

T.C
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ

TELKARİ

ANKARA 2006

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 ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
AÇIKLAMALAR.....	ii
GİRİŞ.....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1.....	3
1.TELKARİDE ÇATI.....	3
1.1.Telkarinin Tanımı Ve Önemi.....	3
1.2 Telkaride Çatı.....	3
1.3. Kullanılan Araç Ve Gereçler.....	4
1.3.1.Mikrometre.....	4
1.3.2.Silindir.....	5
1.3.3.Şaloma.....	5
1.3.4.Makas.....	5
1.3.5.Çift.....	6
1.3.6. Yassı Veya Oval Malafalar (Ölçü Kalıpları).....	6
1.3.7. Eğe.....	7
1.3.8.Pense ve Kargaburunlar.....	8
1.3.9.Sülfürik Asit.....	8
1.4.Modele Uygun Çatı Oluşturma.....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	15
2. TELKARİDE ÇATI İÇİNİ DOLDURMA.....	15
2.1.Telkaride Montör Oluşturma.....	15
2.2. Telkari dolgu teknikleri.....	18
2.2.1. Damla Dolgu.....	18
2.2.2.Mekik Dolgu.....	19
2.2.3.Vav dolgu.....	22
2.2.4. Sim Dolgu.....	22
2.2.5. Yuvarlak Dolgu (Spiral Dolgu).....	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	24
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	26
3.TELKARİDE KAYNAK YÖNTEMLERİ.....	26
3.1.Telkaride Kaynak İşlemi.....	26
3.1.1. Toz kaynak.....	26
3.1.2. Çubuk Kaynak.....	26
3.2.Ağartma Ve Temizleme İşlemi.....	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-4.....	34
4.TELKARİDEN MODERNİZASYON.....	34
4.1.Modernizasyonun Tanımı Ve Önemi.....	34
4.2. Modernizasyon İle Takı Formu Çizme Ve Renklendirme.....	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	41
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	43
CEVAP ANAHTARLARI.....	49
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	51
KAYNAKÇA.....	52

AÇIKLAMALAR

KOD	215ESB034
ALAN	Kuyumculuk
DAL/MESLEK	Takı İmalatçılığı
MODÜLÜN ADI	Telkari
MODÜLÜN TANIMI	Telkari tekniğine uygun takıları tasarlayarak üretimini gerçekleştirmeyi amaçlayan öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	Haddeleme modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Basit telkari üretimini yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Bu modül ile gerekli kuyumculuk atölye ortamı sağlandığında telkari tekniğinde takı yapabileceksiniz. Amaçlar: Ø Modele uygun çatıyı, tekniğine uygun olarak oluşturabileceksiniz. Ø Modele uygun, iskeletin içini telkari ile doldurabileceksiniz. Ø Telkari kaynağını tekniğe uygun olarak yapabileceksiniz. Ø Detay çıkartıp modernize yaparak yeni takı formları oluşturabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Kuyumcu tezgahı, keski aleti, tel şekillendirme araç gereçleri, tesviye araç gereçleri, kaynak araç gereçleri, tavlama araç gereçleri, ağartma ve temizleme araç gereçleri.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Ø Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra, verilen ölçme araçlarıyla kazandığınız bilgileri ölçerek kendinizi değerlendireceksiniz. Ø Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru yanlış vb) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Günümüzdeki sanayileşme ve hızla gelişen teknoloji, modern yaşam tarzı bireyleri yeni arayışlara sürüklemektedir. Bu hızlı gelişmeler içinde insanlar yaşam tarzlarını, giyim kültürünü, yemek alışkanlıklarını ve süslenme arzularını çağın hızına ayak uydurmaya çalışmaktadır.

Çağımızda birçok alanda hızlı teknolojik gelişmeler kuyumculuk sektöründe de makineleşmeyi zorunlu kılmıştır. Takı sektöründe istenen talebi karşılamak, dünya piyasalarında söz sahibi olmak, teknolojik gelişmeleri takip etmekle mümkündür. Takı imalatında makineleşme ve teknolojik gelişmelerin ilerlemesine rağmen kuyumculuk sektöründe eğitilmiş insan faktörüne olan ihtiyaç büyüktür. Tasarımı güçlü kuyumcu ustanın yetişmesi oldukça zordur. Bu nedenle bilinçli ve sistemli bir eğitimle kuyumculuk sanatının yeni nesillere aktarılması önemlidir.

Kuyumculuk sanatında telkari tekniğinin yeri büyüktür. Telkari tekniğinde insan faktörü, el işçiliği önemli bir yer tutmaktadır. Telkari sanatını uygulayan kişiler yaptıkları ürüne kendilerine özgü modelleri de katarak sanat eseri niteliğinde özel ürünler ortaya çıkartmaktadırlar. Günümüzde telkari tekniğini yapan çok az usta bulunmaktadır.

Bu modülde telkari tekniğinin oluşum aşamaları sunulmuştur. Telkarinin temel tekniğini kavradıktan sonra farklı yorumlarla çeşitli takı ve süs eşyaları yapabileceksiniz. Bu modülün sonunda takı sektöründe aranan nitelikte; modern düşüncede günün teknolojik gelişmelerini geleneksel telkari tekniğiyle bütünleştirebilen, çağdaş bakış açısına sahip yaratıcı fikirleri olan ülke ve aile ekonomisine katkı sağlayan üretici bireyler olabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun kuyumculuk atölye ortamı sağlandığında modele uygun çatıyı hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Telkari tekniğinde çatı hazırlamakta kullanılan araç gereç ve malzemelerin özelliklerini araştırınız. Çatı hazırlama tekniğini çevrenizde bulunan gümüş işleme atölyelerine giderek gözlemleyebilirsiniz.

1. TELKARİDE ÇATI

1.1. Telkarinin Tanımı Ve Önemi

Telkari, Farsça bir kelimedir. Telkari adı, üretimde kullanılan “tel” ve Farsçada örme anlamına gelen “kari “ kelimesinin birleşmesinden oluşmuştur.

Gümüş veya altından yapılmış telkari telleri, çatının şekline göre kıvrılarak, sarılarak ya da örülerek çeşitli desenler oluşturacak şekilde düzenlenmesi; birbirine kaynaklanmasıyla yapılan zarif görünlü, dantele benzeyen kafes işidir. Bu teknikte yapılan işler ve üretilen ürünlerde telkari adıyla anılmaktadır. Ayrıca vav sanatı ve filigra olarak da bilinmektedir.

Telkari teli; has gümüşten elde edilen tellerin bükülüp silindirden geçirilmesiyle oluşturulan yassı ince tele denir. Çatıdan yapılan modelin iç dolgusunu yapmakta ve çeşitli süslemelerde kullanılır.

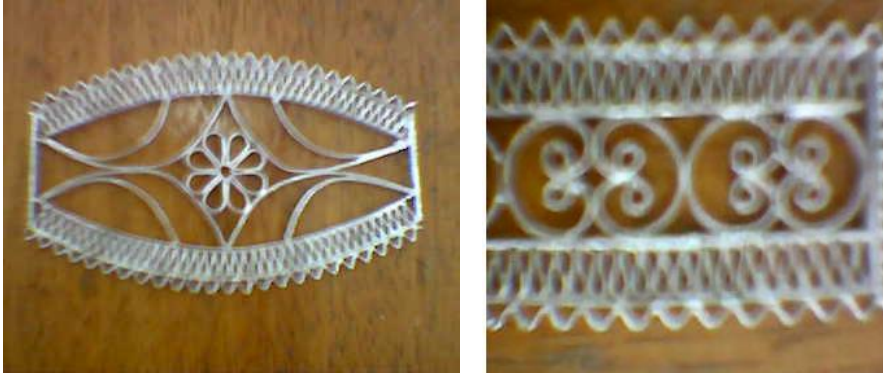
Telkari telinin hazırlanmasında telin bükümü ve tavlama çok önemlidir. Az bükülmüş telden oluşturulan telkari teli istenen şekli almaz, dik durmaz. Telin bükümünün son derece sık olması, telkari teline istenilen şekli vermeyi kolaylaştırır. (İstenen bükümün yapılması için telin tavlama mutlaka gereklidir.)

1.2 Telkaride Çatı

Belli kalınlıklar arasındaki telleri kullanarak çatı oluşturma ve çatının motiflerle doldurması ile üretilen takılara telkari denir.

Telkarinin dış kısmındaki temel kalıbı (kontürü) meydana getiren yuvarlak telin silindirden geçirilmesi ile oluşan yassı kalın tele çatı teli denir. Bu teli kullanarak değişik biçim ve ölçüde takının dış çerçevesi oluşturulur. Bu dış çerçeveye çatı adı verilir.

Çatı teli, ürünün ana iskeletini oluşturduğundan kolay eğilip bükülmemesi ve formunun bozulmaması için uygun kalınlıkta olması gerekir. Çatı telinin kalınlığı yapılacak işe göre 60-80 mikron arasında değişmektedir (Resim 1).



Resim.1: Çeşitli çatı modelleri

Çatı teline şekil verirken telin tavlanması çok önemlidir. Çeşitli işlemlerden geçen tel sertleşir, şekil alması zorlaşır. Bu sertliğin ve kırılmanın giderilmesi için çatı telini hafif kızarıncaya kadar ısıtmak gerekir. Çatı teli tavlandığında istenilen modele göre şekil vermesi kolaylaşacaktır. Çatının düzgün olması telkari dolgusunun düzgün olmasını sağlayacaktır.

1.3. Kullanılan Araç Ve Gereçler

1.3.1.Mikrometre

Kalınlık ölçmeye yarayan araçtır. Özellikle levha ve tellerin ölçümünde kullanılır. Mikrometreler ile 1 mm.nin %1 ölçülebilmektedir (Resim 2).



Resim 2: Mikrometre

1.3.2.Silindir

Bir birinin tersi yönünde dönen merdaneler yardımıyla tel ve levhaları ezerek istenen ölçüye getirmeye yarayan makinelerdir. Astar ve tel silindirleri olarak iki kısımda incelenebilir.

*Astar silindirleri: Levhaların ezilerek ölçüye getirilmesine kullanılan silindirlerdir (Resim 3).

*Tel (oluklu) silindirleri: Üzerindeki yuvalar yardımıyla tellerin çekilerek istenilen ölçüye getirilmesinde kullanılan silindirlerdir (Resim 4).



Resim 3: Astar silindiri



Resim 4: Tel (oluklu) silindiri

1.3.3.Şaloma

Kuyumculukta metali ısıtma ve kaynak işleminde ateş verici olarak kullanılan bir araçtır.

1.3.4.Makas

Düz plaka ve tellerin kesiminde kullanılan kuyumculuk el aletidir. Astar kesen, uç kesen, tel kesen, kalın parça kesen çeşitleri vardır (Resim 5).



Resim 5: Kesimde kullanılan makaslar

1.3.5.Çift

Çelik malzemeden üretilen uç kısmı sivri, tellerin şekillendirilmesi ve parçaların tutulmasında kullanılan el aletleridir üç çeşidi bulunmakadır.

*Şekil vermede kullanılan çift: Çatı ve telkariye şekil vermede kullanılan ince uçlu çiftlerdir (Resim 6).

*Ateş çifti: Kaynak yapımında kullanılan ateşe dayanıklı el çiftinden boyu daha uzun çiftlerdir (Resim 7).

*Yaylı çift ;



Resim 6: Şekil vermede kullanılan çift



Resim 7: Ateş çifti

1.3.6. Yassı Veya Oval Malafalar (Ölçü Kalıpları)

Değişik mikron ve boylarda telkarinin çatı kısmında ölçü almada kullanılan uzun ve yassı demir malafalardır. Yassı demir malafalara çatı teli sarılarak istenilen sayı ve eşit uzunlukta metal parçaların oluşması sağlanmaktadır (Resim 8).



Resim 8: Teneke kalıplar

1.3.7. Eğe

Üzerinde çok sayıda kesici dişleri bulunan ve metaller üzerinden talaş kaldırarak biçim vermeye yarayan alet çeliğinden yapılmış kesicilere denir. Kuyumculukta kullanılan eğeler ince ve küçük ölçüldür. Küçük adımlı (ince dişli) eğeler kaynak çapaklarını düzeltme ve temizleme işlerinde kullanılır (Resim 9).

Eğeler genel olarak 2'ye ayrılır.

Biçimlerine göre:

- Ø Kare eğe
- Ø Üçgen eğe
- Ø Yuvarlak eğe
- Ø Balıksırtı eğe
- Ø Lame eğe

Dişlerinin adımlarına göre:

- Kalın dişli eğeler
- İnce dişli eğeler



Resim 9: Eğe

1.3.8.Pense ve Kargaburunlar

Tele düzgün şekil vermek için kuyumculuk atölyesinde kullanılan el aletidir (Resim 10).



Resim 10: Kargaburun çeşitleri

1.3.9.Sülfürik Asit

Saf haldeki sülfürik asit renksiz, yağ akışkanlığında ve yüksek yoğunlukta bir asittir. Su ile karıştırıldığında kendi kendine ısınır. Isınırken kararan gümüşün ağartılmasında ve gümüşün kendi rengini almasında kullanılır. Halk arasında zac yağı olarak bilinmektedir.

1.4.Modele Uygun Çatı Oluşturma

Çatı teli elde edilecek takımın dış görünüşünü oluşturur. Çatı teli oluşturulduktan sonra içerisi telkari teli ile doldurularak estetik açıdan görünümü tamamlanır.

Modellerin büyüklüğü ve şekline göre silindirik teller silindirlere çekilerek uygun kalınlığa düşürülür (yassı hale getirilir). Bu teller yassı ölçü malafaları yardımıyla şekillendirilir ve çatı telleri oluşturulur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Modele uygun çatı oluşturmada aşağıdaki işlem basamakları takip edilmelidir.
Kullanılacak Malzemeler

- *65 mikron gümüş tel
- *Toz kaynak
- *El çifti
- *Ateşi çifti
- *Eğeler
- *Makas
- *Yassı ağızlı kargaburnu
- *Sülfürik asit

1- 65 mikron teli astar silindirden geçiriniz (Resim 11).

Silindir kullanırken dikkatinizi işinize veriniz .



Resim 11: Astar silindirden telin geçirilmesi

- 2-Silindirden geçirdiğiniz çatı telini rulo (kelep) halinde sarınız.
- 3-Sarılmış haldeki çatı teline şaloma ile ateşi gezdirerek tavlayınız (ateşi tel üzerinde gezdirerek) (Resim 12).

Ateşi tek noktaya değil telin tümüne gezdirerek tavlayınız, teli eritmeyiniz!



Resim 12: Telin tavlama işlemi

- 4- Modelin ölçüsüne uygun ölçü malafasını (yassı-oval) seçiniz.
- 5-Çatı telini ölçü malafasına sarınız (Resim 13).



Resim 13: Telin teneke kalıba sarılması ve çıkarılması

- 6- Ölçü malafasına sarılı çatı telini yassı ağızlı kargaburnu ile sıkıştırınız.
- 7-Çatı telini ölçü malafasından çıkartarak kesiniz.
- 8-Kolay şekil alması için tavlayınız.

Telin Soğumasını bekleyiniz.

- 9-Çatı teline çift ile istenilen şekli veriniz (Resim 14).



Resim 14: Tele tarak şeklinin verilmesi

- 10-Çift yardımı ile istenilen şekli çatıya veriniz (Resim 15).



Resim 15: Çatı teline yıldız şeklini verme

Çatı telinin birleşim noktalarının birbirine temas etmesini sağlayınız.

11-Hazırlanan model çatısını ateş tuğlası üzerine koyunuz.

12-Çatı telinin ek yerine çift yardımı ile yeteri kadar toz kaynak koyunuz (Resim 16).



Resim 16: Çatı teline toz kaynak koyma

13-Şalomayı açarak yakınız.

Emniyetli çalışma kurallarına uyunuz.

14-Çatı telini ek yerleri birleşene kadar uygun ısıda şalomayı tutun ve ateş çifti yardımı ile modeli destekleyiniz. Kaynak işlemini tamamlayınız (Resim 17).



Resim 17: Modele kaynak yapma

15- Parçanın soğumasını bekleyin.

16-Model çatısı üzerindeki kaynak çapaklarını eğeleyerek gideriniz.

17-Cam veya kurşun kabın içerisine bir litre suya 1 fincan sülfürik asit dökünüz.

18-Maskenizi takınız.

19-Kaynakla birleşen model çatısını hazırladığınız karışıma (asit çözeltisine) atınız.

Asite hiçbir metal parçanın temas etmemesine dikkat ediniz.

20-Tüpü açarak model çatısını asitte kaynatınız. Kaynama noktasına geldiği zaman 15–20 saniye bekleterek ateşten alınız. (Resim 18).



Resim 18: Kurşun kapta çatının asitte kaynatılması

Asitli suyun vücudunuza temas etmemesine dikkat ediniz.

21-Parçayı asitten alınız.

22-Ağaran modeli temiz su ile durulayarak kurutunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığımız bilgi ve becerileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.)

- () 1-Telkarini dış kısmındaki temel kalıbı meydana getiren yassı tele çatı teli denir.
- () 2-Çatıyı asitte ağartırken üç dakika kaynatmak gerekir.
- () 3-Yassı ölçü malafalarıyla istenilen sayıda ve eşit uzunlukta çatı parçaları elde edilir.
- () 4-Çatı teli yapımında tel silindirleri kullanılır.
- () 5-Telkari tekniği ile yapılacak üründe ilk temel adım çatının hazırlanmasıdır.

(Aşağıda verilen cümlelerin boşluklarına uygun kelimeleri yazarak cümleyi tamamlayınız.)

6-Çatı teline şekil verirken telin.....çok önemlidir.

7-Ocaktan bakır kabın alınmasında elin yanmamasını sağlayan ısı geçirmez giyeceğe.....denir.

8-Çatının şekillenmesinde ve kaynak işlerinde kullanılan uçları sivri metal aracadenir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise sonraki bölüme geçiniz.

KONTROL LİSTESİ

AÇIKLAMA

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığımız becerileri **EVET** ve **HAYIR** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Kullanılacak malzemelerinizi temin ettiniz mi?		
Gümüş teli silindirden geçirdiniz mi ?		
Teli rulo haline getirip tavladınız mı?		
Çatı telini ölçü malafasına sardınız mı?		
Çatı telini malafadan şeklini bozmadan çıkarttınız mı?		
Kargaburnu ile çatı teline tarak şekli verdiniz mi?		
Çatıya istenilen model şeklini verdiniz mi?		
Çatı telinin uç kısımlarını birleştirdiniz mi?		
Modeli ateş tuğlası üzerine koydunuz mu?		
Modelin ortasına toz kaynağı yeterince koydunuz mu?		
Uygun ısıda modeli şaloma ile kaynattınız mı?		
Modeldeki kaynak çapaklarını eğe ile temizlediniz mi?		
Asidi uygun oranda sulandırarak kurşun kaba hazırladınız mı?		
Modeli asidin içine atarak uygun ısıda kaynattınız mı?		
Asitten aldığımız modeli temiz su ile yıkadınız mı?		
Emniyetli çalışma kurallarına uydunuz mu?		
Temiz ve düzenli çalıştınız mı?		
Çalışmanızı zamanında bitirebildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığımız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığımız becerileri ortaya koyuyor .”HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

Tamamı doğru ise sonraki bölüme geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgi beceri ve teknikler doğrultusunda uygun kuyumculuk atölyesi ortamı sağlandığında modele uygun olarak iskeletin (çatının) içini telkari ile doldurabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Telkari dolgu teknikleri ile ilgili bilgileri ve çeşitlerini yapılmış ürünlerden ve kataloglardan araştırınız. Bu teknikteki çalışmaları kuyumculuk vitrinlerini ve müzeleri gezerek gözlemleyebilirsiniz.

2. TELKARİDE ÇATI İÇİNİ DOLDURMA

Çatı telinin istenen modelde şekillendirilip kaynaklanmasından sonra çatıya uygun telkari dolgusu yapılacaktır.

2.1. Telkaride Montör Oluşturma

Telkari teline şekil verme; tespit edilen modele göre hazırlanmış çatı telinin içine telkari telinin uygun gelecek şekilde sarılıp bükülerek yerleştirilmesidir. Telkariye şekil verilirken hazırlanmış çatının şekline göre dolgu seçilir. Örneğin damla şeklinde hazırlanmış çatıya telkariden damla dolgu, mekik şeklindeki çatıya da telkariden mekik dolgu hazırlanır. Böbrek dolgu, kalp dolgu gibi çeşitleri de bulunmaktadır (Resim 19).



Resim 19: Telkari dolgu çeşitlerine ait ürünler

Telkari telinin çatıya uygun hazırlanması ve çatı içine yerleştirilmesi çok önemlidir. Çatı şekline uygun hazırlanmış telkari modelin, çift ile dikkatlice tutularak çatının içine yerleştirilmesi ve çatıya temas edecek şekilde düzeltilmesi gerekmektedir. Başarılı olabilmek için azimli ve sabırlı çalışmak gerekir. Telkari işleminin ham maddesi gümüşten çok sabırdır. Gümüşü sabrınızla ve becerilerinizle şekillendirerek kendinizden bir parça meydana getirebilirsiniz.

Montör Oluşturmada Kullanılan Araç-Gereçler Ve İzlenecek Yol

Freze motoru

Elektrik enerjisini mekanik enerjiye çeviren makinedir. Büküm motoru; telkari gümüş işlemeciliğinde iki ayrı telin birbirine sarılmasını sağlayarak telkârîde gereksinim duyulan (bükülmüş) örgü telini hazırlamakta kullanılır (Resim 20).



Resim 20. Freze motoru

Kanca veya silindirik malafa:

Çeşitli kalınlıklarda yapılmış silindir; uzun metal çubuklarıdır. Telkari teli bükümünde, büküm motorunun karşı telini tutmakta kullanılır. Ayrıca çeşitli boylarda halka sarmakta kullanılır.

UYGULAMA FAALİYETİ 1

Kullanılacak Malzemeler

- Ø Mikrometre
- Ø Makas
- Ø Büküm motoru
- Ø Şiş
- Ø Şaloma
- Ø 30 mikron tel
- Ø Astar silindir
- Ø Ateş çiftti
- Ø El çiftti
- Ø Hazırlanmış çatı modeli

- 1- 30 mikron teli tavlayınız.

Teli uygun ısıda eritmeden tavlayınız.

- 2- Teli ikiye katlayınız.
- 3- Kat yerini şişe takarak sabitleyiniz.
- 4- Uç kısmını büküm motoruna takınız.

Büküm motorunu kullanırken dikkatinizi dağıtmadan çalışınız.
Ellerinize dikkat ediniz.

- 5- Teli gergin bir şekilde tutarak freze motorunu çalıştırınız.
- 6- Gerekli burulma elde edilene kadar bükme işlemine devam ediniz.

Telin gerginliğine dikkat ediniz. Teli koparmayınız.

- 7- Bükülen teli rulo haline getirip sarınız.

Tavlanırken telin erimemesi için muntazam bir şekilde sarmaya özen gösteriniz.



Resim 21: Telin tavlama işlemi

9- Bükülmüş olarak tavlanan teli, ikinci bir kez daha aynı yönde olmak şartıyla büküm işlemine devam ediniz.

Büküm motorunu kullanırken teli uygun gerginlikte tutunuz.

10- Teli tekrar tavlayarak astar silindir makinesinde istenilen kalınlıkta çekiniz.

11- Çekilen teli tavlayarak zaç yağında ağartınız ve yıkayınız.

Şekillendirilmiş çatıların modeline göre damla, vav, gül, mekik, sim ve tırtıl gibi telkari dolgu çeşitleri uygulanmaktadır. Bu dolgu çeşitlerinin yanında işi yapan kişinin özgün düşünce yapısı, yaratıcılığı ve becerileriyle oluşmuş farklı telkari dolgularda bulunmaktadır.

2.2. Telkari dolgu teknikleri

Telkari dolgular çatının şekline göre isimlendirilir;

2.2.1. Damla Dolgu



Resim 22. Damla dolgu

2.2.2.Mekik Dolgu



Resim 22: Mekik dolgu



Resim 23: Mekik dolgudan oluşturulmuş ürün

UYGULAMA FAALİYETİ 2

Mekik Telkari İle Çatı Doldurma

Kullanılacak Malzemeler

- Ø Mikrometre
- Ø Makas
- Ø Büküm motoru
- Ø Şiş
- Ø Şaloma
- Ø 30 mikron tel
- Ø Astar silindir
- Ø Ateş çifti
- Ø El çifti
- Ø Hazırlanmış çatı modeli

1- Hazırladığınız telkari telini sivri uçlu çift ile yuvarlak yapınız (Resim 24).



Resim 24: Telkari' nin çatıya göre şekillendirilmesi

2- Yuvarlağın iki tarafına doğru genişleterek mekik şeklinde telkari telini sarınız.

Çatının modeline göre dolguyu seçiniz.
Sabırlı olunuz.

3- Motif çatıya uygun büyüklüğe gelince makas ile telkari telini kesiniz.

Zamanı ve malzemeyi ekonomik kullanınız.

4-Şekil verilmiş telkari telini çift ile düzelterek çatıya uygun formu veriniz (Resim 25).



Resim 25: Telkarinin çatıya göre şekillendirilip yerleştirilmesi

5- Hazırlanan mekik motifini çift ile tutarak çatı telinin bir ucundan başlayarak yerleştiriniz.

6- Çift ile telkari mekik motifini düzelterek çatıya tamamen temas etmesini sağlayınız.

Mekik motifi telkarinin çatısını bozmadan yerleştiriniz.
Çatı ve telkari dolgunun uyumuna dikkat ediniz.

7- Modeli oluşturan bütün boşluklara mekik motifli telkari dolguları yerleştiriniz (Resim26).



Resim 26: Telkari dolgularının tamamlanmış hali

8- İşlem tamamlandığında çatı motifini kaldırarak telkari dolguların yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.

Mekik motifi modelin içine iyi yerleştirmedeğinizde sabit kalmaz düşer.
Mekik motifi iyi yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.

2.2.3. Vav dolgu



Resim 27: Vav dolgu

2.2.4. Sim Dolgu



Resim 28: Sim dolgu



Resim 29: Sim dolgudan oluşmuş takı

2.2.5. Yuvarlak Dolgu (Spiral Dolgu)



Resim 30: Yuvarlak dolgu (Spiral)



Resim 31: Yuvarlak dolgu ile yapılmış madalyon

Yukarıda telkari dolgu tekniklerinden örnekler verilmiştir. Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığımız bilgi ve becerileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.)

() 1-Has gümüş veya altını ince teller haline getirip büktükten sonra silindirden geçirerek oluşmuş ince tellere çatı teli denir.

() 2- Telkari telinin bükümünün son derece sık olması telkari teline istenen şekli vermeyi kolaylaştırır.

() 3- Telkari motifi çatıya uygun hazırlanmamışsa çatı modeli kaldırıldığında telkari motifleri sabit kalmaz düşer.

(Aşağıda verilen cümlelerin boşluklarına uygun kelimeleri yazarak cümleyi tamamlayınız.)

4- Telin kolay işlenebilmesi için şaloma ile uygun ısıda metali eritmeden ısıyı dengeli bir şekilde verme işlemine denir.

5- Elektrik enerjisini mekanik enerjiye çeviren telkari telin hazırlanmasında kullanılan makineye adı verilir.

6- Çift ile telkari motifini düzelterek tamamen temas etmesi sağlanmalıdır.

7- Telkari sanatında teknik bilgi ve becerilerin yanındadüşüncelere sahip olmak önemlidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise sonraki bölüme geçiniz.

KONTROL LİSTESİ

AÇIKLAMA

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **EVET** ve **HAYIR** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Malzemelerinizi temin ettiniz mi?		
Teli eritmeden tavladınız mı?		
Teli ikiye katlayıp kancaya takarak sabitlediniz mi?		
Telin uç kısmını penseyle sabitlediniz mi?		
Teli uygun gerginlikte tutarak tel istenen burulma elde edilene kadar frezeyi çalıştırdınız mı?		
Bükülen teli rulo haline getirip tavladınız mı?		
Bükülen teli tekrar aynı yönde ikinci kez bükünüz mü?		
Tekrar tavlayarak astar silindirden geçirdiniz mi?		
Telkari telini zaç yağında ağartıp yıkadınız mı?		
Hazırladığınız telkari telini el çifti ile yuvarlak yaptınız mı?		
Yuvarlağın iki tarafına doğru genişleterek mekik şeklinde telkariyi sardınız mı?		
İstenen büyüklüğe ulaşınca telkari telini dikkatlice makas ile kestiniz mi?		
Telkari mekik motifine çatıya göre form verdiniz mi?		
Telkari mekik motifini çatıya yerleştirdiniz mi?		
Bütün yaprakları bu şekilde tamamlayınca çatıyı kaldırıp kontrol ettiniz mi?		
Dikkatli ve sabırlı çalıştınız mı?		
Estetik bakış açısından bakarak modeli kontrol ettiniz mi?		
Ekonomik çalıştınız mı?		
Temiz ve düzenli çalıştınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun kuyumculuk atölye ortamı sağlandığında toz kaynağı hazırlayıp telkari kaynağını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Telkari tekniğinde kullanılan kaynak çeşitlerini ve özelliklerini araştırınız. Kaynak hazırlama tekniklerini ve kullanım yöntemlerini çevrenizde bulunan kuyumculuk atölyelerini gezerek gözlemleyebilirsiniz.

3.TELKARİDE KAYNAK YÖNTEMLERİ

3.1.Telkaride Kaynak İşlemi

Kaynak işlemi için bkz. Kaynak Modülü

Telkaride işlemde yeterli miktarda kaynak kullanmak önemlidir. Modele az kaynak serpiildiğinde kaynamamış bölümler kalır. Telkari ve çatı bölümü birleşmeyebilir. Modele gereğinden fazla kaynak serpiildiğinde de telkarinin bütün boşlukları kaynak ile dolar. Model istenen netlikte olmaz. İstenmeyen görüntüler meydana gelir.

3.1.1. Toz kaynak

Telkari işlemi için kaynak hazırlanmasında önceden hazırlanmış olan kaynak alaşımlarından faydalanılır. Levha veya çubuk halindeki kaynak alaşım metali eğelenerek toz haline getirilir. Elde edilen kaynak tozunun içerisine teneker ilave edilerek kullanıma hazır hale getirilir. Önceden hazırlanan çatı, toz kaynağın yapışmasını sağlamak amacıyla suya batırılır. Fazla suyun gitmesi için bekletilir. Sonra hazırlanan toz kaynak parça üzerine serpilerek fazla kaynak temizlenir. Yeterli kaynak serpidikten sonra şaloma ile kaynak eritilerek kaynaklama işlemi gerçekleştirilmiş olur.

Telkari sanatında mükemmel bir çalışmanın ortaya çıkması için telkarinin tekniğe göre atılmasının ardından kaynak işleminin de çok büyük önemi vardır. Gereği gibi yapılamayan kaynak daha önce yapılan dolguları tamamen bozabilir. Bu nedenle telkari sanatının her işleminde çok sabırlı ve dikkatli olmak gerekir.

3.1.2. Çubuk Kaynak

Önceden hazırlanan ve plaka haline getirilen kaynak kesilerek çubuk haline getirilir. Bu çubuklar boraksa batırılarak kaynatılacak yere ateş çifti ile temas ettirilip şaloma ile ısı verilerek kaynak yapılır. Çubuk kaynak tekniği telkaride fazla kullanılmayan bir yöntemdir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Kaynak Uygulaması

Kullanılacak Malzemeler

- Ø Şaloma
- Ø Kaynak
- Ø Boraks
- Ø Eğeler
- Ø Sülfirik asit
- Ø Tel fırça

1-Kaynak parçasını mengeneye yerleştirerek iyice sıkıştırınız.

2-Eğе yapacağınız yere kâğıt kaplayarak eğelenen toz kaynağın kâğıt üzerinde kalmasını sağlayınız.

Ekonomik temiz ve düzenli çalışmanın önemini hatırlayınız.

3-Eğeyi metale kuvvetli bir şekilde sürterek toz kaynağı elde ediniz (Resim 32).



Resim 32: Kaynağın eğelenmesi

4-Eğelenmiş toz kaynağın üzerinde mıknatıs gezdirerek içindeki demir tozlarını temizleyiniz.

Demir tozu gümüşün özelliğini bozar.

5-Eğelenmiş toz gümüş kaynağa 3/1 oranında boraks ilave ederek karıştırınız.

6-Hazırladığımız toz kaynağı kâselere boşaltınız.

7-Ateş çifti ile telkari dolgusu yerleştirilmiş modeli suya batırınız.

8-Modelin tersinden toz kaynağı telkarinin bütün yüzeyini kaplayacak şekilde serpiniz (Resim 33).



Resim 23: Toz kaynağın serpilmesi

9-Kaynak sulanıp eriyinceye kadar modele şaloma ile ısı vererek erimesini sağlayınız.

10-Kaynak işleminde kaynak eriyince şalomayı hemen çekiniz (Resim 34).



Resim 34: Kaynak yapma

Isıyı dengeli vererek modeli eritmeden ve bozmadan kaynak işlemini dikkatli
vanınız

11-Maskenizi takınız.

12-Modeli kurşun-cam kapta sulandırılmış sülfürik asitli su ile kaynatarak ağartınız (Resim 35).



Resim 35: Bakır kaptaki asitte kaynatılması

13-Modeli bol suyla durulayınız.

14-Deterjanlı suda tel fırça ile modelin ön ve arka yüzeyini fırçalayarak temizleyiniz.

Telkari dolguların ajurların iyice temizlenmesini sağlayınız.

15-Modelin ön kısmından telkari dolgusuna zarar vermeden eğelenez (Resim 36).



Resim 36: Modelin eğelenmesi

16-Eğelenen yüzeylere kalem atarak motifi parlatınız (Resim 37).



Resim 37: Modelin mazgal ile parlatılması

Telkari Örnekleri



Resim 38: Telkaride kullanılan çeşitli süsleme teknikleri

Telkaride Süsleme Teknikleri

Telkari gümüş işlemeciliğinde yapılan takının kullanım alanına, takının özelliğine göre yüzeyde, saçakta ve kenarda çeşitli süslemeler yapılmaktadır. Takının süslemesinde kullanılacak teknik ve yardımcı gereçler yapan kişinin takıya kazandırmak istediği karakterle ilgilidir. Uygulayan kişi takının özelliğine göre kullanılacak yer, yaş ve zaman gibi faktörleri göz önünde bulundurarak süsleme tekniklerini seçer ve uygular (Resim 33).

Takıda kullanılan süsleme çeşitlerinin gruplandırılması:

Düz yüzeyli takıları süsleme çeşitleri

- Ø Yarım küre (yarım top)süsleme
- Ø Yarım küre çiçek süsleme
- Ø Güverse
- Ø Taş yerleştirerek süsleme

Takı saçaklarını süsleme çeşitleri

- Ø Düz yüzeyli gümüş toplar
- Ø Burma teller
- Ø Çeşitli toplar ve pullar
- Ø Boncuk ve taşlar
- Ø Kumaş ve deri parçaları

Kenar süsleme çeşitleri

- Ø Tırtıl
- Ø Burma teller
- Ø Güverseler

3.2.Ağartma Ve Temizleme İşlemi

Kaynak işleminde bulaşan kirlerin veya ısınmadan dolayı oluşan oksitlerin temizlenmesi için ürünlerin genelde sıcak olan asit çözeltilisine batırılması işlemine ağartma denir. Başka bir deyişle ağartma bir nevi oksitten arındırıcı banyodur.

Ağartma (asitte kaynama) işleminden sonra modelin deterjanlı su ile fırçalanıp bol su ile durulama işlemine temizleme denilmektedir.

Ürünün doğal parlak rengini alabilmesi için ağartma işlemi uygulanmaktadır. Bu uygulamada kaynakla birleşmiş modeller bir bakır kap içerisine koyulur, üzerine nitrik asitli su ilave edilir, gümüş doğal rengini alana kadar birkaç saniye kaynatılarak durulanır ve deterjanlı suda tel fırça ile fırçalanarak ağartılır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığımız bilgi ve becerileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.)

() 1-Toz veya plaka halinde bulunan yüzeylerin birleşmelerini sağlayan, düşük derecede eriyen alaşımlara kaynak denir.

() 2- Telkari tekniğinde plaka kaynak kullanılır.

() 3- Kaynak alaşımının çabuk erimesi için içine boraks ilave edilir.

() 4- Telkaride toz kaynak hazırlanırken 100 gr. Gümüşe 90 gr pirinç ilave edilir.

(Aşağıda verilen cümlelerin boşluklarına uygun kelimeleri yazarak cümleyi tamamlayınız.)

5- Eğelenmiş toz kaynağın üzerinde gezdirerek içindeki demir tozları temizlenmelidir.

6-ile modeldeki ege izleri giderilir ve modele parlaklık vermesi sağlanır.

7- Telkarinin ön ve arka yüzeyinin deterjanlı suda tel fırça ile fırçalanması işleminedenir.

8- Modelin sulandırılmış sülfirik asitte ağartma işleminde , kaynatmak gerekir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise sonraki bölüme geçiniz.

KONTROL LİSTESİ

AÇIKLAMA

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığımız becerileri **EVET** ve **HAYIR** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Kaynak metalini mengeneyle bağlayarak eğelediniz mi?		
Eğelenmiş gümüş kaynağın üzerinde mıknatıs gezdirerek temizlediniz mi?		
Kaynağa yeterli miktarda boraks ilave ederek kâsenize boşalttınız mı?		
Modelin tersinden toz kaynağı yeterince serptiniz mi?		
Modele şaloma ile ısı vererek kaynağın erimesini sağladınız mı?		
Maskenizi takarak ağartma işlemini yaptınız mı?		
Deterjanlı suyla fırçalayarak modeli temizlediniz mi?		
Modelin ön kısmından eğe işlemini telkariye zarar vermeden yaptınız mı?		
Eğelenen yüzeylere mazgal ile parlaklık verdiniz mi?		
Yaptığınız modelin genel kontrolünü yaptınız mı?		
Emniyet kurallarına uygun çalıştınız mı?		
Çalışmalarınızda zamanı, malzemeyi ve işgücünüzü ekonomik kullandınız mı?		
Çalışmanızı zamanında bitirebildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığımız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığımız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında modernizasyon ile takı formu çizerek tekniğe uygun renklendirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Modernizasyon ile ilgili basılı ve görsel kaynakları araştırınız. Bu çalışmalarını, kuyumcu imalat atölyelerinin tasarım bölümlerini, çeşitli sergi ve fuarları gezerek gözlemleyebilirsiniz.

4.TELKARİDEN MODERNİZASYON

4.1.Modernizasyonun Tanımı Ve Önemi

Kuyumculuk binlerce yıllık geçmişe sahip bir alandır. İnsanlar daha madeni tanımadan takı yapmaya ve takmaya başlamışlardır. Süslenme ve beğenilme isteği insanlığın oluşumuna paralel gelişmiştir. Takı gerek güzel görünmenin, gerekse tılsım amaçlı korunmanın bir gereği olarak ve toplumda statü simgesini ifade amacıyla kullanılmıştır

Modernizasyon “geçmişe ilişkin sanat değeri olan bir konunun biçim ve karakterini bozmadan çağın teknik imkânlarına uygun olarak yeniden düzenlenmesidir. Fransızca bir terim olan modernizasyon; yenileştirilmiş, modernleştirilmiş, yaşanan çağa uygun yeni bir biçim verilmiş olarak da tanımlanabilir.

Modernize işlemi güzel sanatların birçok alanında yapılmaktadır. Modernizasyonun temelinde yaratıcılık vardır. Yaratıcılık; bilinen şeylerden yola çıkarak yeni, özgün sentezlere ulaşabilmeyi sağlar.

Modernizasyon sanatın ve teknolojinin kaynaşmasına dayanan karmaşık bir süreçtir. İletişim ve teknoloji alanlarında sürekli kaydedilen gelişmeler tüketicinin yaşam tarzında, zevklerinde ve satın alma alışkanlıklarında çok önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bu nedenle farklı istekleri karşılamak için çeşitli üretim alanlarında rekabet ortamı yaratılmaktadır. Piyasadaki bu rekabet ortamında hedefe ulaşmak için modernizasyonun önemli bir payı bulunmaktadır.

Geleneksel el sanatlarımızın geçmişteki modelleri, kullanılan araç gereçleri ve üretim tekniklerinden yola çıkarak günümüzün modern anlayışına uygun, çağdaş, teknolojik gelişmeler ile yenilenmiş, insanların farklı arayışlarına cevap verebilen ürünler olarak

piyasaya sunulması gerekmektedir. Geleneksel el sanatlarımızın devamının ve güncelliğinin korunması, piyasada söz sahibi olarak kendini ifade edebilmesi modernizasyon çalışmaları ile gerçekleşecektir.

Her medeniyette takı ve teknikler farklı formlarda ve amaçlarda ifadesini bulmuştur. Kuyumculukta kullanılan birçok teknik ve bu tekniklerde yapılmış takılar günümüze kadar ulaşarak geleceğimize ışık tutmaktadır. Kuyumculuk sanatında özel bir yeri olan telkari tekniğinin de farklı bakış açıları ile yorumlanarak, modernize edilmesi, günümüzdeki modern takı imalatçılığı ile bütünleştirilmesi gerekmektedir.

Telkaride modernizasyon; telkari tekniğinin geleneksel yapısını, teknik özelliklerini ve motif özelliklerini bozmadan çağın teknolojik imkânlarına ve çağdaş takı akımlarına uygun olarak tasarlanıp imalatının yapılmasıdır (Resim 39).



Resim 39: Telkari tekniğinde modernize edilmiş ürünler

Telkariden modernizasyon yapılırken telkarinin geleneksel inceliği, kıvrımları, motif ve teknik özellikleri bozulmadan çağdaş bir anlayışla günün takı temalarına uygun modern şekilde tasarımlar oluşturulmasına özen gösterilmelidir. Modernizasyon işlemini gerçekleştirecek olan kişinin takı tarihini, takıda kullanılan gereçleri (gümüş, altın, taş vb) telkarinin uygulanma aşamalarını, geleneksel telkari motif özelliklerini bilmesi gerekmektedir.

Telkaride modernizasyon yaparken yararlanılacak kaynaklar

- Ø Geleneksel takılar
- Ø Takıyı tamamlayan yardımcı gereçler (taş, boncuk, deri, kumaş vb)
- Ø Bölgesel araştırmalar (Beypazarı'nda telkari, Mardin Midyat 'ta telkari vb)
- Ø Takı tarihi ve takıları tanıtan kataloglar
- Ø Takı tasarımcıları ve güncel temalar
- Ø Arkeolojik yapıtlar, müzeler, tarihi kalıntılar
- Ø Takı üzerine sergi, fuar, defile vb
- Ø Telkari sanatı ve takı örnekleri

4.2. Modernizasyon İle Takı Formu Çizme Ve Renklendirme

Telkaride modernizasyon işleminde öncelikle konu belirlenerek, konuya uygun araştırma yapmak ve veri toplamak gerekmektedir. Seçilen konu doğrultusunda elde edilen verilerden yola çıkılarak takıda kullanılacak telkari tekniği, bütünleştirici diğer teknikler ile yardımcı malzemeler tespit edilir. Telkari tekniğini takıda farklı şekillerde, farklı metal ve taşlarla bütünleştirerek modernizasyon yapılarak yapı formu çizilir. Takı modeli uygun renklendirme tekniği ile renklendirilerek modernizasyon işlemi tamamlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Kullanılacak Malzemeler

- Ø Çizim Masası
- Ø Şöhler Resim Kâğıdı
- Ø Aydınlar
- Ø Çeşitli Cetveller
- Ø Pergel
- Ø Renkli Kalemler
- Ø Silgi
- Ø Modeller kataloglar

1-Kullanacağınız malzemeleri temin ediniz.

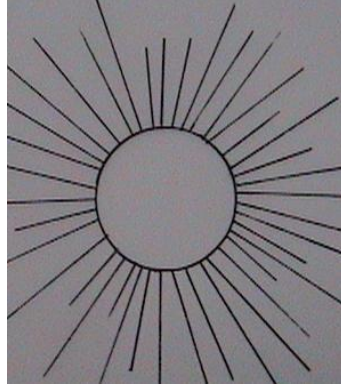
2-Çeşitli araştırma ve gözlemler ile konuya uygun modelleri araştırınız (Resim 40).

Takı örneklerini doğa etütlerini tarihi yapıtları inceleyiniz.



Resim 40: Çeşitli modellerin taranması

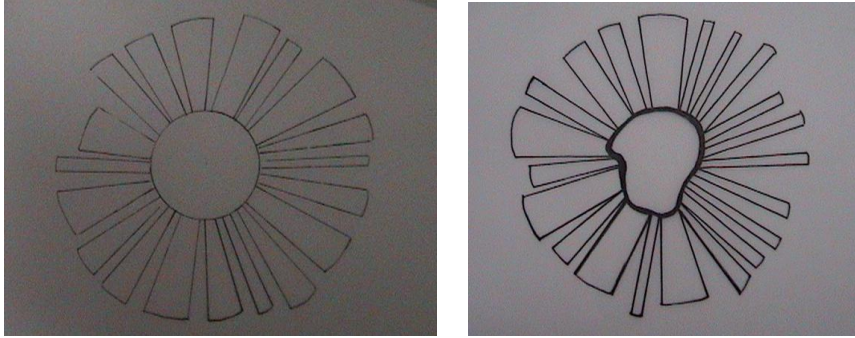
3-Karar verdiğiniz obje etüdünün genel görüntüsünü çiziniz (Resim 41).



Resim 41: Obje etüdünün genel görüntüsü

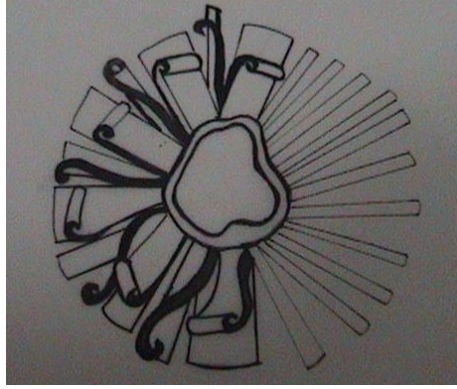
4-Obje etüdünden yola çıkarak takı formuna uygun çizim yapınız (Resim 42).

Obje etüdlerini sürekli eksizler halinde çizdiğinizde size farklı bakış açıları sağlayacaktır.



Resim 42: Obje etüdünden yola çıkılarak yapılan çizimler

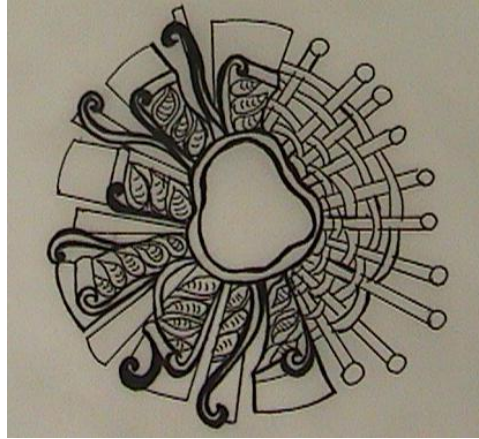
5-Takı formunda çeşitli ilavelerle (taş, plaka vb.) değişiklik yaparak modernizasyon işlemini yapınız (Resim 43).



Resim 43: Modernizasyon işlemi

6-Yaptığınız çizim üzerinde uygulanacak olan telkari tekniğini belirtiniz (Resim 44).

Farklı modellere ulaşabilmek için çok sayıda deneme yapınız.



Resim 44: Modernizasyonda telkarinin belirtilmesi

7-Takıda kullanacağınız taş, plaka gibi gereç ve teknikleri kaleminizi fazla bastırmadan hafif çizgilerle çizerek belirleyiniz.

Temiz ve düzenli olunuz.

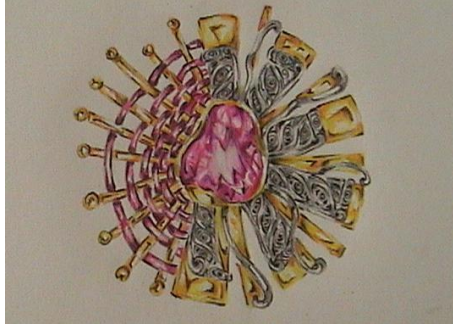
8-Telkariden modernize olarak çizdiğiniz takı formunu kontrol ederek etüt çalışmanızı bitiriniz.

Telkari tekniğinin takıdaki diğer bütünlüycü teknik ve gereçler ile estetik biçimde bütünlüşmesine özen gösteriniz.

9-Çiziminizi renklendirmek için boya kalemini hazırlayınız.

10-Takıda kullanacağınız taşın ve metallerin özelliğine göre renklerini seçiniz.

11-Detaylarına dikkat ederek telkari tekniğinin özelliğini bozmadan renklendirme işlemini yapınız (Resim 45).



Resim 45: Takı formunun renklendirilmesi

12-Takı formunu belirginleştırmek için siyah kaleminizle gerekli yerlerde kontör çiziniz.

13-Son kontrollerinizi yaparak çalışmanızı tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığımız bilgi ve becerileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

(Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığımızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D** yanlış ise **Y** harfini koyunuz.)

() 1-Takı sektöründeki rekabet ortamında hedefe ulaşmak için geleneksel telkari sanatı hiçbir değişiklik yapılmadan uygulanmalıdır.

() 2- Telkari de modernizasyon yapılırken kullanılacak yardımcı gereçler ile bütünlük sağlanmalıdır.

() 3- Modernizasyon yaparken geleneksel takılar ve bölgesel araştırmalardan yararlanmalıdır.

() 4- Başarılı bir modernizasyon çalışması için estetik bütünlük önemlidir.

() 5-Takının renklendirilmesi için koyu renkler kullanılmalıdır.

() 6-Telkariden modernizasyon yapılırken telkarinin geleneksel yapısı ve motif özellikleri çağdaş bir anlayışla yorumlanmalıdır.

(Aşağıda verilen cümlelerin boşluklarına uygun kelimeleri yazarak cümleyi tamamlayınız.)

7- Modernizasyonun temelindevardır.

8-.....geçmişe ilişkin sanat değeri olan bir konunun biçim ve karakterini bozmadan çağın teknik imkanlarına uygun olarak yeniden düzenlenmesidir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı doğru ise sonraki bölüme geçiniz.

KONTROL LİSTESİ

AÇIKLAMA

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığımız becerileri **EVET** ve **HAYIR** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Kullanacağınız malzemeleri temin ettiniz mi?		
Araştırma ve incelemeler yaparak takıya uygun konunuzu tespit ettiniz mi?		
Seçtiğiniz konudan yola çıkarak takıya uygun etüt çalışmaları yaptınız mı?		
Yaptığınız çizim üzerinde telkari tekniğini belirttiniz mi?		
Modernize takı çiziminde kullanılan yardımcı gereçleri belirttiniz mi?		
Takı formunu uygun şekilde renklendirdiniz mi?		
Estetik bakış açısına önem verdiniz mi?		
Temiz ve düzenli çalıştınız mı?		
Çalışmanızı zamanında bitirebildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığımız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

MODÜL DEĞERLENDİRME

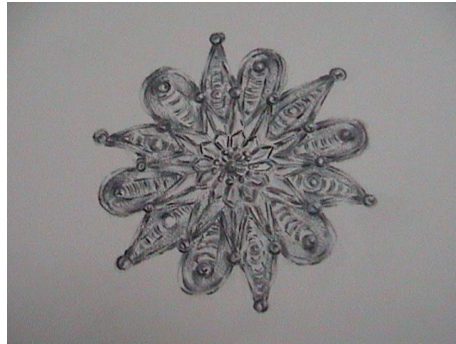
YETERLİK ÖLÇME

Kullanılacak Malzemeler

- Ø Telkari teli
- Ø 5 mikron çatı teli
- Ø Toz kaynak
- Ø El çifti
- Ø Ateş çifti
- Ø Eğe
- Ø Makas
- Ø Yassı ağızlı kargaburnu
- Ø Sülfirik asit

1-Kullanacağınız malzemeleri temin ediniz.

2-Modelinizin çizimini yapınız (Resim 46).



Resim 46: Broş çizimi

3-Modele uygun ölçü malafasını seçiniz.

4-Çatı telini istediğiniz sayıda ölçü malafasına sarınız (Resim 47).

Öğrenme faaliyeti 1' de çatıya şekil verme konularını hatırlayınız.



Resim 47: Çatı telinin kalıba sarılması

5-Çatı telini malafadan çıkartarak tavlayınız.

6-Çatı telini çift ve kargaburnu ile tarak şekli veriniz (Resim 48).



Resim 48: Çatıya tarak şeklinin verilmesi

7-Çift yardımı ile modelinize uygun şekilde damla ve yıldız motifleri ile çatıyı şekillendiriniz. (Resim 49).



Resim 49: Çatının şekillendirilmesi

- 8-Modelin ortasına kaynak koyunuz.
- 9-Çatının ek yerleri birleşene kadar uygun ısıda kaynak işlemi yapınız.
- 10-Modelin üzerindeki çapakları eğleyiniz.
- 11-Modeli asitte ağartınız.

Öğrenme faaliyeti 1' de asitte ağartma işlemini hatırlayınız.

- 12-Hazırladığınız çatı modeline uygun telkari telini çift ile şekillendiriniz.

Öğrenme faaliyeti 2' de telkari dolgu çeşitlerini hatırlayınız.

- 13-Hazırladığınız mekik dolguları çatının mekik bölümüne yerleştiriniz (Resim 50).



Resim 50: Telkari dolgunun yerleştirilmesi

- 14-Çatının damla bölümleri içinde telkari damla dolgu yaparak yerleştiriniz.
- 15-İşlemi tamamladığınızda telkari dolguların yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.
- 16-Toz kaynağı hazırlayınız.

Öğrenme faaliyeti 3'te kaynak hazırlama işlemini hatırlayınız.

- 17-Ateş çifti ile telkari dolgusu yerleştirilmiş modele tersinden suya bastırınız.
- 18-Modelin tersinden toz kaynağı serpiniz ve şaloma ile kaynak işlemi yapınız.
- 19-Modeli kurşun kapta sulandırılmış sülfürik asit ile kaynatarak ağartınız.

Emniyet kurallarına dikkat ediniz.

- 20-Deterjanlı suda tel fırça ile fırçalayarak temizleyiniz.
- 21-Modeli eğleyerek mazgal işlemini yaparak parlatınız.

22-Modelinize uygun yüzey süslemesini hazırlayınız (Resim 51).



Resim 51: Yüzey süslemesinde kullanılacak model

23-Yüzeyinde kullanılacak çatı çiçeklerini ve güverseleri kaynatınız (Resim 52).



Resim 52: Yüzey süslemesinde kullanılacak çiçek ve güverselerin kaynatılması

24-Modelin arka bölümüne iğne takma çubuğunu ve ayar damgasını kaynatınız (Resim 53).



Resim 53: Broşun iğnesinin kaynatılması

25-İğne çubuğunun ucunu eğleyerek son kontrolleri yapınız.

26-Modeli asitte ağartıp deterjanlı suda fırçalayarak temizleyiniz (Resim 54).



Resim 54: Broşun temizlenmesi



Resim 55: Broşun bitmiş hali

KONTROL LİSTESİ

AÇIKLAMA

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **EVET** ve **HAYIR** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Kullanacağınız malzemeleri temin ettiniz mi?		
Modelinizin çizimini yaptınız mı?		
Modele uygun ölçü malafasını seçip çatı telini sardınız mı?		
Teneke kalıptan çıkartarak tavladınız mı?		
Çatı telini çift ve kargaburnu ile tarak şeklini verdiniz mi?		
Çatı telini modele uygun şekillendirdiniz mi?		
Modeli kaydattınız mı?		
Modelin üzerindeki çapakları eğelediniz mi?		
Modeli asitte ağarttınız mı?		
Çatı modeline uygun telkari dolguları hazırladınız mı?		
Çatı modelin içine telkarileri yerleştirdiniz mi?		
İşlemi tamamladığınızda telkarilerin yerleştiğini kontrol ettiniz mi?		
Modeli suya batırıp, tersinden toz kaynağı serptiniz mi?		
Uygun ısıda kaynak işlemi yaptınız mı?		
Modeli bakır kapta asit ile kaynatıp, ağartarak temizlediniz mi?		
Modelin eğe işlemini yaptınız mı?		
Modele uygun süslemesini yaptınız mı?		
Modelin arka bölümüne iğne takma çubuğunu ayar damgasını kaydattınız mı?		
Modeli asitte ağartıp deterjanlı suda temizlediniz mi?		
Son kontrollerini yaptınız mı?		
Emniyetli çalışma kurallarına uydunuz mu?		
Temiz ve düzenli çalıştınız mı?		
Çalışmanızı zamanında bitirebildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYET 1'İN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D
6	Tavlanması
7	Eldiven
8	Çift

ÖĞRENME FAALİYET 2'NİN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1	Y
2	Y
3	D
4	Tavlama
5	Freze motoru
6	Çatıya
7	Yaratıcı
8	Y

ÖĞRENME FAALİYET 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	Mıknatıs
6	Kalem
7	Temizleme
8	1-2, saniye

ÖĞRENME FAALİYET 4'ÜN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1	Y
2	D
3	D
4	D
5	Y
6	D
7	Yaratıcılık
8	Modernizasyon

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız.

Telkari modülü, faaliyetleri ve çalışmalarını sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

Telkari modülünü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Ø TÜRE Altan, M Yılmaz Savaşçın, **Kuyumculuğun Doğuşu**, Goldaş Kültür Yayınları.
- Ø TÜRE Alyan, M Yılmaz Savaşçın, **Anadolu Antik Takıları**, Goldaş Kültür Yayınları.
- Ø AKIN Nesim, **Telden Doğan Sanat Telkari**, Gold News, Mart-Nisan, İstanbul Kuyumcular Odası, Sayı 149, 2005.
- Ø HUDSON and Thames, **Mücevher Yapımcılar Motifler**, Tarih Teknikleri, London, 1989.(çeviren; Yrd.Doç.Suhadan Özay)
- Ø Çevrenizde bulunan Telkari Ustaları ve tasarımcılar

KAYNAKÇA

- Ø ANAKLI,Uslu.**Midyat Endüstri Meslek Lisesi Kuyumculuk Bölümü Ders Notları**, Midyat,1994.
- Ø AYTER, Adli. **Kuyumculuk Meslek Bilgisi ve Mücevherat Sanatı**, , Arset Matbaacılık San.ve Tic.A.Ş.(1. Baskı), İstanbul, 1996.
- Ø ARLI, Mustafa. **Gümüşün Büyülü Dünyası Beypazarı Telkari Sanatı**, Vehbi Koç ve Ankara Araştırmaları Merkezi, 2004.
- Ø **DERS Notları**, Beypazarı'nda Çeşitli Gümüş İşleme Atölyeleri.
- Ø ERDOĞAN, Yusuf. **Usta Öğretici**, Beypazarı Mesleki Eğitim Merkezi.
- Ø ERGENEKON, Cavidan. **Telkari Gümüş İşlemeciliğinde Kullanılan Araç-Gereçler ve Teknikler**, Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu, Ankara, Eylül 1980.
- Ø ENGINOVA, Naşit. **Kuyumculuk Sanatı** , 1990.
- Ø GOLD News, **Pıtpıt ve Telkari**, Eylül-Ekim İstanbul Kuyumcular Odası (İKO) , Sayı :146, Yıl:2004.
- Ø KOMSUOĞLU, Şükran, Arsal İmer, Mine Seçkinöz, Sabiha Alparslan, Serap Etike, **Moda Resmi ve Giyim Tarihi**, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 1986
- Ø VITIELLO, Luigi. **Modern Teknik ve Pratik Kuyumculuk**, Ajans Türk Matbaacılık Sanayii A.Ş. Ankara.