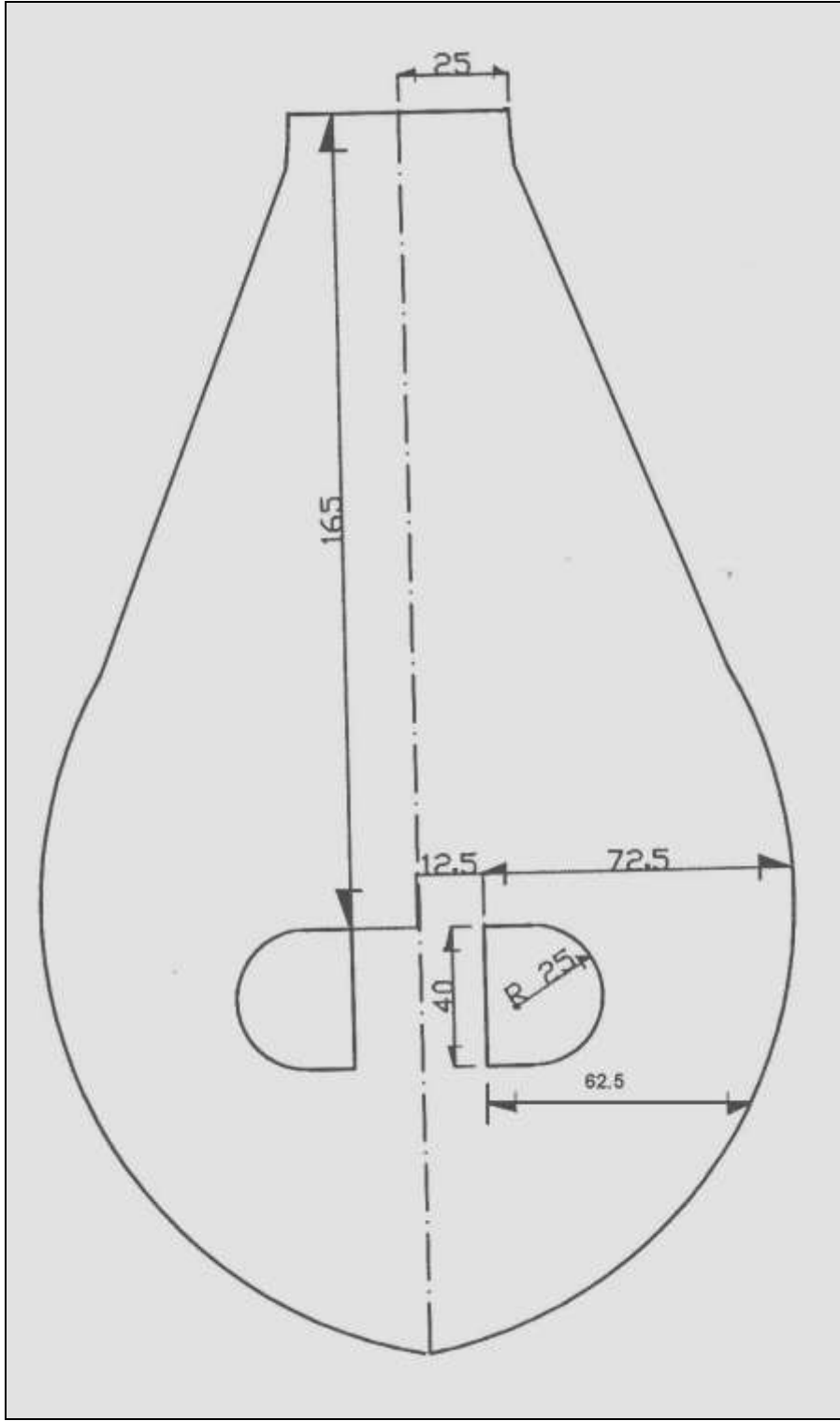
Resim 1.7: Markalamanın ikinci adımı



Resim 1.8: Markalamanın bitmiş hâli

1.4. Markalanan Yerden Kesimi

Markalama yapıldıktan sonra ses tablomuzu, şerit testere makinesinde çizimimizin 1 mm dışından keseriz. Kesme işlemi bittikten sonra yarım ön şablonumuzu, ses tablosu olacak ağacımızın üzerine kopyalarız. Kesme işlemine başlamadan önce son olarak ön şablonumuzun merkezini de çizeriz. Bu bize ses tablosunu alıştırırken kolaylık sağlar. Tekne üzerinde de merkez noktamız var olduğundan, iki merkezi çakıştırarak alıştırmanızı yaparız. Markalama işlemi bittikten sonra tekrar şerit testere makinesinde veya kıl testereyle çizginin 1-2 mm dışından keserek ses tablosunu kabaca meydana getiririz.



Şekil 1.1: Üç telli klasik kemençe ses tablosu ölçüleri



Resim 1.9: Ses tablosunun kesilmiş hâli



Resim 1.10: Ses tablosunun kesilmiş hâli



Resim 1.11: Yarım ön şablonla markalama



Resim 1.12: Markalamasının tamamlanması



Resim 1.13 : Merkez çizgisinin çizilmesi



Resim 1.14: Ön şablon bitmiş hâli



Resim 1.15: Ses tablosunun kesiminin bitmiş hâli

1.5. Ses Tablosunun Tekneye Alıştırılması

Şerit testere makinesinde kesilmiş olan ses tablosu, tekne üzerine alıştırılmaya başlanır. Şerit testerenin izleri ve diğer bozukluklar küçük el rendesi ile alınır. Bundan sonra teknenin kapakla temas edecek yüzeyi ile kapağın iç kısmı, zımpara ile tesviye edilerek birbirlerine çok hassas bir şekilde alıştırılırlar. Daha sonra 3-4 noktadan birkaç damla tutkalla, tekneye geçici olarak yapıştırılır. Tutkal kurduktan sonra kapağın tekneden taşan kısımları bıçakla traşlanarak zımpara takozu ve uygun eğelerle düzeltilmesi yapılır.



Resim 1.16: Ses tablosunun tekneye alıştırılması Resim 1.17: Tekne kalınlığının iç kısma çizilmesi

1.6. Bombenin Oluşturulması

Tekneye alıştırılmış olan ses tablosuna, üst bombesi verilmeye başlanır. Kenarlarda kalınlık 3 mm' ye kadar düşürülür, ortada bombe olarak 4 mm fark bırakılır ve bu kalınlık farkı bütün yüzeye dengeli bir şekilde yayılır.



Şekil 1.2: Bombe ölçüleri

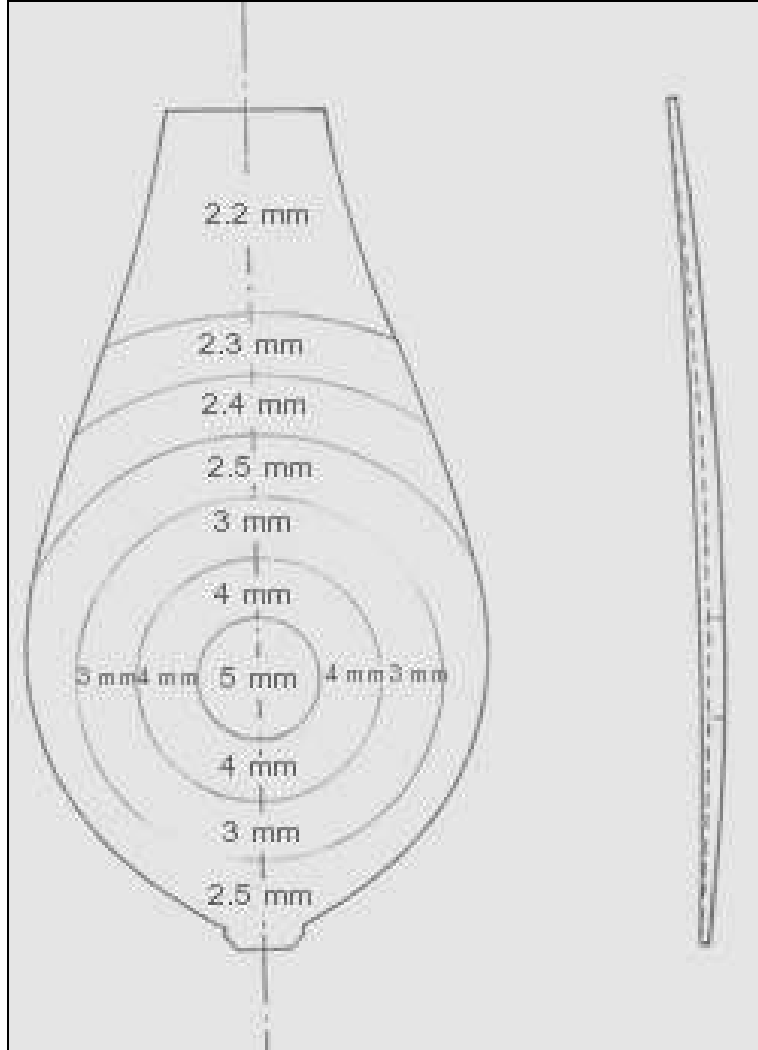
1.7. Ses tablosunun ölçülendirilmesi ve oyulması

Bombesi verilen, geçici olarak tekneye yapıştırılmış olan ses tablosu yerinden dikkatlice sökülür. Teknenin kenar kalınlıkları tablonun içine çizilir ve iç kısım oyulmak suretiyle ölçülendirilmeye başlanır.

Ses tablosunun ölçülendirilmesinde kullanılan başlıca iki sistem vardır. Bu sistemde kullanılan değerler ve ölçüler yapımcının inisiyatifindedir. Ses karakteri ile birinci dereceden alakalı olan ses tablosunun ölçülendirilmesi, kemeçenin sesini doğrudan etkiler. Buradaki ölçüler genel ölçüler ve değerlerdir.

➤ **Daire sistemi;**

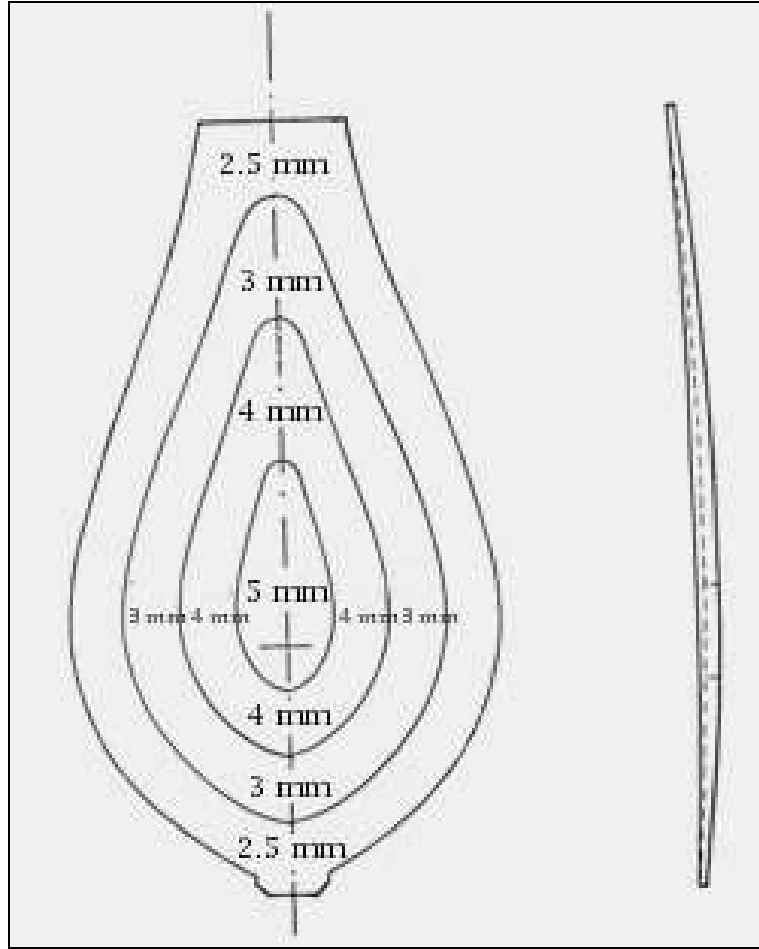
Bu sistemde, kapak ekseninde ve eşğin bastığı nokta merkez kabul edilerek 20 mm'lik aralıklarla çizilen dairelerle, ölçülendirme sınırları belirlenir. Bu sistemde merkez en kalın nokta olarak ölçülendirilir, kenarlara doğru giderek düşen değerler kullanılır.



Şekil 1.3: Daire sistemi ile ölçülendirme

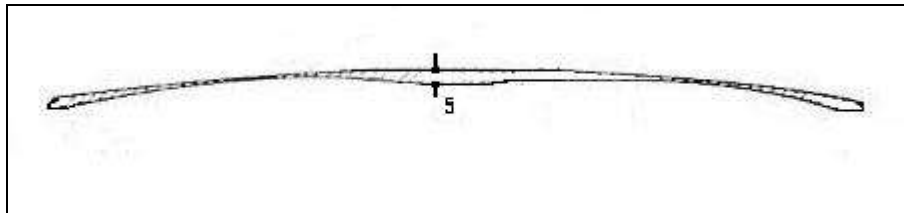
➤ **Kurfa Sistemi**

Bu ölçülendirme sisteminde kapağın dış formu esas alınır ve form dıştan içe doğru 20 mm aralıklarla iç içe çizilir. Ortada kalan kısım en kalın olarak bırakılır ve kalınlıklar dışa doğru inceltilerek ölçülendirilir. Kurfa sistemi, daire sistemine göre daha iyi netice vermektedir. Bunun sebebi ölçü çizgileri form şeklinde olduğu için kalınlıklarda dengeli dağılmakta ve kapağın daha rahat titreşerek sesin istenilene yakın çıkmasıdır. Kurfa sistemi şekil 3.4' te gösterilmiştir.

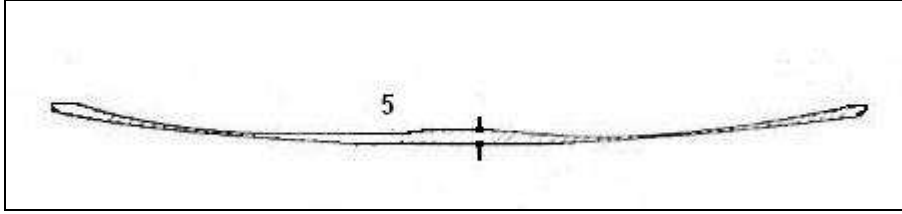


Şekil 1.4: Kurfa sistemi ile ölçülendirme

Her iki sistemde de ölçülendirme küçük rendelerle yapılmaktadır. İşlem kabaca tamamlandıktan sonra, hassas ölçülendirme sistre ile yapılabilir. Ses tablosu son olarak zımpara ile düzeltilir ve ses deliklerinin açılmasına geçilir. Ses delikleri kapağın üzerine şablon ile işaretlenir ve kıl testere ile kesilerek açılır. Delik kenarları eğe veya zımpara ile düzeltilir ve iç tarafları çok hafif kırılarak son şekli verilir.



Şekil 1.5: Ses tablosunun iç kısmının oyulma resmi (üst görünüş)



Şekil 1.6: Ses tablosunun iç kısmının oyulma resmi (iç görünüş)

1.8. Sistre ve Zımparanın Yapılması

Kaba rendelenmesi avuç içi bombe rendelerle yapılır. Kaba rendelemeye dikkat edeceğimiz nokta sistre ve zımpara yapabilecek kadar kalınlık payı bırakmamız gerekir. Daha sonra sistre yaparak kalınlığını azaltır ve rendeden oluşacak izleri temizleriz. Son temizlik ve ölçüye getirmek için zımpara kullanırız.






Resim 1.18: Rendeleme



Resim 1.19: Parmak rende ile rendeleme

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Ses tablosu için uygun ağacı seçiniz.</p> 	<ol style="list-style-type: none">1. Klasik kemeçede kullanılan ağaçlar konusunu tekrar gözden geçiriniz.2. Ağacın elyafının dik, birbirine paralel ve düzgün olması gerektiğini unutmayınız.3. Ağacın kuru olmasına dikkat ediniz.4. Elyaf yönüne dikkat ediniz.
<p>➤ Ses tablosuna yan şablonu markalayınız (Resim 1.5– 1.6– 1.17 ve 1.8).</p>	<ol style="list-style-type: none">5. Kalemtraş ve silginizi hazırlamayı unutmayınız.6. Markalama anında şablonunuzun zarar görmemesi için gerekli önlemleri alınız.7. Yan şablonun 1. çizgisi ile 2. çizgisi arasında en az 1 cm ara olması gerektiğini unutmayınız.8. Ses tablosu parçasını mengeneye bağlayarak şablon çizimini yapınız.
<p>Yan şablonu markalanan ses tablosu parçasını markalanan yerden kesiniz.</p>  	<ol style="list-style-type: none">9. Şerit testere makinesinde çalışırken gerekli iş güvenliği önlemlerini alınız.10. Ses tablosu eğimli olduğu için, kesimin rahat olması amacıyla genişliği 1,5-2 cm olan şerit testere laması kullanınız.11. Şerit testere lamasının kesim anında sıkışacağını düşünerek lamayı sık sık mazotlayınız.12. Kesim anında yan şablon çizgimizin dışından kesiminizi yapınız.13. Her ne kadar makinelerin işi kolaylaştırdığı bir gerçekse de luthiyerler, ses tablosunun markalandıktan sonra el aletleriyle tesviye edilerek oluşturulmasını tercih etmektedirler.

<p>➤ Yanı kesilmiş ses tablosuna ön görünüş şablonunu markalayınız (Resim 1.11-1.12-1.13 ve 1.14).</p> 	<p>14.Şablonlarda tam yerine yarım şablon kullanmak simetrik bir şekil elde etmek açısından tercih edilmelidir.</p> <p>15.Şablonu çizdikten sonra ses tablosunun boyunu belirten çizgiyi çizersiniz.</p> <p>16.Şablon çizimimize tam ortasından merkez çizgisini çizersiniz.</p>
<p>➤ Ön görünüşü çizilmiş ses tablosunu kesiniz.</p> 	<p>17.Gerekli iş güvenliği önlemlerinizi alınız.</p> <p>18.Şerit testere makinesinde kesimimiz zor olursa kıl testere kullanmak suretiyle çizgimizin 1-2 mm dışından kesim yapınız.</p>
<p>➤ Ses tablosunu tekneye alıştırınız.</p> 	<p>19.Alıştırılması gereken yerleri veya bölgeleri kırmızı tebeşirle işaretleyerek kolaylık sağlayabilirsiniz.</p> <p>20.Ses tablosunun fazlalıklarını tıraşlayarak temizliğini yaparken kullanacağımız bıçakların keskin olmasına dikkat ediniz. Kör bıçakla çalışmayınız.</p>
<p>➤ Bombeyi oluşturunuz.</p> 	<p>21.Ses tablomuzu teknemize 3-4 yerden sıcak tutkalla yapıştırız. Ses tablosu tekne üzerinde yapışırken bombe oluşturmaya başlarız.</p> <p>22.Avuç içi rendemizin tığının bilenmiş olmasına dikkat ediniz.</p> <p>23.Bombe oluşturmada pastran kolu ve sistrede kullanabiliriz.</p>
<p>➤ Ses tablosunun tekneden sökünüz ve ses deliklerinin açınız.</p>	<p>24.Bombe oluşturduktan sonra ses tablosu üzerinde ses deliklerini işaretleyiniz.</p> <p>25.İşaretleme yaparken ön şablonu çizerken oluşturduğumuz merkez çizgiyi baz alarak ses deliklerini markalayınız.</p> <p>26.İspirto ocağı ile sıcak tutkalla</p>

	<p>yapıştırduğumuz yerleri ısıtarak ses tablomuzu zarar vermeden sökeriz.</p> <p>27.Sökme işleminde gerekirse sistreyi tutkalladığımız yere sokarak sökebiliriz.</p> <p>28.Ses deliklerinin açılmasında kullanacağınız kıl testerenin kör olmamasına, yeni olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Ses tablosunu oyunuz.</p> 	<p>29.Orta kısımların kalınlığı 5-6 mm, kenarlara doğru 3 mm'lik doğru bir kalınlık oluşturmayı unutmayınız.</p> <p>30.Avuç içi rende ve parmak rendeleri kullanabilirsiniz.</p> <p>31.Oyma işlemi yaparken üstü deri kaplanmış kalıbımızı kullanırsanız ses tablomuzun bombe oluşturduğumuz kısmına zarar vermezsiniz.</p>
 <p>➤ Sistre ve zımparalamasını yapınız.</p>	<p>32.Sistremizin bilenmiş olmasına dikkat ediniz.</p> <p>33.180-220 numara zımpara kullanınız.</p> <p>34.Tekne kalınlığını işaretleyerek o kısmı ses tablomuzun kalınlığından yaklaşık 1 mm daha inceltmeyi unutmayınız.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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

1. () Ses tablosunda çam türü ağaçlar kullanılır.
2. () Ses tablosu ağacında yıllık halkalar dik, birbirine paralel ve sık olmalıdır.
3. () Ses tablosu ölçülendirmesinde daire sistemini uygulayabiliriz.
4. () Markalamalarımızı şablonlarla yaparız.
5. () Ses tablosunun ön görünüşü kıl testereyle de kesebiliriz.
6. () Ses tablosunda mezarlıklarda yetişen selvi ağacı tercih edilir.

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.

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
Ses tablosu için uygun ağacı seçtiniz mi?		
Ses tablosuna yan şablonunuzu markaladınız mı?		
Yan şablonu markalanan ses tablosunu markalanan yerden kestiniz mi?		
Ön görünüş şablonunu markaladınız mı?		
Ön görünüş markalanan ses tablosunu kestiniz mi?		
Ses tablosunu tekneye alıştırdınız mı?		
Bombeyi oluşturduunuz mu?		
Ses tablosunu tekneden söküp ses deliklerini açtınız mı?		
Ses tablosunu oyduunuz mu?		
Sistre ve zımpara yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda gerekli ortam sağlandığında, tekniğine uygun olarak klasik kemençenin ses tablosunu tekneye yapıştırabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet başlamadan önce bazı araştırmalar yapmanız gerekir. Bunlar;

- Çevrenizde bulunan çalgı yapımcılarını ziyaret ederek yapılma sürecinde olan klasik kemençeleri inceleyiniz.
- Klasik kemençenin yapımında kullanılan tutkalları araştırınız.

Bu araştırma işlemleri için müzik aleti imalatçıları ve satıcılarına gidiniz. İnternet ortamında araştırmalarınızı yapınız. Araştırma gözlem ve çizimlerinizi rapor hâline getiriniz ve sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.SES TABLOSU MONTAJI

2.1. Tutkalın hazırlanması

Ses tablosunu klasik kemençenin teknesine yapıştırmak için glüten tutkalı (sıcak tutkal) kullanınız.

Klasik kemençenin ses kutusunda kullanılan malzemelerin hepsinin organik malzemeler olması nedeniyle, kullanılacak tutkalın da organik maddelerden yapılmış olması gerekir. Sentetik veya plastik malzemelerden yapılan tutkallar, ağaçlar arasındaki iletişimi engellediklerinden kullanılmamasında yarar vardır. Glüten tutkal kemik ve deri gibi organik maddelerden yapılması sebebiyle ağaçlarla çok iyi kaynaşır ve ses kaybına yol açmaz. Sağlıklı ve uzun ömürlüdür. Glüten tutkalla yapılmış enstrümanlar yüzyıllardır kullanılmaktadır.

Aynı zamanda uzun yıllar sonra çalgının ses tablosunda oluşacak deformelerde, glüten tutkalı kullanıldığında ses tablosu kolayca sökülür. İspirto ocağıyla ısıtılmasıyla tutkal erir ve yapışan yüzeyler kendini bırakır, bu sayede kolayca sökülür.

- Tutkalın hazırlanması için takip edilmesi gereken işlemler vardır. Bunları sıralayacak olursak;
- Katı hâldeki (plaka, boncuk vb.) gluten tutkalı, temiz bir tava içine ve yeteri kadar koyunuz. Üzerini örtecek miktarda temiz su ile doldurarak belirli bir süre yumuşamaya bırakınız. Yumuşama süresi plaka tutkallar için 1 gün, boncuk tutkallar için bir kaç saattir.

- Yumuşayan tutkalı, suyunu boşalttıktan sonra tutkal eritme tavaasına doldurunuz ve 60° C sıcaklığa kadar ısıtarak eritiniz. Ağaçtan bir çubukla tutkalı karıştırmak, erimeyi hızlandırır. 60° C üstünde kaynatılan tutkal, yapıştırma gücünü kaybeder.
- Eriyen tutkalı, üzerinde oluşan köpüğünden ve diğer yabancı maddelerden arıtmak için başka bir temiz havanın içine ve demir olmayan bir süzgeç ile süzünüz.
- İstenilen akıcılığı sağlamak için tutkal içine gerekli miktarda sıcak su ekleyiniz ve karıştırınız.



Resim 2.1: Glüten tutkalı Resim 2.2: Elektrikli tutkal tavaası Resim 2.3: Tutkal tavaası kesiti

2.2. Tekneye yapıştırılması

Glüten (sıcak) tutkal hazırlandıktan sonra ses tablosunun klasik kemeçe teknesine yapıştırılmasına geçilir. Tutkallamaya başlamadan önce, ses tablosunu oyarken teknenin kalınlığı kadar bir yerin bırakılıp bırakılmadığını kontrol ediniz.



Resim 2.4: Tekne kalınlığı çizilmiş ses tablosu

Daha sonra hazırladığımız tutkalı teknenin kenarlarına bir fırça ya da kaplama parçasının yardımıyla süreriz. Burada dikkat etmemiz gereken, tutkallamayı mümkün olduğunca hızlı yapmamızdır. Yoksa hazırladığımız tutkal soğur ve kullanılamaz hâle gelir. Aynı zamanda ses tablosu üzerinde belirlediğimiz merkez çizgisi (Resim 1.16) ile tekne üzerinde işaretlediğimiz merkezi çizgisini yapıştırırken denk gelmesini sağlamalıyız. Ses tablosunu tekne üzerine yerleştirdiğimizde kâğıt bantlarla ya da selobantla bantlayarak sabitleriz. İki ile dört saat arasında kuruma gerçekleşir.

2.3. Fazlalıkların Temizlenmesi

Kuruma süresini bekledikten sonra bantların ucunu, sistrenin uçuyla ya da keskin bir iskarpileyle kaldırarak sökeriz. Ses tablomuzu daha önce alıştırdığımız fazlalıklarımızı tıraşlayıp temizlememiz gerektiğinden bahsetmiştik; ancak tutkallama yapıldıktan sonra oluşabilecek herhangi bir kayma sonucunda taşkınlıklar varsa buralarda da yine keskin bıçaklarla zımpara ya da eğe yapılarak temizlenir.

2.4. Filatonun Oluşturulması ve Yerinin Açılması

Filato : Genişliği 1 mm ile 35 mm arasında değişen bir veya daha fazla değerli ağaç kaplamalardan elde edilen düz veya desenli kaplama şeritlerine filato denir.

Filato hazırlarken değişik yöntemlerden yararlanılır. Bunlardan birincisi hazır filatolardan alıp kullanmaktır. Bir başkası filatoyu kaplamadan kendimizin yapmasıdır. Filatoyu kendimiz yapacak en basiti 3,5 veya 7 kat kaplamanın (kaplama kalınlığı, kaplama sayımızı belirler) üst üste yapıştırılarak elde edilmesidir. Kullanacağımız kaplamalar bir koyu, bir açık kaplama cinsi olursa basit bir desen oluşturmuş (Resim 2.5) oluruz. Elyafı da birbirine ters gelecek şekilde yaparsak uzun, ince ve sağlam bir filato oluştururuz.



Resim 2.5: Hazır filato deseni

Resim 2.5.a: Hazır filato deseni



Resim 2.6: Kaplama dizilişi

Resim 2.7: Yapıştırılmış hâli

Resim 2.8: Filato elde edilmiş hâli

Daha sonra yapıştırdığımız kaplamaları ses tablosu üzerinde açtığımız kanal genişliğinde keskin bir bıçakla dilerek kullanılır hale getiririz.

Filatomuzu hazırladık, sıra geldi ses tablomuzda filato kanalının açılmasına. Yapacağımız filatoya göre nişangeç ile ses tablosu üzerinde yerini belirleriz. Çizilen bu yeri keskin bıçakla keserek açarız. Filato kanalları açıldıktan sonra bir marangoz çekiciyle her iki ağız da temizlenir. Ezik veya bozuk kısımları varsa eğe ile düzeltildikten sonra zımparalanır.



Resim 2.9: Nişangeç



Resim 2.10: Nişangeçle filato yerinin markalanması



Resim 2.11: Filato kanalı açmak için kullanılan bıçak



Resim 2.12: Filatosu yapılmış kemeç

2.5. Filatonun Yapıştırılması





Çalışma bıçağıyla açılan kanala denk gelecek şekilde, filatomuza sıcak tutkal sürerek hazırladığımız filatoyu kanal içerisine tutkallarız. Bantlarla yapıştırarak kurummasını bekleriz. Uzun ve ince çubuklar hâlinde filatoları kullanıyorsak, klasik kemeçenin alt kısmının armudi bölümünde filatonun dönmesi ve kanala yerleşmesi zor olur. Filatoyu hafifçe ıslatarak yumuşamasını sağlar ve böylece tutkallama yaparız.

Filatonun bir ucu düzkalem ile kesilir, düzgünleştirilir. Sonra bir kaplama parçasıyla köşeden kanalı 10-15 cm'lik kısmına tutkal sürülür ve filatosu yerine konulup çekiçlenir. Filatonun kanala tutkal sürülen kısmı yapıştırıldıktan sonra kanalın diğer kısımlarına da aynı şekilde tutkal sürülerek yapıştırma işlemine devam edilir. Kanalın sonuna gelince filatonun ucu düzkalem ile kesilerek alıştırılır ve yapıştırılır. Her filato kısmı yapıştırıldıktan sonra sıcak suya batırılıp suyu iyice sıkılmış bir bez veya üstübu ile kenarlara taşan tutkal iyice silinmelidir. Filatonun ucunu düz olarak alıştırabildiğimiz gibi 45° açıyla da birleştirme yapabiliriz. Böylece birleştirme yerini görünmeyecek derecede belirsiz hâle getirebiliriz. Hazır desenli filatolarda 90° veya 45° açıyla birleştirdiğimizde desenin bütünlüğünü bozmamaya dikkat ediniz.

2.6. Temizlenmesi

Filatosu yapıştırıldıktan sonra kuruması için bir gün bekleriz. Bantlarını sökerek filatoların tesviyesi ve temizliğini yaparız.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Tutkalı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Tutkalı hazırladıktan sonra ocak tüpünü veya elektriği açık bırakmayınız.</p> <p>➤ Elektrik kaçaklarına karşı önlemlerinizi alınız.</p>
<p>➤ Tekneye yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Glüten tutkalını silmek için nemlendirilmiş bezinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Tutkalı yapıştırma alanının dışına taşımamaya özen gösteriniz. Temizliği zor olabilir.</p> <p>➤ Kullanacağınız bantın, tutkallama özelliğini yitirmemiş olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Teknede çizili olan merkez çizgisi ile, ses tablosu üzerindeki merkez çizgisini denk getirmeyi unutmayınız.</p>
<p>➤ Fazlalıklarını temizleyiniz.</p> 	<p>➤ Kullanacağınız eğelerin dış aralarında tutkal olmamasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Tekneye zarar vermemeye dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Filatoyu oluşturunuz ve yerini açınız.</p>	<p>➤ Filato bıçağımızı kullanırken gerekli iş güvenlik önlemlerini alınız.</p> <p>➤ Filato genişliğimiz kadar, filato yerini açınız. Fazla olması kenarlarda boşluk kalmasına sebep olur.</p>
<p>➤ Filatoyu yapıştırınız.</p> 	<p>➤ Hazır filato kullanacaksak kavis yerlerini dönerken filatoyu nemlendirerek kırılmadan dönüp tutkallanmasını sağlayabiliriz.</p> <p>➤ Tutkal lekelerini hemen temizleyiniz.</p> <p>➤ Filatoyu kısım kısım (10-15 cm bölümler hâlinde) yapıştırmak, tutkalı daha iyi kullanmamızı sağlar. Tutkal kurumadan kısımları yapıştırabiliriz.</p>
<p>➤ Temizliği yapınız.</p>	<p>➤ Sistrelerin keskin olmasını sağlayınız. Gerekirse bileyiniz.</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
➤ Tutkalı hazırladınız mı?		
➤ Tekneye yapıştırdınız mı?		
➤ Fazlalıklarını temizlediniz mi?		
➤ Filatoyu oluşturup yerini açtınız mı?		
➤ Filatoyu alıştırtınız mı?		
➤ Temizliğini yaptınız 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. () Ses tablosunda filato yerini nişangeç ile işaretleriz.
2. () Ses tablosunu filato yapıştırmada kontakt tutkal kullanırız.
3. () Sıcak tutkal 60° fazla kaynatılmamalıdır.
4. () Filato yerini çalışma bıçağı ile açarız.
5. () Filatolar metal malzemeden elde edilir.

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

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. Ses tablosu için uygun ağacı seçtiniz mi?		
2. Ses tablosuna yan şablonunuzu markaladınız mı?		
3. Ön görünüşü markalanan ses tablosunu kestiniz mi?		
4. Ses tablosunu tekneye alıştırdınız mı?		
5. Ses tablosunu tekneden söküp ses deliklerini açtınız mı?		
6. Ses tablosunu oyduunuz mu?		
7. Sistre ve zımparalanmasını yaptınız mı?		
8. Tutkalı hazırladınız mı?		
9. Tekneye yapıştırdınız mı?		
10.Filatoları oluşturup yerini açtınız mı?		
11.Filatoları yapıştırdınız mı?		
12.Temizliğini yaptınız 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	Yanlış
2	Doğru
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru
6	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ -2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış

KAYNAKÇA

- BUYRUKLAR A. Tunç, **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 1994.
- AÇIN Cafer, **Klasik Kemeçe Yapım Sanatı**, İstanbul, 2004.
- DİNÇEL Kemal, **Ağaç Teknolojisi**, Milli Eğitim Yayınevi, İstanbul, 1977.