

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

**(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)**

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ

SEDEF KAKMA

ANKARA 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. SEDEF MOTİFİNİ ÇİZMEK VE SEDEF PARÇALARINI KESMEK	3
1.1. Sedef ve Sedef Kakmacılığı.....	3
1.1.1. Sedef.....	3
1.1.2. Kakmacılık.....	4
1.1.3. Sedef İşçiliğinde Teknikler	5
1.2. Sedef Motif Çizimi	7
1.2.1. Hayalden Çalışma	7
1.2.2. Eskiz Çalışması.....	8
1.2.3. Şablon Hazırlama	8
1.3. Sedefin Kesimi.....	9
1.3.1. Sedefin Dekupaj Tepsi ve Testere İle Kesilmesi	9
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
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	15
2. SEDEFLERİ YERLEŞTİRMEK	15
2.1. Sedef Yuvası ve Tel Kanalı Açma	15
2.2. Tel Çakma	16
2.3. Sedef Parçaların Yuvasına Yerleştirilmesi	17
2.4. Macun ve Zımpara Yapma	18
2.5. Renklendirme ve Vernikleme	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	24
3. SEDEF ESERLERİN BAKIM VE ONARIMINI YAPMAK	24
3.1. Kullanılan Malzeme Özellikleri.....	25
3.1.1. Ahşabın Özelliği (Hasarın Tanımlanması)	25
3.1.2. Sedefin Özelliği	25
3.2. Hasarlı Kısımın Onarımı	25
3.2.1. Eksik Ahşap ve Sedef Parçaların Kesimi	25
3.2.2. Onarılacak Parça Üzerine Sedef Yuvası Açılması.....	26
3.2.3. Tel Çakılması.....	27
3.2.4. Parçanın Yerine Montaj.....	28
3.3. Orijinaline Uygun Renklendirme.....	28
3.3.1. Renk Açma ve Koyulaştırma.....	28
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	33
CEVAP ANAHTARLARI	34
KAYNAKÇA	35

AÇIKLAMALAR

KOD	215ESB069
ALAN	İnşaat Teknolojisi
DAL/MESLEK	Ahşap-Kagir Restorasyonu
MODÜLÜN ADI	Sedef Kakma
MODÜLÜN TANIMI	Restorasyon mesleğinde, sedef kakma imalatı yapma becerilerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir
SÜRE	40/32(+40/32 Uygulama tekrarı yapmalı)
ÖN KOŞUL	Motif Çizme modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Sedef kakma yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun sedef kakma işlerini yapabileceksiniz. Amaçlar Ø Sedef motiflerini çizebileceksiniz. Ø Sedef parçalarını kesebileceksiniz. Ø Sedefleri yerine yerleştirerek sedef kakma işlemini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Ağaç işleri atölyesi, sedef kakma yapabilmek için gerekli araç gereç ve malzemeler. Donanım: Ahşap işleme makineleri ve el aletleri Derslik: Yeterince aydınlatılmış bilgisayar donanımlı, internet erişimli sınıflar.
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	Modül içeriğinde yer alan faaliyetleri tamamladıktan sonra; konuya ilişkin verilen çoktan seçmeli ölçme araçları ile kazandığımız bilgi ve beceri seviyenizi, uygulamadaki yeterliliğinizi değerlendirebileceksiniz. Ders öğretmeniniz modül sonunda ölçme araçları hazırlayarak, kazandığımız bilgi ve becerileri ölçüp 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 içerisinde çeşitli etkenlerle bozulmuş veya yıpranmış olan eserlerin aslına uygun olarak restore edilmesi gerekmektedir.

Bu alanda alacağınız eğitimle kültürümüzün tarihi 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

- Ø 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 ÇİZMEK VE SEDEF PARÇALARINI KESMEK

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: Kırılmış sedef parçaları

Osmanlıda sedef işlemeciliğinin ilk örneklerini 15. yüzyıl sonlarına doğru görmek mümkündür. Edirne’de tek kubbeli Beyazıt Camiinin kapı kanatlarında görülen sedef işçiliğinin XVI. yüzyılda olgunluk devresine girdiği bilinmektedir. Bu dönemde sedefçilik kapı, pencere, dolap kanatları, kürsü, çekmece, Kur’ an muhafazası, rahle, masa, koltuk,

kanepe, sehpa gibi mobilyalar, silah kabzası, nalın, körük, tütün tabakası, kahve takımı vb. gibi ahşap eşyada görülmüştür.

Kakma tekniği ile yapılan sedef işçiliğinde kullanılan ağaç genellikle cevizdir. Renkler kızıl ve siyah olup kullanılan motiflerde çeşitli geometrik desenler bir arada görülür.

Sedef eski çağlardan beri süslemecilikte kullanılmıştır. Özellikle Doğu ve Türk sanatında sedefçilik alanında çok güzel eserler meydana getirilmiştir. Sedef kakmacılığı zamanla başlı başına bir sanat olmuştur. Sanatkârlar, **marangozlar**, kutu, kapı, pencere süslemesinde sedefi kullanırlar. Ayrıca Kur' an-ı Kerim **mahfazası**, **rahle**, **tüfek**, **tabanca**, **ağızlık** gibi eşyaların süslenmesinde fazlaca kullanılmıştır.

1.1.2. Kakmacılık

Oyulabilecek nitelikteki herhangi bir malzeme üzerine, istenilen şekillerde oyularak açılan yuvalara, diğer bir maddeden oyulan şeklin aynısından kesilmiş parçaların kakarak yerleştirilmesi işi. Oyulabilecek nitelikte olan malzeme; taş, tahta, mermer ve işlenmeye müsait bazı madenlerdir.

Taşın, tahtanın veya madenin bazı kısımlarını oyarak bu oyulan kısımlara daha kıymetli başka bir madenden veya maddeden oyulan şekle göre kesilmiş parçaların gömülmesi suretiyle kakma işi gerçekleştirilir. Bu işler tezyinat için yapılmaktadır. Mesela, adi bir taş oyulup mermer veya daha kıymetli bir madenden kesilmiş parçaları gömmek, abanoz üstüne sedef parçaları gömmek, ceviz tahtası üzerine fildişi veya kemik parçalarını desenli olarak keserek gömmek suretiyle yapılmış kakma işlerine pek çok yerde rastlanır.

Üzerinde kakma olan eserler, vazifelerine göre mimari yapılarda yer alırlar. Bir camide kapı kanatları, pencere kanatları, minber, kürsü, rahle gibi ahşap kısımlarda tahta üzerine sedef, fil dişi, bağa kakma olarak görüldüğü gibi; yine minber, mihrap, kürsü ve duvarlarda mermer veya taş üzerine aynı maddenin diğer renkleri veya başka maddeler kakılarak yapılmış işler de görmek mümkündür.

Eskiden tabaka, çubuk, baston gibi bazı eşyalar hep kakma ile süslenirdi. Kakma çeşitlerine göre bunlara, altın, gümüş, sedef veya fildişi kakmalı denilirdi. Bıçak, kılıç, kama, kalkan ve tüfek gibi silahların da üzerine altın kakma ile süsler yapılırdı.

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



Resim 1.2: Mücevher kutusu

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

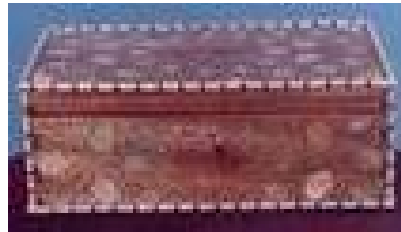
Eski bir Türk sanatı olan ahşap oymacılığı sütun, kapı, pencere kapağı gibi mimari öğelerde ve Kur' an muhafazası, sandık, sehpa gibi eşyaların üretilmesinde farklı tekniklerde kullanılmıştır. XVII. yüzyıldan itibaren ahşap üzerinde bağa, fildişi, kemik, sedef aplike edilerek obje üretilmesi yaygınlaşmıştır. Sedef kakmacılığı özellikle saray mimari ve eşyasında sıklıkla kullanılmıştır. Özellikle Topkapı Sarayı, Mihrişah Camii, Ayasofya Camii içinde yer alan Sultan III. Murat'ın Türbesi, Beylerbeyi Camii ve Sultan Ahmet Cami'inde sedef kakmacılığın eşsiz eserleri yer almıştır.

1.1.3. Sedef İşçiliğinde Teknikler

Selçuklu eserlerinde kullanılmayan kakma (gömme) tekniği XV. yüzyıl başlarında ortaya çıkmıştır. Bu süreci takiben sıvama (yapıştırma veya kaplama adıyla da anılır) tekniği gelişmiştir. Sedef işçiliği ülke, kültür, motif ve kullanım alanlarına göre farklı teknik ve isimler altında gruplandırılabilir.

1.1.3.1. Kakma Tekniği

Zemine çizilen deseni uygun derinlikte oyularak, oyulan desenlerin kalıplarının çıkarılıp çıkarılan kalıplarda hazırlanan malzemeleri ahşabı ahşaba, sedefi ahşaba, taşı başka bir taşla gömme işlemine kakma tekniği denir.



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 papeller kullanarak zeminde boşluk kalmayacak şekilde bezenmesine yapıştırma ve sıvama tekniği denir.



Resim 1.4: Sıvama tekniği ile yapılmış sedef eser

1.1.3.3. Eser- i İstanbul işi

Saray atölyeleri ve Eminönü, Tahtakale civarında sıra işi yapan küçük atölyelerde cami kapı kanatları, Kuran 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

Daha çok tel ve badem şeklinde kesilmiş sedeften işlenmiş mobilya, sehpa, aynalı tırnak takım gibi eşyalar yapılmaktadır.

1.1.3.5. Viyana İşi

Çalışma masası, sehpa, ayna tırnak takımı gibi eşyalara yeşil (arusek) tipi sedefleri 0.5mm ile 0.8mm arasında küçük parçaları çizilen motiflerin üzerine aralarında 1-2mm boşluk kalacak şeklinde mozaik (paledyen) gibi yapıştırılır, ara boşluklar odun kömürü tozu veya abanoz ağacı tozundan yapılmış macunla doldurulur. Yüzey zımpara kâğıdı ile düzeltilip cila uygulanır.

1.1.3.6. Kudüs İşi

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



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

1.2. Sedef Motif Çizimi

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



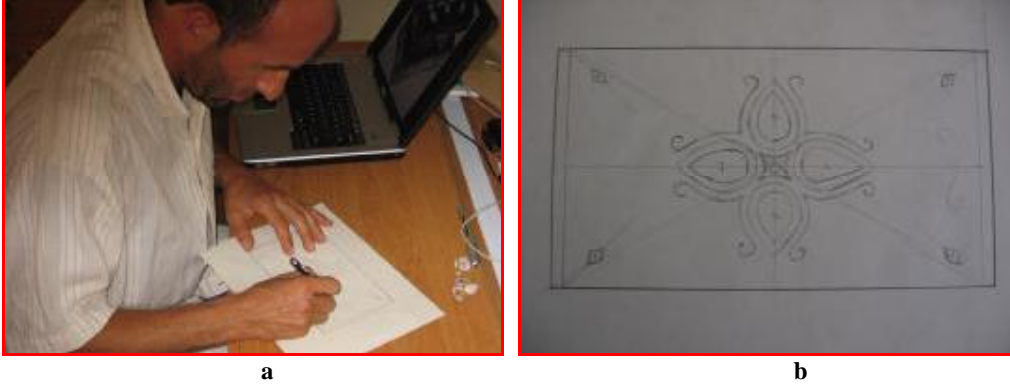
Resim 1.7: Gürgen ağacından yapılmış mücevher kutusu

1.2.1. Hayalden Çalışma

Mücevher kutusu üzerine çizeceğimiz motifin şekli ve yoğunluğunu kafamızda tasarlayarak, işin niteliğine uygun şeklin çıkarılması gerekmektedir. Kafamızda geliştirdiğimiz şekli kâğıtlarda orantılı taslaklar halinde çalışarak uygulama yapacağımız motifin netlik kazanması sağlanmalıdır. Motif tasarlarırken üzerinde durmamız gereken önemli noktalardan biri seçtiğimiz motifin, sedef ve tel kakması yaparak ortaya çıkarmamıza olanak verip vermeyeceğidir. Her motife sedef parçası kesmek ve uygulamak mümkün olmayabilir. Diğer önemli nokta ise sedef kakma yapacağımız işin dizaynı ile ilgilidir ki her motif her esere yakışmaz.

1.2.2. Eskiz Çalışması

Taslağını hazırladığımız motifi 1/1 ölçeğinde kâğıt üzerine aktarırız. 1/1 ölçekli motif üzerinde varsa gerekli düzeltmeleri yaparız.



Resim 1.8.a,b: Motifin 1/1 ölçekli kâğıt üzerine 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. Yalnız bu seri üretimler için daha uygundur. Az sayıdaki uygulamalar için şablon hazırlama gereği yoktur.

Motif çizdiğimiz kâğıdın altına karbon (kopya) kâğıdı koyarak motif kutu üzerindeki yere denk gelecek şekilde motif çizili kâğıdı kutuya yapıştırırız.

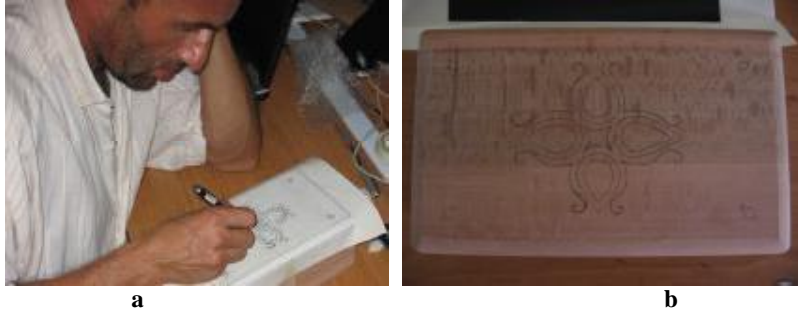


Resim 1.9: Kutu üzerine karbon kâğıdının yerleştirilmesi



Resim 1.10.a,b: Karbon kağıdı üzerine motif çizili kağıdın yapıştırılması

Motif üzerinden kalemle dikkatlice geçerek motifin kutu üzerine aktarılmasını sağlayınız.



Resim 1.11.a,b: Kutu üzerine motifin aktarılması

1.3. Sedefin Kesimi

1.3.1. Sedefin Dekupaj Tepsi ve Testere İle Kesilmesi

Doğal sedef parçalarının testerele 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 içerisinde, motif üzerindeki sedef bölümlerine uygun irilikteki ve renkteki parçaları seçiniz. Atılması gereken kısımları taşlama payı vererek kerpeten ile kesiniz.



Resim 1.13.a,b: Sedef parçalarının kerpeten ile kesilmesi

1.4. Sedefi Tesviye Yapma (Şekillendirme)

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.a,b: 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 taşı tutmayınız.



a



b

Resim 1.15.a,b: Zımpara taşında şekillendirilmiş sedef parçaları

1.4.2. Zımpara İle

Zımpara taşında şekillendirilen sedef parçalarını zımpara kağıdı kullanarak motifteki şekle uygun hale getiriniz.



a



b

Resim 1.16.a,b: Zımpara kâğıdı kullanılarak sedefin şekillendirilmesi

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre kendiniz ya da arkadaşınızla yaptığınız çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre EVET veya HAYIR seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

PERFORMANS TESTİ			
Dersin adı	Ahşap-Kâğıt Restorasyonu		
Amaç	Sedef motifini çizebilme, sedef parçalarını kesebilme		
Konu	Sedef motifini çizmek ve Sedef parçalarını kesmek		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		Evet	Hayır
1	Sedefe uygun motif tespiti yaptınız mı?		
2	Sedef motif kompozisyonları oluşturduğunuz 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?		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- 1) Bir madenin sathında açılan yuvalara eritilmiş bir madde dökülmek suretiyle yapılan süsleme sanatının genel adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
 - A) Kakma
 - B) Sedef
 - C) Savat
 - D) Marketri
- 2) Aşağıdakilerden hangisinde sedef kakma teknikleri doğru olarak verilmiştir?
 - A) Sıvama tekniği
 - B) Kakma tekniği
 - C) Eser-i İstanbul
 - D) Hepsi
- 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) Kakma
 - D) Sedef kakma
- 4) Zemine çizilen deseni uygun malzemelerle fileto, zencirek, bağa, sedef, fil dişi, kemik, abanoz, pelesenk, yılan ağacı ve bunun gibi birçok ağaçtan elde edilmiş papeller kullanarak 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 değildir?
 - A) Tepsi testere
 - B) Kıl testere
 - C) Çekiç
 - D) Kerpeten

- 6) Kabaca şekillendirilen doğal sedef parçalarının motif oyuklarına yerleştirilebilecek forma getirebilmek için kullanılan araç gereçler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir
- A) Zımpara taşı
 - B) Zımpara kâğıdı
 - C) Eğe
 - D) Hepsi

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

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

ARAŞTIRMA

- Ø 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 YERLEŞTİRMEK

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

- Ø 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

- Ø Hatları kesilen motif üzerindeki sedef yuvalarını uygun oyma kalemleri kullanarak sedef kalınlığında boşaltınız.
- Ø Boşaltılan sedef yuvalarına sedefi yerleştirerek sedefin yerine tam olarak oturmasını sağlayınız.



a



b



c



d

Resim 2.3 a,b,c,d: Sedef yuvalarının oyulması ve sedeflerin yerlerine alıştırılması

2.2. Tel Çakma

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



Resim 2.4: Sedef ve tel yuvaları oyulmuş motif

- Ø Yuvasına çakılacak gümüş, alüminyum veya bakır teli motifin köşe noktasından başlayarak yerine yerleştirip çekiçle yumuşak darbeler uygulayarak yerine oturmasını sağlayınız.
- Ø 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. Biz, daha kolay temin edilmesi ve kolay uygulanabilir olması açısından modül uygulamasında silikon esaslı şeffaf tutkal kullandık.

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



a



b



c

Resim 2.6: a,b,c: Sedef parçalarının yuvasına tutkallanarak yerleştirilmesi

- Ø Tutkalın kuruması için sedfli parçayı uygun yere bırakınız.



Resim 2.7: Tel ve sedfleri motife yerleştirilmiş mücevher kutusu

2.4. Macun ve Zımpara Yapma

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

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



a



b



c

Resim 2.8: a,b,c: Sedf motifi boşluklarının macunla doldurulması

- Ø Macun iyice kuruyup sertleştikten sonra 100 numara su zımparasını titreşimli zımpara makinesine takarak yüzeyi düzeltiniz
- Ø 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: Titreşimli makine ile zımparalama

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



Resim 2.11: Zımpara ile düzeltilmiş motif yüzeyi

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

2.5. Renklendirme ve Vernikleme

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:

- Ø Osmanlı eskitme malzemesini selülozik malzeme ile inceltip istediğiniz koyuluğa getiriniz.
- Ø Sürme bezini top haline getirerek Osmanlı eskitmeyi iyice emmesini sağlayınız.
- Ø Malzeme yüzeyini bu bez ile düzgünce renklendiriniz.
- Ø Selülozik tiner ile nemlendirdiğiniz başka bir bez ile yüzeydeki fazla boyayı alarak renk bütünlüğünü sağlayınız.
- Ø Sedefler üzerine bulaşan boyayı tinerli temiz bir bez ile ahşaba taşmadan iyice temizleyiniz.
- Ø Osmanlı eskitme sürülen mücevher kutusunu temiz ve havadar bir yerde (vernük dinlendirme odasında) 24 saatliğine dinlenmeye bırakınız.



Resim 2.12: Yüzeyin renklendirilmesi



Resim 2.13: Sedef üzerindeki boyanın silinmesi

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



Resim 2.14: Son kat ipek mat vernik uygulaması

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



Resim 2.15: Dolgu verniğinin elle zımparalanması

- Ø Düz satırlardaki dolgu verniği zımpara ile düzeltilirken kavisli ve bombeli yüzeyleri alüminyum tel kullanarak perdah edebilirsiniz (perdah işlemi yaparken dolu katmanı altında bulunan Osmanlı eskitmeye inerek renk açılmasına neden olmayın).



Resim 2.16: Telle zımparalama yapma



Resim 2.17: Zımparalanmış sedefli kapak

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



Resim 2.18: İpek mat uygulaması

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



Resim 2.19: Kullanıma hazır mücevher kutusu

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre kendinizin ya da arkadaşınızın yaptığı çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre evet hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

PERFORMANS TESTİ			
Dersin adı	Ahşap-Kâgir Restorasyonu		
Amaç	Sedef parçalarını yerleştirebilme		
Konu	Sedef parçaları yerleştirmek		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		Evet	Hayır
1	Keski aletleriyle kanalları açtınız mı?		
2	Kanallara telleri yerleştirdiniz mi?		
3	Sedef parçalarını yuvaya göre alıştırdınız mı?		
4	Tutkal sürdünüz mü?		
5	Sedef parçalarını yuvarlına yerleştirdiniz mi?		
6	Sedef parçalarını tesviye ettiniz mi?		

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

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

ARAŞTIRMA

- Ø 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 YAPMAK

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 kaydın 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.

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



Resim 3.1: Alt kaydı zarar görmüş çerçeve

3.1. Kullanılan Malzeme Özellikleri

3.1.1. Ahşabın Özelliği (Hasarın Tanımlanması)

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 malzemesi beyaz renkte deniz kabuklarından elde edilmiştir.

3.2. Hasarlı Kısımın Onarımı

Çerçeve onarımı yapmayı aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek yapacağız.

3.2.1. Eksik Ahşap ve Sedef Parçaların Kesimi

- Ø Önce hasarlı parçayı diğer parçalara zarar vermeden yerinden çıkarınız.
- Ø Çıkarılan parça ölçülerinde ve şekilde yeni parçayı gürgen ağacından kesiniz.



Resim 3.2: Aslına uygun ölçüde hazırlanmış alt kayıt

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



Resim 3.3: Yeni parça adapte edilmiş çerçeve

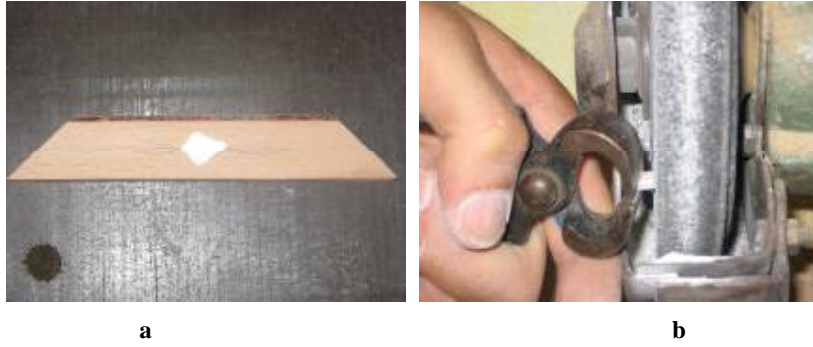
- Ø Motife uygun büyüklükte sedef parçayı kerpetenle kesiniz.



Resim 3.4.a,b: Sedefin kerpeten ile kesilmesi

3.2.2. Onarılacak Parça Üzerine Sedef Yuvası Açılması

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



Resim 3.5.a,b: Sedefin zımpara taşında şekillendirilmesi

- Ø Motif sınır çizgilerini uygun çaptaki oyma kalemleri ile kesiniz.



Resim 3.6: Motif çizgilerinin kesilmesi

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



a

b

Resim 3.7.a,b: Sedef yuvasının tutkallanması

- Ø Taşan tutkalı temizleyip tutkalın kuruması için parçayı düzgün bir yere kaldırınız.
- Ø Parça yüzeyine faaliyet-2’de olduğu gibi macun çekip zımparalayınız.



a

b

Resim 3.8.a,b: 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 Montaj

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



Resim 3.9: Yeni yapılmış sedefli parçayı adapte etme

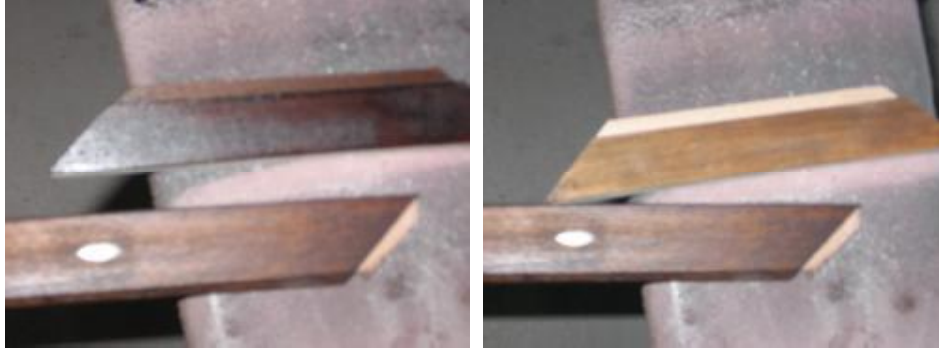
3.3. Orijinaline Uygun Renklendirme

3.3.1. Renk Açma ve Koyulaştırma

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



Resim 3.10: Renk açma ve koyulaştırma



a

b

Resim 3.11.a,b: Yeni parça üzerinde ton ayarlaması yapma

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



Resim 3.12: Çerçeveye Osmanlı eskitme sürülmesi

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



Resim 3.13: Sedef üzerine bulaşan Osmanlı eskitmenin silinmesi

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



Resim 3.14: Çerçeveye dolgu verniği uygulaması Resim 3.15: Dolgu verniğinin zımparalanması

- Ø Silme bezi ile yüzeydeki tozları silip yüzeye ipek mat vernik uygulaması yapınız.
- Ø 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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıda hazırlanan değerlendirme ölçeğine göre kendinizin ya da arkadaşınızın yaptığı çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre evet hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

PERFORMANS TESTİ			
Dersin adı	Ahşap-Kâğıt Restorasyonu		
Amaç	Sedef işlerin bakım ve onarımını yapabilmek		
Konu	Sedef işlerin bakım ve onarımını yapmak		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR		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?		

MODÜL DEĞERLENDİRME

PERFORMANS TESTİ				
Dersin adı	Ahşap-Kagir Restorasyonu	Öğrencinin		
Amaç	Sedef kakma yapabileceksiniz.	Adı soyadı		
Konu	Sedef kakma yapma	Sınıf Nu		
GÖZLENECEK DAVRANIŞLAR			Evet	Hayır
1	Sedefe uygun motif tespiti yaptınız mı?			
2	Sedef motif kompozisyonları oluşturduğunuz 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?			
7	Keski aletleriyle kanalları açtınız mı?			
8	Kanallara telleri yerleştirdiniz mi?			
9	Sedef parçalarını yuvaya göre alıştırdınız mı?			
10	Tutkal sürdünüz mü?			
11	Sedef parçalarını yuvarlma yerleştirdiniz mi?			
12	Sedef parçalarını tesviye ettiniz mi?			
13	Malzeme analizini yaptınız mı?			
14	Hasarlı yeri temizlediniz mi?			
15	Hasarlı motifin rölövesini aldınız mı?			
16	Motifi orijinal ölçülerinde eskiz üzerine çizdiniz mi?			
17	Orijinal malzemeden hasarlı parçayı hazırladınız mı?			
18	Parçayı yerine adapte ettiniz mi?			

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ -1'İN CEVAP ANAHTARI

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

- Ø Doğru olarak cevap veremediğiniz sorular için, geri dönerek bu sorularla ilgili konuları, tekrar inceleyiniz.
- Ø Sorulara doğru cevap verdiğinizyseniz bir üst modüle geçebilirsiniz.

KAYNAKÇA

- Ø KOÇ Abdullah, **Yayınlanmamış Ders Notları**, Antalya, 2005.
- Ø KOÇ Abdullah, **Sedef Kakma Uygulama Resimleri**, Antalya, 2006.
- Ø www.sedefkar.com