T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

SEDEF KAKMA

215ESB069

Ankara, 2012

- 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. SEDEF MOTİFİNİ ÇİZME VE SEDEF PARÇALARINI KESME 3
1.1. Sedef ve Sedef Kakmacılığı 3
1.1.1. Sedef 3
1.1.2. Kakmacılık 5
1.1.3. Sedef İşçiliğinde Teknikler 5
1.2. Sedef Motif Çizimi 8
1.2.1. Hayalden Çalışma 8
1.2.2. Eskiz Çalışması 8
1.2.3. Şablon Hazırlama 9
1.3. Sedefin Kesimi 10
1.3.1. Sedefin Dekupaj Tepsi ve Testere ile Kesilmesi 10
1.3.2. Sedefin Küçük Parçalara Ayrılması 10
1.4. Sedefi Tesviye Yapma (Şekillendirme) 10
1.4.1. Taş Motoru (Zımpara Taşı) İle 10
1.4.2. Zımpara İle 11
UYGULAMA FAALİYETİ 12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 15
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 17
2. SEDEFLERİ YERLEŞTİRME 17
2.1. Sedef Yuvası ve Tel Kanalı Açma 17
2.2. Tel Çakma 19
2.3. Sedef Parçaların Yuvasına Yerleştirilmesi 19
2.4. Macun ve Zımpara Yapma 20
2.5. Renklendirme ve Vernikleme 22
UYGULAMA FAALİYETİ 26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 28
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 29
3. SEDEF ESERLERİN BAKIM VE ONARIMINI YAPMA 29
3.1. Kullanılan Malzeme Özellikleri 30
3.1.1. Ahşabın Özelliği 30
3.1.2. Sedefin Özelliği 30
3.2. Hasarlı Kısmın Onarımı 30
3.2.1. Eksik Ahşap ve Sedef Parçaların Kesimi 31
3.2.2. Onarılacak Parça Üzerine Sedef Yuvası Açılması 32
3.2.3. Tel Çakılması 33
3.2.4. Parçanın Yerine Montajı 33
3.3. Orijinaline Uygun Renklendirme 34
3.3.1. Renk Açma ve Koyulaştırma 34
UYGULAMA FAALİYETİ 38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 40
MODÜL DEĞERLENDİRME 41
CEVAP ANAHTARLARI 44
KAYNAKÇA 45

AÇIKLAMALAR

KOD	**215ESB069**
ALAN	**İnşaat Teknolojisi Alanı**
DAL/MESLEK	**Restorasyon**
MODÜLÜN ADI	**Sedef Kakma**
MODÜLÜN TANIMI	Restorasyon mesleğinde, sedef kakma imalatı yapma becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32(+40/32 Uygulama tekrarı yapmalı)
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Sedef kakma yapmak
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun sedef kakma işlerini yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Sedef motiflerini çizebileceksiniz. **2.** Sedef parçalarını kesebileceksiniz. **3.** Sedefleri yerine yerleştirerek sedef kakma işlemini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Ağaç işleri atölyesi **Donanım:** Ahşap işleme makineleri ve el aletleri, sedef kakma yapabilmek için gerekli araç gereç ve malzemeler **Derslik:** Yeterince aydınlatılmış bilgisayar donanımlı, internet erişimli sınıf
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,

Sedef kakmacılık, yüzyıllardır mimari ve süsleme sanatının bir parçası olarak uygulanmaktadır. Bu süsleme sanatı özel bir ilgi, yetenek ve sabır gerektirmektedir.

Geçmişle günümüz arasında bir köprü görevi gören kültürel mirasların sahip çıkılarak korunması ve gelecek kuşaklara bir kültürel zenginlik olarak bırakılması, kültürümüzün zenginleşmesine yardımcı olacaktır. Bu nedenle zaman içinde çeşitli etkenlerle bozulmuş veya yıpranmış olan eserlerin aslına uygun olarak restore edilmesi gerekmektedir.

Bu alanda alacağınız eğitimle kültürümüzün tarihî zenginliklerimizin yaşatılması ve korunmasına yardımcı olacaksınız. Bir taraftan eski eserlerin korunmasına yardımcı olurken bir taraftan da bu sanatı yeni eserler üzerinde uygulayarak geleneksel süsleme sanatımızın sürekliliğini sağlamış olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Gerekli ortam sağlandığında sedef motiflerini çizip tekniğine uygun sedef parçalarını kesebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

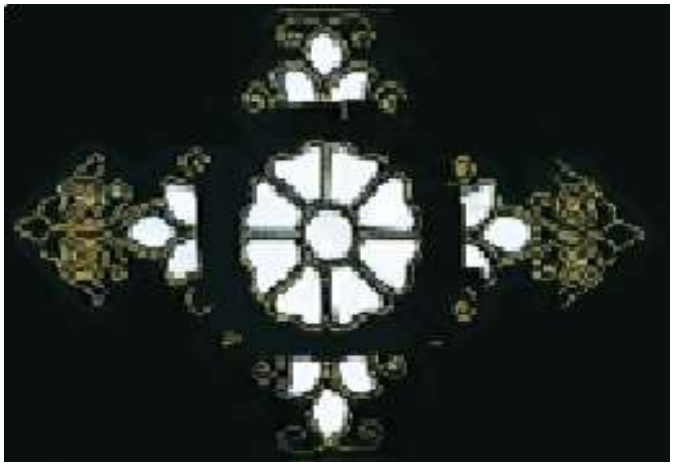
- Evinizde ve çevrenizde bulunan sedef eserleri inceleyiniz. Sedef kakma ile ilgili çevrenizden ve internetten bilgi toplayınız. Elde ettiğiniz bu bilgileri sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

1. SEDEF MOTİFİNİ ÇİZME VE SEDEF PARÇALARINI KESME

1.1. Sedef ve Sedef Kakmacılığı

1.1.1. Sedef

Bazı deniz hayvanlarının kabuğunda bulunan ve sedefçilikte kullanılan sert, beyaz ve gökkuşağı pırıltılı, fosforik özelliği olan maddeye **sedef**, bu maddeyi işleyen kişiye de **sedefkâr (sedefçi)** denir.



Resim 1.1: Sedef çalışması örneği

Sedefin genel olarak bulunduğu yerler özellikle zarif incilerin toplandığı bölgelerdir. Avustralya'nın kuzeyi ve doğusu, Meksika'nın Büyük okyanus kıyıları ve Madagaskar'da bol miktarda bulunur.

Ham maddesinin sıcak denizlerden sağlanması nedeniyle sedefkârlığın Doğu'da başladığı varsayılmaktadır. Eski Mısır'da sedefin bir süs eşyası, bir bezeme nesnesi olarak kullanıldığına dair bulgular vardır. Mezopotamya'da Sümer mezarlarında sedef süslemeciliğinin belirgin örnekleri bulunmuştur. Eski Çin ve Hindistan'da sedef işçiliği yüzyıllar boyunca gelişerek sayısız eser vermiştir.

Sedefin ve ahşabın kullanım ömründen dolayı çok eski Türk sedef işçiliği örnekleri ne yazık ki günümüze kadar gelememiştir. Ancak Marko Polo ve Türklerle ilişkisi olan bazı Bizans elçilerinin hatıralarından Türklerin sedef veya sedefle bezenmiş çeşitli eşya yapımında usta olduklarını öğreniyoruz.

On beşinci yüzyıldan itibaren sedef en yaygın ve en gelişmiş şekliyle Türk-Osmanlı sanatında boy gösterir. Öyle ki önceleri ahşaba söz geçiren ustaların sanatı kündekâri bilinirken zamanla sedef kakmacılığı başlı başına bir sanat hâline gelir.

Osmanlı süsleme sanatı içinde kendine özel bir yer bulan sedef, kapılar, pencere kepenkleri, minberler, sütün başlıkları ve kirişler gibi mimari yapı elemanlarında kullanım alanı bulmuştur.

Osmanlı'da bu sanat öyle sevildi ve gelişti ki sultan kayıklarının köşklerinden, evrak muhafazalarına; yeniçeri kılıç kabzasından, hattatın hokka takımına kadar birçok alanda sedef kullanılmıştır. Osmanlı devrinde ilk sedef süsleme işlerine, Edirne'deki ikinci Beyazıt Camii kapı kanatlarında rastlamaktayız.

Sedef hem diğer sanatlarda süsleme unsuru olarak hem de başlı başına bir malzeme olarak kullanılmıştır. Sedef malzeme kalitesine göre dört grupta incelenir.

- **Beyaz sedef**: Çift kabuklu ve daha düzdür. Hâkim renk beyaz olsa da ışığa göre açık mavi, pembe, yeşil, sarı tonlar taşıyabilir.
- **Arusek sedef**: Tek kabuklu ve açık pembe, mavi, yeşil tonlarındadır.
- **Çöp sedef:** Koyu renkli, daha çok meneviş ve desen taşır.
- **Taş sedef**: Beyaz sedefin daha az parlak olanına denir.

Sedef kakmacılıkta sedefin yanı sıra kullanılan diğer malzemeler ise şunlardır: Bağa, fildişi, kemik, çeşitli filetolar ve altın, gümüş gibi kıymetli madenler

Bağa: Büyük kaplumbağaların sırtından çıkar. Tırnaksı bir maddedir, ısıyla yumuşatılır ve istenilen forma girer. Açık ve koyu sarı, kahve, kızıl kahverengi, menevişli estetik bir malzemedir. Alt kısmına altın varak yapıştırılarak kullanılır.

Fildişi: Sert ve dokulu bir malzemedir.

Fileto: Üst üste yapıştırılan ahşap ve ona uygun malzemelerin yanlamasına kesilmesiyle elde edilen bir süsleme unsurudur.

Altın ve gümüş: Sedefi çevrelemek ve sedefle birlikte kompozisyon oluşturmak için tel olarak kullanılır.

Ahşap: Süsleme malzemelerini iyi gösterecek koyu renkli abanoz, pelesenk, ceviz ve maun gibi ağaç türleri kullanılır.

1.1.2. Kakmacılık

Oyulabilecek nitelikteki herhangi bir malzeme üzerinde, istenilen şekillerde oyularak açılan yuvalara, diğer bir maddeden oyulan şeklin aynısından kesilmiş parçaların kakarak yerleştirilmesi işine kakmacılık denir.

Ceviz, abanoz, maun gibi ahşapların üzerine açılmış yuvalara, aynı biçimlerde kesilmiş sedefleri gömme yoluyla yerleştirip yapıştırarak yapılan süslemeye "sedef kakma" denir.

Pirinç veya gümüş üstüne açılan yuvalara altın veya gümüş tel ve çubuklar kakarak gömme suretiyle yapılan süsleme işlerine “tel kakma” veya “Şam kakması” denir. Şam’da maden üzerine altın ve gümüş tel kakma olarak çok güzel işler yapıldığı için Şam kakması adıyla anılır.

Resim 1.2: Mücevher kutusu

Bir madenin sathında açılan yuvalara eritilmiş bir madde dökülmek suretiyle yapılan kakmalar da vardır. Bu şekle “savat” denir.

1.1.3. Sedef İşçiliğinde Teknikler

Sedef işçiliği, ahşaba sedef kakma, sedef kaplama ve macunlama teknikleri olmak üzere üç değişik tarzda yapılmıştır. Ayrıca, sedef işçiliği, stil, motif ve uygulama yerleri bakımından 4 ana grupta toplanmaktadır. Eser-i İstanbul, Şam işi, Viyana işi ve Kudüs işi.

1.1.3.1. Kakma Tekniği

Zemine çizilen desen uygun derinlikte oyulduktan sonra oyulan yerlerin kalıplarının çıkarılması ve çıkarılan kalıplara göre hazırlanan malzemeleri oyulan yerlere gömme işlemine kakma tekniği denir. Ahşaba ahşap, ahşaba değerli metal, ahşaba sedef, bağa fildişi ya da taş üzerine başka bir taş gömme, kakmacılığın en belirgin örneklerini oluşturur.

Resim 1.3: Kakma tekniği ile yapılmış kutu

1.1.3.2. Sıvama Tekniği

Zemine çizilen deseni uygun malzemelerle fileto, zencirek, bağa, sedef, fildişi, kemik, abanoz, pelesenk, yılan ağacı ve bunun gibi birçok ağaçtan elde edilmiş parçalarla zeminde boşluk kalmayacak şekilde bezenmesine sıvama tekniği denir.

Resim 1.4: Sıvama tekniği ile yapılmış sedef eser

1.1.3.3. Eser- i İstanbul İşi

Gömme veya kaplama tekniğiyle hazırlanan "İstanbul işi" eserlerde; fildişi, bağa ve kemik gibi yardımcı unsurlar kullanılır. Sedef ve diğer malzemenin daha ziyade geometrik biçimlerde kullanıldığı bir işçilik şeklidir.

Saray atölyeleri ve Eminönü, Tahtakale civarında sıra işi yapan küçük atölyelerde cami kapı kanatları, Kur'an muhafazası, pencere kanatları, sanduka şebekeleri, saltanat kayıkları, saray kapı kanatları, vaaz kürsüsü, taht gibi her biri bir diğerini aratmayacak güzellikte eserler üretilmiştir.

Resim 1.5: Sanduka

1.1.3.4. Şam İşi

Bir zamanlar Osmanlı vilayeti olan Şam'da ortaya çıktığı için 'Şam işi' diye bilinen bu tekniğin özelliği, gömme tarzda yapılmış olmasıdır. Bir sedef çeşidi olan taş sedefin bir yüzünün düzeltilmesi ,diğer yüzünün olduğu gibi bırakılarak ağaca gömülmesi ve etrafına da kurşun kalay karışımı olan telin 1 mm kalınlıkta ve derinliğe çakılmasıyla elde edilir. Motifi daha çok badem şeklinde kesilmiş sedef ve kenarındaki ince tel çerçeveden oluşmuştur. Mobilya sektöründe çok kullanılmıştır.

1.1.3.5. Viyana İşi

"Boule" adı verilen metal kaplama tekniğinin yanında düzensiz olarak yerleştirilen sedef parçalarından meydana gelir. Arusek diye bildiğimiz renkli cins sedeflerin kullanıldığı yerler; masa, kanepe, komodin, büfe, ayna gibi eşyalardır.

1.1.3.6. Kudüs İşi

Şam işi, Antep işi ve Kudüs işini aynı gruba toplayabiliriz. Bu gruptaki tekniklerde tatlı su sedefi veya mat mermerimsi sedefler kullanılır.

Resim 1.6: Sultan IV. Mehmet'in kayığında sedef bezemeler (İstanbul Deniz Müzesi)

1.2. Sedef Motif Çizimi

Bu bölümde sedef yapımını, gürgen ağacı kullanılarak yaptığımız mücevher kutusu üzerinde işlem basamaklarını takip ederek anlatacağız.

Resim 1.7: Gürgen ağacından yapılmış mücevher kutusu

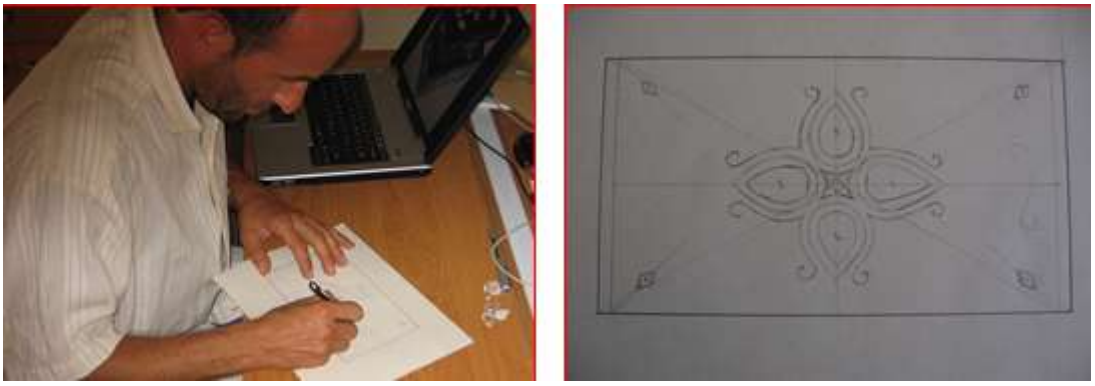
1.2.1. Hayalden Çalışma

Mücevher kutusu üzerine düşündüğümüz motif, kâğıt üzerinde sedef çalışması için uygun bir motif hâline dönüşmelidir. Sedefin çizim ölçü ve estetik sanatı olduğunu unutmamak gerekir. Bu durumdan dolayı her motif, sedef çalışmasında kullanılamaz. Motif tasarlarken üzerinde durmamız gereken nokta eser yapılıp ortaya çıktığı zaman gözü rahatsız etmeyecek bir estetiğe sahip olup olmayacağıdır.

1.2.2. Eskiz Çalışması

Sedef çalışmasında kullanılacak motifi, kâğıt üzerinde oluşturma işidir.

Taslağını hazırladığımız motifi 1/1 ölçeğinde kâğıt üzerine çiziniz ve motif üzerinde varsa gerekli düzeltmeleri yapınız.



Resim 1.8: Motifin 1/1 ölçekli kâğıt üzerime çizilmesi

1.2.3. Şablon Hazırlama

Kâğıt üzerine çizdiğimiz 1/1 ölçekli motifi şablon olarak kullanmamız mümkündür. İstenirse motif karton üzerine aktarılıp sedef ve tel gelecek kısımlar boşaltılarak şablon oluşturulabilir. Seri üretim yapıldığı zamanlarda kolaylık sağlamaktadır.

Altına karbon kâğıdı koyduğunuz motifi tahta üzerine yerleştiriniz, bantlayınız.

Resim 1.9: Kutu üzerine karbon kâğıdı ve motifin yerleştirilmesi

Resim 1.10: Kutu üzerine karbon kâğıdı ve motifin yapıştırılması

Motif üzerinden kalemle dikkatlice geçerek kutu üzerine aktarılmasını sağlayınız.

Resim 1.11: Kutu üzerine motifin aktarılması

1.3. Sedefin Kesimi

1.3.1. Sedefin Dekupaj Tepsi ve Testere ile Kesilmesi

Doğal sedef parçalarının testerelerle kesimi pek mümkün değildir. Yapay sedef olarak bilinen plastik sedeflerin kesimi mümkündür. Bu modülde kullanılan sedef malzemesinin doğal olması itibariyle uygulamalarda testere kesimleri gösterilmemiştir.

Resim 1.12: Sedef kakma için parçalanmış deniz kabuğu parçaları

1.3.2. Sedefin Küçük Parçalara Ayrılması

Sedef kakma için uygun deniz kabuklarının çekiçle dikkatlice kırılması sonucu elde edilen parçalar içinden, motif üzerindeki sedef bölümlerine uygun irilikteki ve renkteki parçaları seçiniz. Atılması gereken kısımları taşlama payı vererek kerpeten ile kesiniz.

Resim 1.13: Sedef parçalarının kerpeten ile kesilmesi

1.4. Sedefi Tesviye Yapma (Şekillendirme)

Kullanılacak sedef parçaları mevcut şeklin durumuna göre şekillendirilmelidir. Bu şekillendirme işleminde iki yöntem uygulanır.

1.4.1. Taş Motoru (Zımpara Taşı) İle

Seçtiğiniz uygun şekil ve irilikteki sedef parçalarını zımpara taşına tutarak motife uygun ölçü ve şekle getiriniz.

Resim 1.14: Sedef parçalarının zımpara taşı kullanılarak şekillendirilmesi

Küçük ölçülerdeki sedef parçalarını kerpeten veya pense ile kavrayarak zımpara taşına tutunuz.

Sedefin ısınıp özelliğinin kaybolmaması için uzun süre taşa tutmayınız.

Resim 1.15: Zımpara taşında şekillendirilmiş sedef parçaları

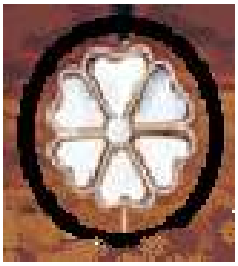
1.4.2. Zımpara İle

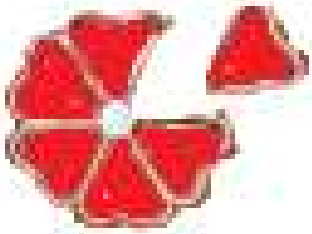
Zımpara taşında şekillendirilen sedef parçalarını zımpara kâğıdı kullanarak motifteki şekle uygun hâle getiriniz.

Resim 1.16: Zımpara kâğıdı kullanılarak sedefin şekillendirilmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

Verilen şekli fotokopi makinesinde oyma yapacağınız ahşap ölçülerine göre büyütünüz ve aşağı da sizden istenen faaliyetleri yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Oyma yapılacak olan yerleri kurşun kalem ile eskiz kâğıdına işleyiniz.  ➢ Sedef motif kompozisyonları oluşturunuz. ➢ Motifleri eskiz üzerinde tamamlayınız.	➢ Kullanılacak malzemeye göre motifi belirleyiniz. ➢ Temiz çalışınız. ➢ Fazla karalama yapmadan tek çizgi ile tamamlamalarınızı yapınız. ➢ Şablonu kaydırmayınız. ➢ Kerpeten ile çalışırken dikkatli olunuz. ➢ Zımpara taşı ile çalışmaya başlamadan önce gerekli güvenlik tedbirlerini alınız.

 ➢ Sedef kesim şablonu hazırlayınız.  ➢ Sedefleri kerpetenle parçalayınız. ➢ Sedef parçaları motife uygun zımpara taşında şekillendiriniz.	

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. Sedefe uygun motif tespiti yaptınız mı?		
2. Sedef motif kompozisyonları oluşturdunuz mu?		
3. Motifleri eskiz üzerinde tamamladınız mı?		
4. Sedef kesim şablonu hazırladınız mı?		
5. Sedefleri kerpetenle parçaladınız mı?		
6. Sedef parçaları motife uygun zımpara taşında şekillendirdiniz mi?		

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. "Oyulabilecek nitelikteki herhangi bir malzeme üzerine istenilen şekillerde oyularak açılan yuvalara, diğer bir maddeden oyulan şeklin aynısından kesilmiş parçaların kakarak yerleştirilmesi işine ……. denir." cümledeki noktalı yere aşağıdaki seçeneklerden hangisi yazılmalıdır?

A) Yakmacılık
B) Sedef
C) Kakmacılık
D) Marketri

2. Aşağıdakilerden hangisi sedef kakma teknikleri arasında <u>yer almaz</u>?

A) Sıvama tekniği
B) Kakma tekniği
C) Eser-i İstanbul
D) Halep işi

3. Oyulabilecek nitelikteki malzeme, istenilen şekillerde oyularak açılan yuvalara, sedef parçalarının da oyulan şeklin formunda şekillendirilerek oyuklara yerleştirmek suretiyle yapılan süsleme sanatı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Sedef
B) Sedefkâr
C) Kündekâri
D) Sedef kakma

4. Zemine çizilen deseni uygun malzemelerle fileto, zencirek, bağa, sedef, fildişi, kemik, abanoz, pelesenk, yılan ağacı ve bunun gibi birçok ağaçtan elde edilmiş parçalarla zeminde boşluk kalmayacak şekilde bezenmesi tekniği aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Kudüs işi
B) Sıvama tekniği
C) Viyana işi
D) Kakma tekniği

5. Aşağıdakilerden hangisi doğal sedef malzemesinin küçük parçacıklara ayrılıp şekillendirilmesinde kullanılan araç gereçlerden <u>değildir</u>?

A) Tepsi testere
B) Kıl testere
C) Çekiç
D) Kerpeten

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

Gerekli ortam hazırlandığında motifler üzerindeki uygun yerleri keski aletleriyle boşaltıp sedef parçalarını yuvalarına yerleştireceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Varsa çevrenizdeki sedefkârlardan ve internet ile kütüphanelerden yararlanarak sedef ve tel yuvalarının boşaltılması ile sedef ve tellerin yerlerine yerleştirilmesi hakkında bilgi toplayarak bu bilgileri sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

2. SEDEFLERİ YERLEŞTİRME

Yukarıda kutu üzerine sedef motifini çizmiş ve sedefleri motife uygun şekillendirmiştik. Bu bölümde ise sedefleri yerine yerleştirme ve yüzey tesviyesini işlem sırasıyla yapacağız.

2.1. Sedef Yuvası ve Tel Kanalı Açma

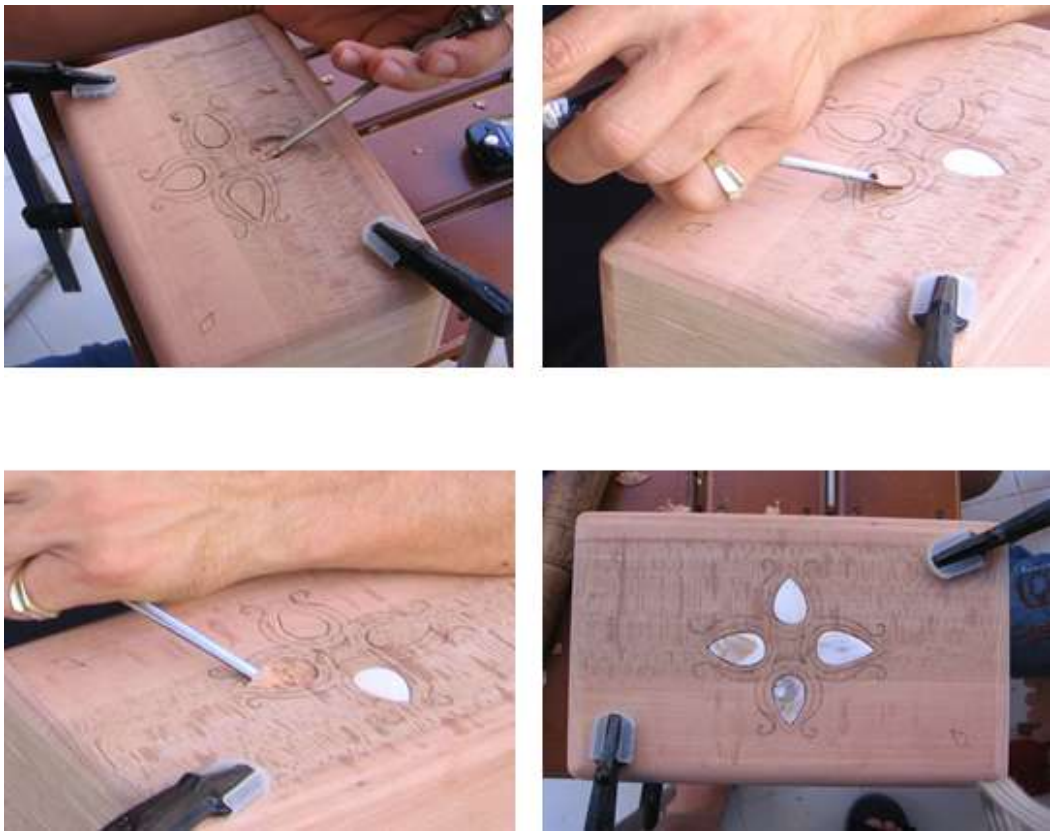
- Kutu üzerine çizilen sedef motifi, dış hat çizgilerini uygun çaptaki oyma kalemleri ile oyma işlemi sırasında elyaf kopması olmaması için dik açıda kesiniz.

Resim 2.1: Motife göre hazırlanmış sedefler

Resim 2.2: Motif hatlarının kesilmesi

- Hatları kesilen motif üzerindeki sedef yuvalarını uygun oyma kalemleri kullanarak sedef kalınlığında boşaltınız.

Boşaltılan sedef yuvalarına sedefi yerleştirerek sedefin yerine tam olarak oturmasını sağlayınız.



Resim 2.3: Sedef yuvalarının oyulması ve sedeflerin yerlerine alıştırılması

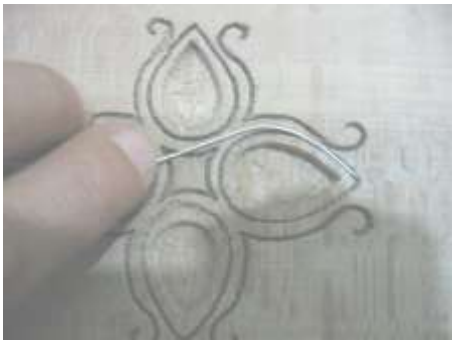
2.2. Tel Çakma

- Tel çakılacak bölümleri oyma kalemleri veya özel olarak hazırlanmış tel yuvası açma kalemleri ile tel genişliğine uygun derinlikte açınız.

Resim 2.4: Sedef ve tel yuvaları oyulmuş motif

- Yuvasına çakılacak gümüş veya bakır teli motifin köşe noktasından başlayarak yerine yerleştirip çekiçle yumuşak darbeler uygulayarak yerine oturmasını sağlayınız.

- Telin fazla ucunu motif bitiminde yan keski kullanarak kesiniz.

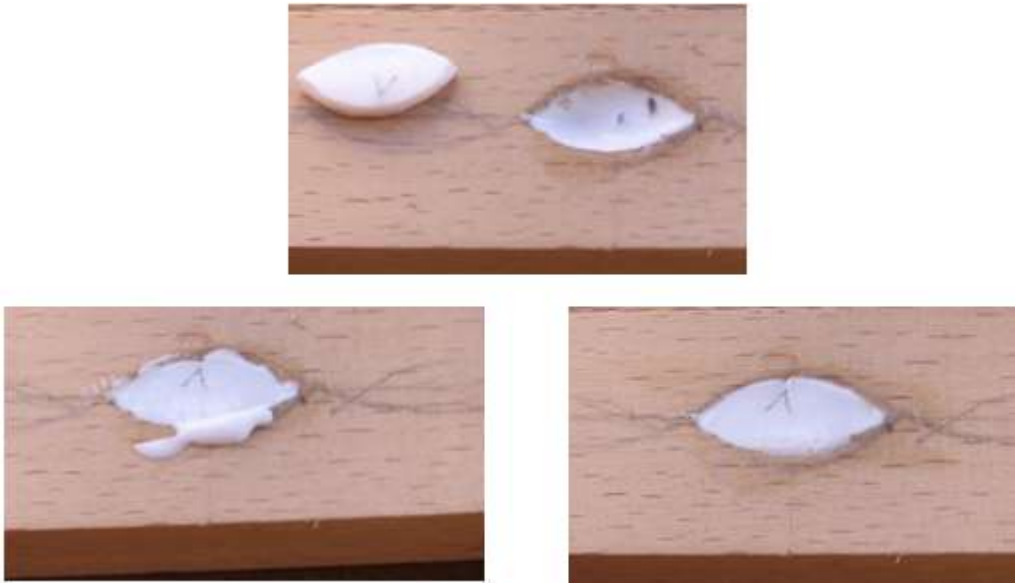


Resim 2.5: Telin tel yuvasına yerleştirilmesi

2.3. Sedef Parçaların Yuvasına Yerleştirilmesi

Sedef parçaları yerine yapıştırmak için kemik tutkalı, masif tutkalı veya silikon esaslı tutkallar kullanılabilir. Piyasada, sedef genelde beyaz tutkal ve ağaç tozundan yapılmış macun ile yapıştırılır. Önceki dönemlerde en iyi yapıştırıcı madde, istiridye kabuklarını iyice döverek ince bir toz hâline getirdikten sonra bir tülbentten geçirip bu tozu yumurta akıyla macun hâline getirerek elde edilirdi. Biz, daha kolay temin edilmesi ve kolay uygulanabilir olması açısından modül uygulamasında silikon esaslı şeffaf tutkal kullandık.

- Sedef yuvasına yeterince tutkal sürünüz.
- Sedefi yerine yerleştiriniz.
- Taşan tutkalları temizleyiniz.



Resim 2.6: Sedef parçalarının yuvasına tutkallanarak yerleştirilmesi

- Tutkalın kuruması için sedefli parçayı uygun yere bırakınız.

Resim 2.7: Tel ve sedefleri motife yerleştirilmiş mücevher kutusu

2.4. Macun ve Zımpara Yapma

Piyasada hazır hâlde bulunan macunlar ile kendinizin hazırlayacağı vernik macunları da kullanabilirsiniz. Dolgu olarak ahşap zımpara tozu ve ponza tozu, yapıştırıcı olarak da dolgu verniği veya gomalak cilası kullanabilirsiniz. Macun hazırlamak için bu malzemeleri macun kıvamını tutturacak şekilde karıştırmanız yeterlidir.

- Tutkal kururken motifi oluşturan sedef ve tellerin ahşap ile arasında kalan boşluğu macunla doldurunuz.

Resim 2.8: Sedef motifi boşluklarının macunla doldurulması

- Macun iyice kuruyup sertleştikten sonra 100 numara su zımparasını titreşimli zımpara makinesine takarak yüzeyi düzeltiniz.

- Zımpara izlerinin kaybolması için 220 numara su zımparası ile titreşimli zımpara makinesi veya zımparayı takozuna sararak elle istenilen yüzey elde olunana dek yüzeyi zımparalayınız.

Resim 2.9: Elle zımparalama

Resim 2.10: Makine ile zımparalama

- Zımparalama işi bittikten sonra yüzeyi bezle temizleyip yüzey düzgünlük kontrolünü tekrar yapınız.

Resim 2.11: Zımpara ile düzeltilmiş motif yüzeyi

- Motif ve yüzeyde çizik ve boşluklar varsa macunlama ve 220 numaralı zımparalama işlemini tekrarlayınız.

2.5. Renklendirme ve Vernikleme

İnce eğe veya zımpara ile silinerek pürüzsüz bir satıh elde edildikten sonra ispirto içinde eritilmiş gomalak cila (bir çeşit reçine) ile parlatılır. Gomalak cilanın, sıkıştırılmış pamuk yumağına damlatılması ve hızlı, dairesel ritmik hareketle parça üzerinde cila kuruyana kadar cilalamanın devam ettirilmesi gerekir.

Modülde uygulama için ürettiğimiz mücevher kutusu gürgen ağacından yapılmıştır. Sedefli eserlerde sedefin ve telin kendini gösterebilmesi için ceviz gibi koyu renkli değerli ağaçlar kullanılır. Bu nedenle gürgen kutusunun rengini Osmanlı olarak bilinen malzeme ile koyulaştırdık. Bu renklendirmeleri toprak ve anilin boyalar ile yapabileceğiniz gibi renkli ahşap koruyucularla da yapabilirsiniz.

Bunun için

- Osmanlı eskitme malzemesini selülozik malzeme ile inceltip istediğiniz koyuluğa getiriniz.
- Sürme bezini top hâline getirerek Osmanlı eskitmeyi iyice emmesini sağlayınız.

- Malzeme yüzeyini bu bez ile düzgünce renklendiriniz.
- Selülozik tiner ile nemlendirdiğiniz başka bir bez ile yüzeydeki fazla boyayı alarak renk bütünlüğünü sağlayınız.
- Sedefler üzerine bulaşan boyayı tinerli temiz bir bez ile ahşaba taşmadan iyice temizleyiniz.
- Osmanlı eskitme sürülen mücevher kutusunu temiz ve havadar bir yerde (vernik dinlendirme odasında) 24 saatliğine dinlenmeye bırakınız.

Resim 2.12: Yüzeyin renklendirilmesi

Resim 2.13: Sedef üzerindeki boyanın silinmesi

- Kutu üzerindeki eskitme kuruduktan sonra kutuyu dolgu verniği ile üretici firma değerlerinde incelterek vernikleyiniz (Selülozik veya poliüretan dolgu kullanabilirsiniz.).
- Dolgunun kuruması için kutuyu vernik dinlenme (kuruma) odasına alınız.

Resim 2.14: Son kat ipek mat vernik uygulaması

- Dolgu verniği kuruduktan sonra 220 numaralı su zımparası ile zımparalayarak yüzeydeki pürüzleri perdahlayınız.
- Yüzey pürüzsüzlüğü istenilen değerlerde değil ise ikinci kat dolgu ve zımpara uygulamasını yapınız.

Resim 2.15: Dolgu verniğinin elle zımparalanması

- Düz satıhlardaki dolgu verniği zımpara ile düzeltilirken kavisli ve bombeli yüzeyleri alüminyum tel kullanarak perdahlayabilirsiniz (Perdah işlemi yaparken dolgu katmanı altında bulunan Osmanlı eskitmeye inerek renk açılmasına neden olmayınız.).

Resim 2.16: Telle zımparalama yapma

Resim 2.17: Zımparalanmış sedefli kapak

- Kutu üzerindeki dolgu zımpara tozlarını temiz silme bezi ve basınçlı hava kullanarak kutudan uzaklaştırıp kutuyu temizleyiniz.
- Poliüretan esaslı ipek mat verniği üretici firmanın önerdiği oranda inceltip yine firma değerlerinde ayarladığınız vernik tabancası ile kutuyu vernikleyiniz.

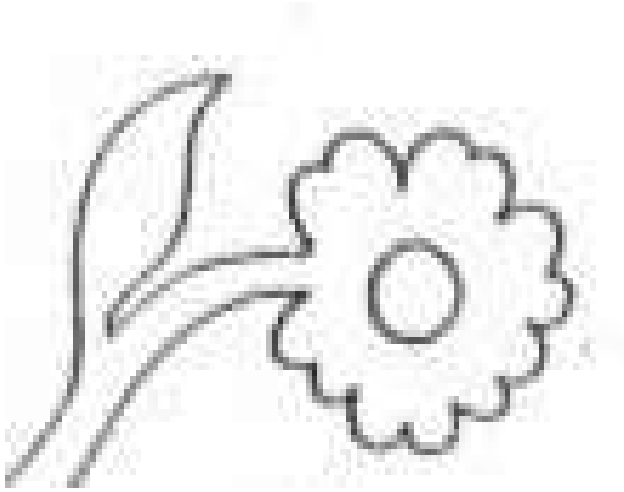
Resim 2.18: İpek mat uygulaması

- İpek mat vernik ile verniklediğiniz mücevher kutusunu verniğin kuruması için vernik dinlendirme odasına alınız.

Resim 2.19: Kullanıma hazır mücevher kutusu

UYGULAMA FAALİYETİ

Verilen şekli ahşap parça üzerine çiziniz. Ahşap parça üzerinde tel ve sedef kakma yapınız ve vernikleyiniz.



İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Şekli ahşap üzerine aktarınız. ➢ Çizdiğiniz şekil üzerinde sedef ve tel yuvalarını işaretleyerek boşaltma keskisi veya iskarpela ile boşaltınız. ➢ Sedefleri kanallara uygun şekilde işaretleyerek çarkta şekillendiriniz. ➢ Telleri boşluklarına hafifçe vurarak sedefleri ise tutkal yardımı ile yerleştiriniz. ➢ Kuruma işleminden sonra macunlayınız. ➢ Zımparalama işlemini yapınız. ➢ Dolgu verniği tatbik ediniz. ➢ Dolgu kuruduktan sonra zımparalayınız. ➢ Cilalama işlemi yapınız.	➢ Keski aletleriyle çalışırken dikkatli olunuz. ➢ Tellerin düzgün olmasına önem gösteriniz. ➢ Sedef parçalarını önceden açtığınız yuvalara göre alıştırınız. ➢ Tutkalı tam kararında kullanınız. ve fazla tutkalı temizleyiniz. ➢ Kenarlardan çıkan tutkalı kurumadan temizleyiniz. ➢ Sedef parçalarını motifin durumuna göre tesviye ediniz. ➢ Maske kullanınız. ➢ Açık ortamda vernikleyiniz.

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. Şekli ahşap üzerine aktardınız mı?		
2. Çizdiğiniz şekil üzerinde sedef ve tel yuvalarını işaretleyerek boşaltma keskisi veya iskarpela ile boşalttınız mı?		
3. Sedefleri kanallara uygun şekilde işaretleyerek çarkta şekillendirdiniz mi?		
4. Telleri boşluklarına hafifçe vurarak sedefleri ise tutkal yardımı ile yerleştirdiniz mi?		
5. Kuruma işleminden sonra macunladınız mı?		
6. Zımparalama işlemini yaptınız mı?		
7. Dolgu verniği tatbik ettiniz mi?		
8. Dolgu kuruduktan sonra zımparaladınız mı?		
9. Cilalama işlemi 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 cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Kutu üzerine çizilen sedef motifi dış hat çizgilerini uygun çaptaki oyma kalemleri ile oyma işlemi sırasında …….. olmaması için dik açıda kesmeliyiz.

2. Tel çakılacak bölümleri oyma kalemleri veya özel olarak hazırlanmış tel yuvası açma kalemleri ile ……. derinlikte açınız.

3. Dolgu olarak …… tozu ve ……. tozu, yapıştırıcı olarak da dolgu verniği veya gomalak cilası kullanabilirsiniz.

4. Macun iyice kuruyup sertleştikten sonra ……. numara su zımparasını …… makinesine takarak yüzeyi düzeltmeliyiz.

5. Osmanlı eskitme sürülen mücevher kutusunu temiz ve havadar bir yerde (vernik dinlendirme odasında) ……. saatliğine dinlenmeye bırakınız.

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

Uygun ortam sağlandığında sedef eserlerin bakım ve onarımını tekniğine uygun yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Evinizde ve çevrenizde bulunan eski sedef eserleri inceleyerek hasarlı bölümlerini tespit ediniz. Hasarlı kısımların onarılması için yapılması gerekli çalışmaları tespit ederek elde ettiğiniz bilgileri yazarak sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

3. SEDEF ESERLERİN BAKIM VE ONARIMINI YAPMA

Onarılacak olan eser yakın zamana ait sedef kakmalı resim çerçevesi olup çerçeve alt kayıt yumuşak dokulu genç ağaçtan yapıldığından elyaf doğrultusunda kurtçuklar tarafından hasar verilmiş. Eserin sahibi tarafından parça, tamirat yapılmak üzere çıkarılmış ama zaman içerisinde yapılamadığı için de kaybolmuştur.

Eser sahibinin beyanına göre alt kayıtın ortasında yan kayıtlarda olduğu gibi aynı formda tek bir sedef parçasının olduğu, yalnız bu sedef parçanın yan kayıtlardan 1/3 oranında daha büyük olduğu söylendi.

- Çerçeve restorasyonunda aslına uygun olarak alt kayıt yenilenip sedef kakma yapıldı.
- Aslına uygun malzemeler kullanılarak renklendirme ve üst yüzey işlemleri yapıldı.

Resim 3.1: Alt kaydı zarar görmüş çerçeve

3.1. Kullanılan Malzeme Özellikleri

Sedef eseri meydana getiren ahşap, sedef dolgu, yapıştırma ve dolgu malzemesi ile koruyucu malzemeler ayrıntılı olarak incelenir ve teşhis ve tedavi için yapılacak müdahaleler belirlenir.

Sedef eserlerin bakım ve onarım işlemlerinde kullanılan malzemeler iki adet olup özellikleri aşağıdadır.

3.1.1. Ahşabın Özelliği

Ahşap malzemenin cinsi, bozulma durumu, dolgu malzemesi, yapıştırıcı malzeme ve koruyucu malzemesinde zamanla meydana gelmiş bozulmalar ve ahşaba olan etkisi, varsa kırılma eğilme ve çürüme gibi dış etkilerle oluşan bozulmalar incelenir.

Seçtiğimiz örnekte yakın zaman eseri olan çerçeve gürgen ağacından yapılmış olup Osmanlı eskitme ile renklendirilmiş, üst yüzey gereci olarak da selülozik gereçler kullanılmıştır.

3.1.2. Sedefin Özelliği

Sedef malzemede zamanla oluşan matlaşma, kırılma, oyma kanalından çıkma ve yüzeyde hasar durumu dikkatli olarak incelenir.

Bizim örnekteki sedef malzemesi beyaz renkte ve deniz midye kabuklarından elde edilmiştir.

3.2. Hasarlı Kısmın Onarımı

Çerçeve onarımı yapmayı aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek yapacağız.

3.2.1. Eksik Ahşap ve Sedef Parçaların Kesimi

Önce hasarlı parçayı diğer parçalara zarar vermeden yerinden çıkarınız.

- Çıkarılan parça ölçülerinde ve şekilde yeni parçayı gürgen ağacından kesiniz.

Resim 3.2: Aslına uygun ölçüde hazırlanmış alt kayıt

- Kestiğiniz parçayı yerine alıştırınız.
- Yeni parça üzerine aslına uygun motifi çiziniz.

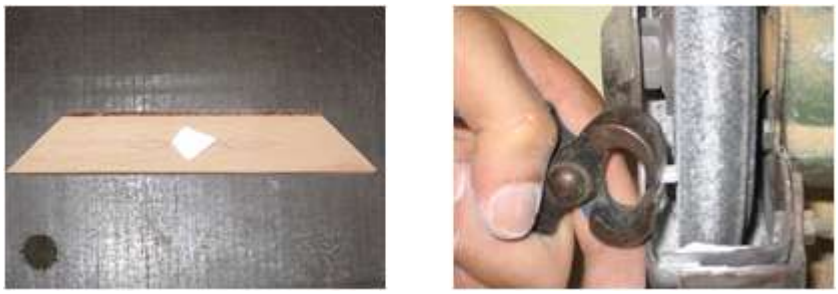
Resim 3.3: Yeni parça adapte edilmiş çerçeve

- Motife uygun büyüklükte sedef parçayı kerpetenle kesiniz.

Resim 3.4: Sedefin kerpeten ile kesilmesi

3.2.2. Onarılacak Parça Üzerine Sedef Yuvası Açılması

- Sedef parçayı motifin üzerine koyarak boyutlarını kontrol edip sedef yönünü ve taşlanacak kısımlarını belirleyiniz.
- Sedefi kerpetenle kavrayıp zımpara taşına tutarak motife uygun forma getiriniz.

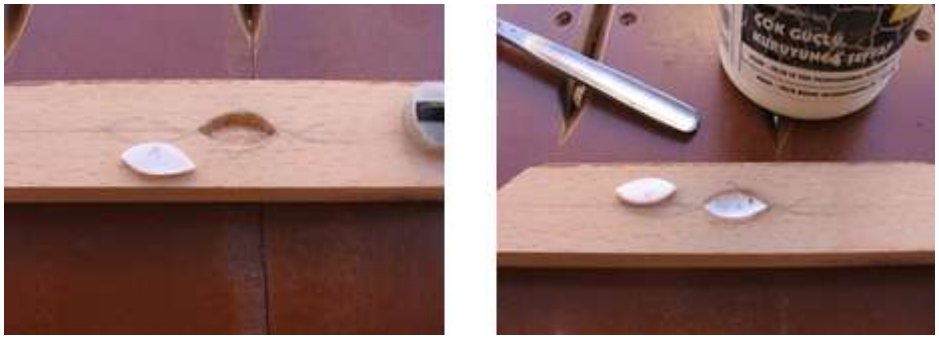


Resim 3.5: Sedefin zımpara taşında şekillendirilmesi

- Motif sınır çizgilerini uygun çaptaki oyma kalemleri ile kesiniz.

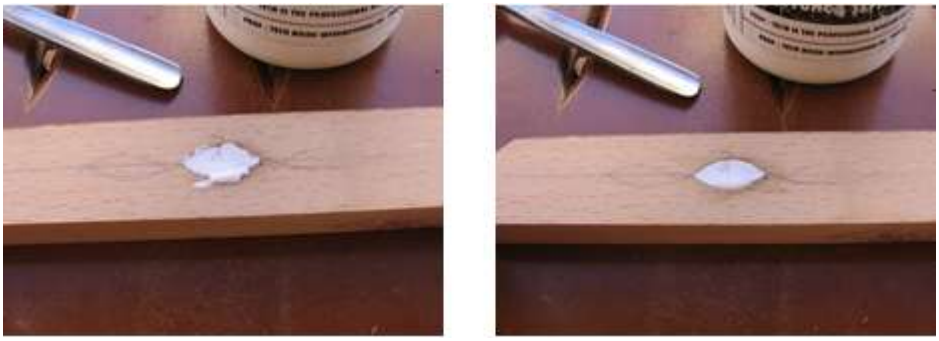
Resim 3.6: Motif çizgilerinin kesilmesi

- Sedef kalınlığına eşit derinlikte sedef yuvasını boşaltınız.
- Sedefin yuvasına tam oturup oturmadığını kontrol edip gerekli düzeltmeleri yapınız.
- Sedef yuvasına tutkal sürüp sedefi yerine oturtunuz.



Resim 3.7: Sedef yuvasının tutkallanması

- Taşan tutkalı temizleyip tutkalın kuruması için parçayı düzgün bir yere kaldırınız.
- Parça yüzeyine Öğrenme Faaliyet 2'de olduğu gibi macun çekip zımparalayınız.



Resim 3.8: Sedefin yerine takılması

3.2.3. Tel Çakılması

Onarılan sedef kakmalı resim çerçevesi üzerinde tel kakma uygulaması bulunmadığından, onarma işleminde tel çakılması gösterilmemiştir. Size verilen onarılacak eserde tel uygulaması var ise yukarıda anlatılan tel yuvasının açılması ve tel çakılması konusunda anlatılırken verilen işlem basamaklarını takip ederek onarımı gerçekleştirebilirsiniz.

3.2.4. Parçanın Yerine Montajı

- Parçayı yerine koyarak son kontrolleri yapınız.
- Renk ayarlama ve renklendirme işi sonuna kadar parçayı yerine sabitlemeyiniz (Aksi hâlde renk çalışması sırasında çerçevenin yan kayıtlarında ton değişikliğine neden olabilirsiniz.).

Resim 3.9: Yeni yapılmış sedefli parçayı adapte etme

3.3. Orijinaline Uygun Renklendirme

Tarihî eserlerin bakımı ve onarımında aslına uygunluk çok önemlidir.

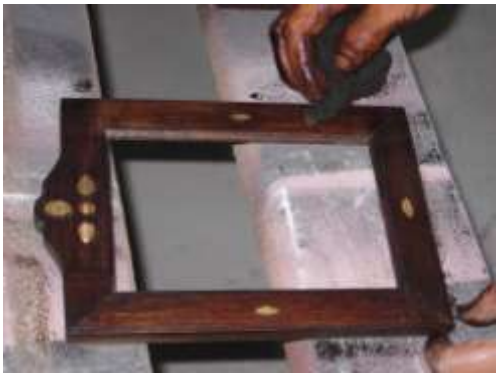
3.3.1. Renk Açma ve Koyulaştırma

- Yeni yapılan parçanın arka tarafında ya da aynı özellikteki başka malzeme üzerinde Osmanlı eskitme renk tonunu selülozik tiner kullanarak ayarlayınız.
- Osmanlı sürülmüş malzemede renk tonunun yakalanıp yakalanmadığına Osmanlı eskitmenin biraz kurumasını bekledikten sonra karar veriniz.

Resim 3.10: Renk açma ve koyulaştırma

Resim 3.11: Yeni parça üzerinde ton ayarlaması yapma

- İstenilen renk aslına uygun tonda yakalanmış ise malzeme yüzeylerine sürüp Osmanlının kurumasını bekleyip parçayı yerine tutkallayarak monte ediniz.
- Taşan tutkalı temizleyiniz.
- Çerçevenin tamamını alüminyum tel ile temizleyip hazırladığınız Osmanlıyı bütün yüzeye sürerek yüzeyde renk bütünlüğünü sağlayınız.



Resim 3.12: Çerçeveye Osmanlı eskitme sürülmesi

- Sedeflerin üzerine bulaşan Osmanlıyı tinerli bez ile ahşaba taşmadan temizleyiniz.
- Osmanlı sürülmüş malzemeyi ortalama 24 saatlik kurumaya bırakınız.

Resim 3.13: Sedef üzerine bulaşan Osmanlı eskitmenin silinmesi

- Üretici firma değerlerinde incelttiğiniz selülozik dolguyu vernik tabancası kullanarak çerçevenin yüzeyini vernikleyiniz.
- Dolgu verniği kuruduktan sonra 220 numara su zımparası ile tüm yüzeyi zımparalayınız.

Resim 3.14: Dolgu verniği uygulaması

Resim 3.15: Dolguyu zımparalama

- Silme bezi ile yüzeydeki tozları silip yüzeye ipek mat vernik uygulaması yapınız.
- Çerçeveyi vernik dinlendirme odasına alarak verniğin kuruma esnasında tozların yapışmasını önleyiniz.

Resim 3.16: Çerçeveye mat vernik uygulaması

Resim 3.17: Hasarlı sedefli eser

Resim 3.18: Onarılmış sedefli eser

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki şekile benzer bir sedef eserin bakım ve onarımını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Malzeme analizini yapınız. Ahşap malzeme ve sedef malzemeyi ayrı ayrı inceleyiniz. ➢ Hasarlı yeri temizleyiniz. ➢ Hasarlı motifin rölövesini alınız. ➢ Motifi orijinal ölçülerinde eskiz üzerine çiziniz. ➢ Orijinal malzemeden hasarlı esere göre ve aslına uygun olarak malzemeyi hazırlayınız. ➢ Parçayı yerine alıştırınız. ➢ Aslına uygun renklendirme yapınız. ➢ İpek mat vernik uygulaması yapınız.	➢ Eserde kullanılan malzemenin özelliklerini belirleyiniz. ➢ Hasarlı bölgeyi yağ, kir ve tozdan arındırınız. ➢ Hasarlı bölgenin ölçülerini eksiksiz olarak alınız. ➢ Teknik resim kurallarına göre eskiz çizimini yapınız. ➢ Malzeme seçimine dikkat ediniz. ➢ Hazırladığınız parçayı esere zarar vermeden yerine alıştırınız. ➢ Renk seçimini eserin aslına uygun olarak yapınız. ➢ Vernikleme işlemini kuru ve tozsuz bir ortamda yapınız.

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. Malzeme analizini yaptınız mı?		
2. Hasarlı yeri temizlediniz mi?		
3. Hasarlı motifin rölövesini aldınız mı?		
4. Motifi orijinal ölçülerinde eskiz üzerine çizdiniz mi?		
5. Orijinal malzemeden hasarlı parçayı hazırladınız mı?		
6. Parçayı yerine adapte ettiniz mi?		

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. ( ) Herhangi bir eserin onarımı veya bakımı yapılacağı zaman eser sahibine danışmaya gerek yoktur.

2. ( ) Sedef eser bakım ve onarımında aslına uygun malzemeler kullanılmalıdır.

3. ( ) Hasar durumuna göre hasarlı parça veya parçalar çok dikkatli ve esere zarar vermeden oyma kalemleri yardımıyla yerinden çıkartılmalıdır.

4. ( ) Sedef parçayı motifin üzerine koyarak boyutlarını kontrol edip sedef yönünü ve taşlanacak kısımlarını belirleyerek çalışmak gerekir.

5. ( ) Renk ayarlama ve renklendirme işi bitmeden parçayı yerine sabitleyiniz.

DEĞERLENDİRME

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

Sedef ve pirinç tel kakmalı tarihî bir mücevher kutusu üzerinde, resimde de görüldüğü üzere bazı bozulmalar meydana gelmiştir.

VERİLENLER:

- Mavi çember içinde gösterilen yerlerde tutkalın yapıştırma özelliğini kaybetmesinden dolayı kutunun üç yerinde bulunan sedefler kaybolmuştur.
- Yüzey üzerinde derin çizikler meydana gelmiştir.
- Pirinç tellerde kopmalar olmuş ve bazı yerlerinde yerinden çıkmıştır.
- Sandık arkasında, ön yüzde bulunan desenin aynısı vardır. Ancak zamanla deforme olmuş ve desen silinmiştir.

İSTENENLER:

- Bu esere bakım ve koruma amaçlı müdahale etmek durumunda kalsanız hangi işlemleri uygulardınız? İşlem basamaklarını ve seçme sebeplerinizi açıklayacak bir rapor hazırlayınız.

- Piyasada kolaylıkla bulabileceğiniz bir mdf kutu üzerinde tel kakmalı sedef çalışması yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Malzeme analizini yapınız. ➢ Hasarlı motifin rölövesini alınız. ➢ Motifi orijinal ölçülerinde eskiz üzerine çiziniz. ➢ Desenin eksik kısımlarını tamamlayınız. ➢ Eser üzerinde meydana gelen bozulmaları ahşap, sedef ve tel olarak sınıflandırınız. ➢ Bozulmalara karşı yapacağınız müdahaleleri saptayınız. ➢ Çalışmalarınızın her bir aşamasını anlatan bir rapor yazınız. ➢ Deseni bulunuz ve kutu üzerine çiziniz. ➢ Oyma yapılacak yerleri kalemle oyunuz. ➢ Sedef parçaları motife uygun zımpara taşında şekillendiriniz. ➢ Sedef parçalarını yuvaya göre alıştırınız. ➢ Açtığınız kanallara yapıştırıcı ile yapıştırınız. ➢ Telleri yerine çakınız. ➢ Macun çekiniz. ➢ Zımparalama işlemi yapınız. ➢ Dolgu verniği çekiniz. ➢ Dolgu kuruduktan sonra zımparalayınız. ➢ Yüzeyde orijinali ile aynı renkte parlatma işlemi yapınız.	➢ Eseri inceleyiniz ve not alınız. ➢ Teknik resim kurallarına uyunuz. ➢ Dikkatli çalışınız. ➢ Gereksiz eklemeler yapmayınız. ➢ Bozulmaları dikkatli inceleyiniz. ➢ İşlem basamaklarına dikkat ediniz. ➢ Sıkıcı ve uzun anlatımlardan kaçınınız. ➢ Deseni ortalı yerleştiriniz. ➢ Ellerinize dikkat ediniz. ➢ Maske ve gözlük kullanınız. ➢ Vernikleme işlemini kuru ve tozsuz bir ortamda yapınız. ➢ Yapıştırıcıyı elle temas ettirdikten sonra elleri yıkayınız. ➢ Yumuşak darbelerle yapınız. ➢ Taşma yapmamasına dikkat ediniz. ➢ Zımpara takozu ya da makine kullanınız. ➢ Verniği kararında sürünüz. ➢ Tozdan kendinizi koruyunuz. ➢ Açık ortamları tercih ediniz.

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Malzeme analizini yaptınız mı?		
2. Hasarlı motifin rölövesini aldınız mı?		
3. Motifi orijinal ölçülerinde eskiz üzerine çizdiniz mi?		
4. Desenin eksik kısımlarını tamamladınız mı?		
5. Eser üzerinde meydana gelen bozulmaları ahşap, sedef ve tel olarak sınıflandırdınız mı?		
6. Esere yapacağınız müdahaleleri tespit ettiniz mi?		
7. Çalışmalarınızın her bir aşamasını anlatan bir rapor yazdınız mı?		
8. Deseni kutu üzerine çizdiniz mi?		
9. Oyma yapılacak yerleri kalemle oydunuz mu?		
10. Sedef parçaları motife uygun zımpara taşında şekillendirdiniz mi?		
11. Sedef parçalarını yuvaya göre alıştırdınız mı?		
12. Açtığınız kanallara yapıştırıcı ile yapıştırdınız mı?		
13. Telleri yerine çaktınız mı?		
14. Macun çektiniz mi?		
15. Zımparalama işlemi yaptınız mı?		
16. Dolgu verniği çektiniz mi?		
17. Dolgu kuruduktan sonra zımparaladınız mı?		
18. Yüzeyde parlatma işlemi yaptınız mı?		

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 modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	D
4	B
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ–2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	elyaf kopması
2	tel genişliğine uygun
3	zımpara - ponza
4	100 – titreşimli zımpara
5	24

ÖĞRENME FAALİYETİ–3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	YANLIŞ
2	DOĞRU
3	DOĞRU
4	DOĞRU
5	YANLIŞ

KAYNAKÇA

- KOÇ Abdullah, **Sedef Kakma Uygulama Resimleri**, Antalya, 2006.