

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

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

SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ

PANO DESENİNİ TAHRİRLEME

ANKARA 2008

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 ulaşabilir.
- 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. PANO DESENİNİ KAROLAR ÜZERİNE AKTARMA.....	3
1.1. Karo Mamul Yüzeyinde Aranılacak Özellikler	3
1.1.1. Pano Desenini Karolar Üzerine Aktarma Tekniği	4
UYGULAMA FAALİYETİ.....	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	13
2. PANO DESENİNİN FİLELERİNİ ÇEKME	13
2.1. Pano File çekmede Kullanılan Araç ve Gereçler	13
2.1.1. File Çizgileri Arasındaki Ölçüm	14
2.1.2. Ana desen ile Köşebent (köşelik) Arasında Yer Alan File Çizgilerinin Özellikleri.....	15
UYGULAMA FAALİYETLERİ	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	23
3. PANO DESENİNİ TAHRİRLEMEK.....	23
3.1. TAHRİR	23
3.1.1. Tanımı	23
3.1.2. Tahrir Boyası.....	23
3.1.3. Tahrir Fırçası	24
3.1.4. Uygulamadan Doğabilecek Hatalar	24
UYGULAMA FAALİYETİ.....	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	42
MODÜL DEĞERLENDİRME	43
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	44
KAYNAKÇA	45

AÇIKLAMALAR

KOD	215ESB111
ALAN	Seramik ve Cam Teknolojisi
DAL MESLEK	Çinicilik
MODÜLÜN ADI	Pano Desenini Tahrirleme
MODÜLÜN TANIMI	Karo fayans yüzeyinde aranılacak özellikler, pano file çekmede kullanılan araç ve gereçler ve pano desenlerini tahrirleme ile ilgili, temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	25 cm,lik tabak desenini tahrirlemek modülünü almış olmak
YETERLİK	Pano desenini tahrirlemek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında; pano desenini, pano desen ölçüsüne uygun karolara tam ve görülebilir şekilde aktarabilecek, çizgi bütünlüğünü sağlayarak, düz ve dairesel file çekebilecek, pano deseninin tahrirlemesini tekniğe uygun inceli kalınlı olarak yapabileceksiniz. Amaçlar 1- Pano desenini, tekniğine uygun olarak karolar üzerine tam ve görülebilir bir şekilde aktarabileceksiniz. 2- Pano deseninin, filelerini tekniğine uygun olarak çizgi bütünlüğünü sağlayarak çekebileceksiniz. 3- Pano desenin tahririni, tekniğine uygun olarak inceli kalınlı olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Atölye ortamı ve bu ortamda bulunan Meşe kömürü, havan, tülbent, elek, bisküvi karo, desen, pergel, kömür tozu, tahrir boyası, trilin, jilet, masa, samur fırça, su kabı.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Tamamladığınız her faaliyet sonrasında uygulamasını yaptığınız her faaliyet için kendinizi değerlendireceksiniz. Modülü tamamladığınızda öğretmeniniz size ölçme araçlarını uygulayarak kazandığınız bilgi ve becerileri değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Çinicilik en eski kültürlerle sahip topraklarda, uygarlıkların harmanında gelişen geleneksel süsleme sanatlarımızdandır. Aynı zamanda en eski coğrafi bölge olma özelliğini taşıyan Anadolu'nun bu sanata da kattığı pek çok şeyler olmuştur. Gelenek ve göreneklerimizin etkisiyle gelişip, üsluplaşan çinicilik zengin ve estetik bir yapıya sahiptir. Önceleri sadece camilerin mekânlarını, sarayların duvarlarını, hatta masalarını süsleyen çini bugün herkesin evini saraya çevirmiştir.

Günümüzde artık karolar üzerindeki bu zenginliği nihale (tencere ya da çaydanlık altlığı) dan hoş bir çerçeve içinde dekoratif bir tamamlayıcı olarak iç ve dış mimarının her noktasında görebiliyoruz.

Sizler bu modülü başarı ile tamamladığınızda, pano desen ölçüsüne göre hazırladığınız karolar üzerinde aktardığınız deseni inceli kalınlı olarak tahrir yapabileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda pano desenini tekniğine uygun karolar üzerine tam ve görülebilir şekilde aktarabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Aşağıda adı gecen tanımları ve soruları araştırmanız size öğretilecek Faaliyeti daha kolay kavramanızı sağlayacaktır.

- Tahrirde kullanılan fırça özelliklerini araştırınız.

Araştırmalarınız için internetle bağlantı kurabilir dergi ve kataloglardaki örnekleri inceleyebilir. Alan ile ilgili dernek, sektörde faaliyet gösteren işletmeler, seramik ve çini atölyeleri ile buralarda bu sanat dalı ile uğraşan insanlarla bağlantı kurabilirsiniz.

1. PANO DESENİNİ KAROLAR ÜZERİNE AKTARMA

1.1. Karo Mamul Yüzeyinde Aranılacak Özellikler

Çininin tam bir ürün sayılabilmesi için çamurun hazırlanıp, şekillendirilip, bisküvi hale getirilip, desen aktarımı, tahriri, boyası ve fırın çıkışına kadar olan her evresi çok önemli ve çok risklidir. En ufak hatanın geri dönüşümü zaman, masraf her şeyden önemlisi emek kaybıdır. Bu yüzden ki desenin karolar üzerine aktarılması aşamasında da karolarda olması gereken bir takım hususlar vardır. Bunlar;

- Öncelikle desen aktarılacak karolar defolu olmamalıdır.
- Tozdan arındırılmış olmalıdır.
- Üzerlerinde yağ ve boya lekesi bulunmamalıdır.
- İçlerinde kılcal çatlak olup olmadığının tespiti yapılmış olmalıdır.
- Bisküvi karoların zımparalanması sırasında yüzeyin zedelenmemiş olmasına dikkat edilmelidir.
- Karoların köşeleri hafifçe zımparalanarak yumuşatılmalıdır.

1.1.1. Pano Desenini Karolar Üzerine Aktarma Tekniği

Hazırlanmış olan desen parşömen kâğıt üzerine çizilerek ince iğneler ile delinir. Kömür tozu ile tamponlamak sureti ile karoların üzerine aktarılır. İşlemin başarılı olabilmesi iş akışına göre şu niteliklerin bulunmasına bağlıdır. Karo fayans desen çizimlerinde, desenin file çizim yerlerinde 90°C lik köşe noktalarının belirlenmesi gerekir. Karo fayans desenlerinde bu noktalara **AKS** adı verilir. Bu noktalar desenin karo üzerinde tam ve doğru olarak basımını kolaylaştırır.

- Öncelikle desen kaliteli parşömen kâğıdına düzenli bir şekilde delinmiş olmalıdır.
- Karo yüzeylerinde aranılan özellikler tam olmalıdır.
- Karolar düzgün bir şekilde dizilmiş olmalıdır.
- Parşömen karoların üstüne düzgün yerleştirilmiş olmalıdır.
- Kömür tozu temiz ve ince öğütölmüş olmalıdır.

Kömür tozu genellikle, söğüt ve çamın tercih edildiği odun kömürleridir. İyice ezilip 80 dinlik elekten geçirilen kömür tozları tölbentler içine bohça yapılmak suretiyle kullanılırlar.

1.1.2. Pano Kenar Suyunu Aktarma Tekniği

Pano kenar suyu aktarımında aynen ana desenin aktarılması işleminde uygulanan basamaklar uygulanır. Kenar suyunun ayrı olarak aktarılmasındaki amaç; tek bir ana desene farklı kenar suları ile pano desenleri çeşitliliği kazandırmaktır.

UYGULAMA FAALİYETİ-1

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde size verilecek deseni **tek bir karo** üzerine, tekniğine uygun olarak basabileceksiniz.

Gerekli Araç Ve Gereçler

- Yeteri kadar bisküvi karo
- Delinmiş, hazırlanmış desen
- Kömür tozu
- Sünger
- Zımpara
- Jilet

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kullandığınız araç ve gereçleri hazırlayınız. ➤ İş önlüğünüzü giyiniz. ➤ Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz. ➤ Karonuzun istenilen özelliklerde olup olmadığını kontrol ediniz. ➤ Bisküvi karonun üzerindeki pürüzleri zımparalayarak yok ediniz.  ➤ Nemli sünger ile rötuşu tamamlayınız.	➤ 0 numara zımpara kullanmaya dikkat ediniz. ➤ Gereğinden fazla zımparalama yaparak yüzeye zarar vermeyiniz.



- Deseni karoların üzerine sabitleyiniz.
- Deseni kömür tozu ile basınız



- Desenin düzgün olarak çıkıp çıkmadığını kontrol ediniz.

- Süngerin hafif nemli olmasına özen gösteriniz.
- Sünger çok ıslak kullandığınızda karoların kuruması gerektiğini unutmayınız.

- Desenin karo üzerinde ortalanmış olmasına dikkat ediniz.
- Tek karo basımlarında desenin **akslarının** karo üzerine kontrollerinin yapılarak basılmasına dikkat edilmelidir.

Kömür tozunu hafif hareketlerle ve dengeli olarak tamponlamaya özen gösteriniz.

- gerekiyorsa işlemi kontrol ediniz.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde size verilecek deseni **ikili karo** üzerine, tekniğine uygun olarak basabileceksiniz.

- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Karoların istenilen özelliklerde olup olmadığınızı kontrol ediniz.
- Bisküvi karoların üzerini zımparalayınız.
- Nemli sünger ile son rötuşlarınızı yapınız.
- Bisküvi karoları düzgün bir şekilde yan yana getiriniz.



- Deseni karo üzerine sabitleyiniz.



- Deseni kömür tozu ile basınız.
- Desenin karo üzerinde ortalanmış olmasına özen gösteriniz.
- Parşömeni kaldırarak desenin düzgün ve anlaşılır çıkıp çıkmadığını kontrol ediniz.
- Tamponlama işlemini hafif hareketlerle parşömeni yırtmadan yapmaya özen gösteriniz.

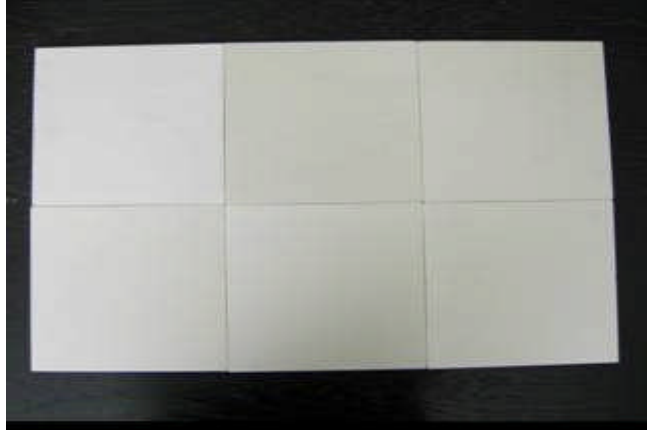


- Gerekiyorsa işlemi tekrarlayınız.

UYGULAMA FAALİYETİ-3

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde size verilecek deseni **altılı karo** üzerine, tekniğine uygun olarak basabileceksiniz.

- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Karoların istenilen özelliklerde olup olmadığınızı kontrol ediniz.
- Bisküvi karoların üzerini zımparalayınız.
- Nemli süngerle son rötuşlarını yapınız.
- Bisküvi karoları yan yana yerleştiriniz.



- Karoları düzgün bir zemin üzerinde yerleştirmeye özen gösteriniz.
- Deseni karo üzerine sabitleyiniz
- Deseni kömür tozu ile basınız
- Desenin karolara tam oturup oturmadığını kontrol ediniz.
- Kömür tozu ile desen aktarmayı farklı sayıda karolar üzerinde deneyiniz.
- Karoların kenarlarını ve köşelerini birbirine tam yapıştırmaya dikkat ediniz.
- Deseni karolar üzerinde ortalanmaya özen gösteriniz.



- Temiz ve titiz çalışmaya özen gösteriniz.
- Gerekliyse işlemi tekrarlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız beceriler doğrultusunda tekli, ikili ve altılı karolar üzerine işlenmiş deseni basınız. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri evet ve hayır kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3. Çalışma ortamınızı uygun hale getirdiniz mi?		
4. Karolarınızı temin ettiniz mi?		
5. Karoların istenilen özellikte olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
6. Bisküvi karoların yüzeyini zımparaladınız mı?		
7. Sünger ile karo yüzeyini temizlediniz mi?		
8. Bisküvi karoları yan yana yerleştirdiniz mi?		
9. Deseni karo üzerine sabitlediniz mi?		
10. Desenin karo üzerinde ortalanmış olmasına özen gösterdiniz mi?		
11. Kömür tozu ile basım işlemini yaptınız mı?		
12. Tekli karo üzerine deseni tam ve görülebilecek şekilde aktarabildiniz mi?		
13. İkili karo üzerine deseni tam ve görülebilecek şekilde aktarabildiniz mi?		
14. Altılı karo üzerine deseni tam ve görülebilecek şekilde aktarabildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun atölye şartları sağlandığında pano deseninin filelerini, tekniğine uygun olarak çizgi bütünlüğünü sağlayarak, çekebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Sevgili öğrenci, aşağıda adı gecen tanımları ve soruları araştırmanız size öğretilecek Faaliyeti daha kolay kavramanızı sağlayacaktır.

- Filenin tanımını ve karo desenlerdeki önemini araştırınız.
- Değişik ebatlardaki panoların file çekim özelliklerini inceleyiniz.

Araştırmalarınız için internetle bağlantı kurabilir dergi ve kataloglardaki örnekleri inceleyebilir. Alan ile ilgili dernek, sektörde faaliyet gösteren işletmeler, seramik ve çini atölyeleri ile buralarda bu sanat dalı ile uğraşan insanlarla bağlantı kurabilirsiniz.

2. PANO DESENİNİN FİLELERİNİ ÇEKME

2.1. Pano File çekmede Kullanılan Araç ve Gereçler

Çini desenlerinde desen birimlerini birbirinden ayıran sınır çizgisidir. Desenin uygulanacağı formun biçimine göre yuvarlak veya düz çizgiler halinde çizilirler. Çizgi bütünlüğü vardır. Kısımlar arasında çekilen fileler tek veya çift olabilir. Tahrirlime işleminin ilk aşamasıdır.

➤ Fırça

Dekor yapmak amacı ile kullanılan bir araçtır. Bir sap ucuna tutturulmuş kıl demetine denir. Panolarda genellikle file çekmek için fırça kullanılır. Eskiden doğal fırça kullanılıyorsa da günümüzde samur fırçalar kullanılmaktadır.

Doğal fırçalar eşek yelesinden kesilerek aşağıdaki aşamalardan geçer.

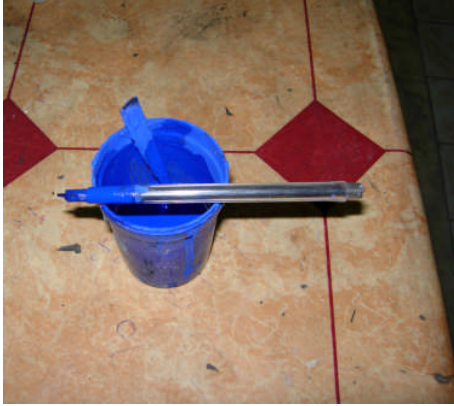
- Kazkanadının teleklerinden biri alınarak sapı kesilir.
- Eşek yelesinden kesilen kıllar dipten bağlanarak, Teleğin geniş ucundan geçirilip, sıkıştırılır.
- Telek içine, suda çözünmeyen yapıştırıcı akıtılarak kıllar yapıştırılır.
- Suya batırılarak uç kısmı istenilen uzunlukta düz olarak kesilir.
- İki ucu açılarak kullanıma hazır hale getirilir. Uç açma işleminde çini boyasına batırılarak ucu keskin ince makasla inceltirilir. (Bu işleme Kütahya da çiniciler KALEM AÇMA ismini vermişlerdir.)

Doğal fırçalar çizgi (file) fırçası, tahrir fırçası ve boya fırçası olarak çeşitlere ayrılır. Fırçanın uç kısmındaki tüy sayısı fırça çeşitlerine göre farklılaşır.

➤ **Boya**

Siyah tahrir boyası yanında açık kobalt mavisi boyada kullanılmaktadır. Aynı zamanda siyah harici tahrir boyası da kullanılabilir. Açık kobalt mavisiyle boyalı motiflerin, ince-siyah konturunun yanında, daha kalın ve koyu bir kobalt mavisiyle kon turlandığı gözlenmektedir. Bu motiflerin çoğunlukla taranarak küçük noktalamalarla yine koyu kobalt mavisiyle süslendiği görülür.

Kıvamı çok önemlidir. Ne gereğinden fazla sulu, nede kuru olmalıdır. Kesin bir terkibi olmamakla birlikte tamamen boyayı hazırlayan kişinin deneyimine ve elinin kararına bağlıdır.



Resim 2.1: Tahrir boyası



Resim 2.2: Trilin

➤ **Cetvel**

Filenin düzgün çekilmesine sağlamak için kullanılan alettir. Bölüntülü ya da bölüntüsüz olması önemli değil, düzgünlüğü önemlidir.

➤ **Trilin**

Fırça yerine file çekerken kullanılabilecek metal uçtur.

2.1.1. File Çizgileri Arasındaki Ölçüm

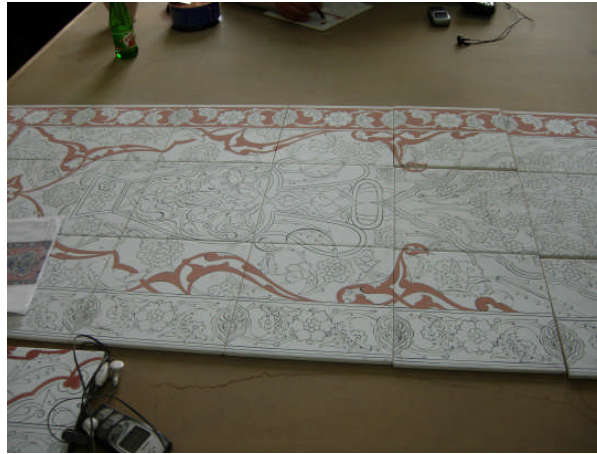
İki file arasındaki boşluk 3 ile 5 mm arasında olmalıdır. Zemin boyamanın yapıldığı çalışmalarda kenar suyu ile ana desen arasındaki file boşluğu net bir şekilde görülmelidir. Bu ebatlar çalışılan karonun ve desenin boyutlarına göre farklılık gösterebilir.

2.1.2. Ana desen ile Köşebent (köşelik) Arasında Yer Alan File Çizgilerinin Özellikleri

Köşebent eğimine uygun olarak file çizgileri paralel şekilde çizilir. File boşluğu 2-3 mm den başlayarak , hazırlanan desenin büyüklüğüne orantılı olarak değişir. Ana desen ile kenar suyu arasındaki file boşluğu ile ana desen –köşebent arasındaki file boşluğu (Resim 2. 3 - 2. 4)te görüldüğü gibi farklı mesafelerde paralel çizgilerden oluşur.



Resim 2.3: Farklı file aralığı kullanılan pano örneği



Resim 2.4: Farklı file aralığı kullanılan panonun genel görüntüsü

UYGULAMA FAALİYETİ-1

İKİLİ PANO DESENİNİN FİLELERİNİ ÇEKMEK

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde 20x40 Karo üzerinde basılmış desenin filesini tekniğine uygun olarak çekebileceksiniz.

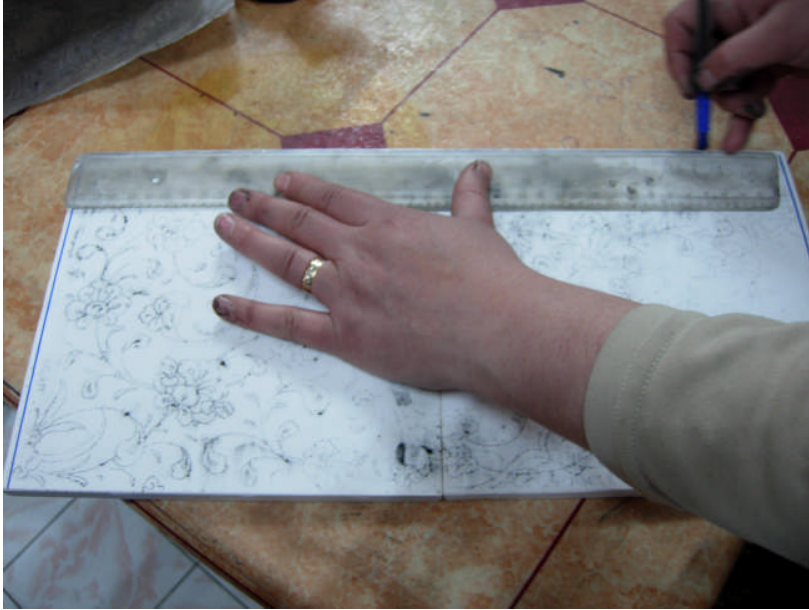
- Gerekli araç ve gereçler
 - Bisküvi karo
 - Fırça
 - Boya
 - Cetvel
 - Jilet
- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Deseni aktarılmış karoları, düz bir zeminde düzgün olarak yerleştiriniz.



- Deseninizi karolar üzerine kömür tozu ile aktarınız.
- Boyanızı, fırçanızı cetvelinizi hazırlayınız.



- Boyanızın kıvamını ayarlayınız.
- Cetveli düzgün bir şekilde karo üzerine yerleştirerek fırçanız dik vaziyette tutulmuş durumda iken file çekme işlemini yapınız.



- Çektiğiniz fileyi teknik ve estetik açıdan kontrol ediniz.

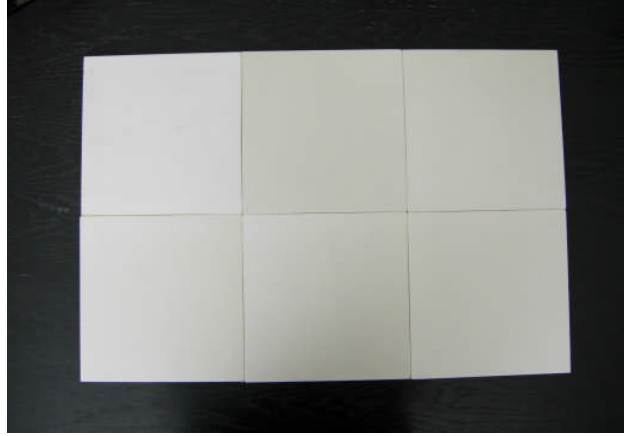


UYGULAMA FAALİYETİ-2

ALTILI PANO DESENİNİN FİLELERİNİ ÇEKMEK

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde 40x60 Karo üzerinde basılmış desenin filesini tekniğine uygun olarak çekebileceksiniz

- Gerekli araç ve gereçler
 - Bisküvi karo
 - Fırça
 - Boya
 - Cetvel
 - Jilet
- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Deseni aktarılmış karoları, düz bir zeminde düzgün olarak yerleştiriniz.



- File çekilecek renkteki boyanızı ve fırçanızı hazırlayınız.



- Desenin 40x40'lık ilk kenar filesinin çizimini yapınız.
- Desenin 40x40'lık ikinci kenar filesinin çizimini yapınız.



- 60x40'lık kenar filesinin çizimini yapınız.



- File çekme işleminizi tamamlayınız.



- İşlemi yanlış ve eksiksiz yapıncaya kadar tekrarlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız beceriler doğrultusunda, ikili ve altılı karoların filelerini çekiniz. . Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri evet ve hayır kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		Evet	Hayır
1.	Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2.	İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3.	Çalışma ortamınızı uygun hale getirdiniz mi?		
4.	Deseni aktarılmış karoları, düz bir zeminde düzgün olarak yerleştirdiniz mi?		
5.	File çekilecek renkteki boyanızı ve fırçanızı hazırladınız mı?		
6.	Desenin 40x40 lık ilk kenar filesinin çizimini yaptınız mı?		
7.	Desenin 40x40 lık ikinci kenar filesinin çizimini yaptınız mı?		
8.	60x40 lık kenar filesinin çizimini yaptınız mı?		
9.	File çekme işleminizi tamamladınız mı?		
10.	İşlemi yanlış ve eksiksiz yapıncaya kadar tekrarladınız mı?		
11.	Çalışmalarınızı kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun atölye şartları sağlandığında pano deseninin tahririni tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Sevgili öğrenci, aşağıda adı gecen tanımları ve soruları araştırmanız size öğretilecek Faaliyeti daha kolay kavramanızı sağlayacaktır.

- İyi bir tahrircide bulunması gereken özellikler nelerdir araştırınız.
- İyi bir tahrir nasıl olmalıdır. Ve nasıl anlaşılır araştırınız.

Araştırmalarınız için internetle bağlantı kurabilir dergi ve kataloglardaki örnekleri inceleyebilir. Alan ile ilgili dernek, sektörde faaliyet gösteren işletmeler, seramik ve çini atölyeleri ile buralarda bu sanat dalı ile uğraşan insanlarla bağlantı kurabilirsiniz

3. PANO DESENİNİ TAHRİRLEMEK

3.1. TAHRİR

3.1.1. Tanımı

Çini desenlerinin çizgisel olarak belirtilmiş kontürlerdir. Boya veya altınla işlenmiş motif desenlerin koyu bir renkle kontürlenmesidir. Tahrir işlemini yapan kimseye **tahrirci** denir.

3.1.2. Tahrir Boyası

Tahrir boyası siyah, kobalt veya kırmızı boyadan hazırlanabilir. Katkı maddeleri istenilen tahrir boyasının rengine göre farklılık gösterir.

Siyah için

Tahrir Boyası karışıma % 20–40 kil ve aynı oranlarda işletme çamuru ilave edilir. Kobalt tahrir boyası için % 20–40 oranında kil ve kobalt mavisi boya içersine ilave edilir. Kırmızı tahrir boyası için bir miktar gliserin ile boyayı inceltmek yeterlidir.

Kıvamı çok önemlidir. Ne gereğinden fazla sulu, nede kuru olmalıdır. Kesin bir terkibi olmamakla birlikte tamamen boyayı hazırlayan kişinin deneyimine ve elinin kararına bağlıdır.

3.1.3. Tahrir Fırçası

Tahrir fırçası geçmiş yıllarda doğal fırçalar kullanılıyorsa da(Hatırlayınız. Öğrenme Faaliyeti -1) günümüzde kaliteli samur fırçalar kullanılır. Pano desenin ebadına göre kalınlıkları farklılaşsa da genelde -4- numara kullanılır. Fırçanın bisküvi üzerinde rahat hareket edebilmesi için sık sık değiştirmekte yenilemekte fayda vardır.

3.1.4. Uygulamadan Doğabilecek Hatalar

Uygulamadan doğabilecek hatalarla karşılaşmamak için uygulama öncesi ve uygulama esnasında uyulması gerekli hususlara dikkat etmekte fayda vardır. Bunlar ;

- Desenler anlaşılır olmalı, ya da tamamlamalar doğru çizilmiş olmalıdır.
- Karoların yüzeyinde toz ve kir olmamalıdır.
- Doğru no ve kalitede fırça kullanılmalıdır.
- Boyanın kıvamı iyi ayarlanmış olmalıdır. Fazla kil katkısı kavlamalar yapabileceği gibi eksik kil katkısı boyaların dağılmasına ve sırlama işleminden sonra akmasına sebep olur.
- Boyanın hazırlanma aşamasında krom miktarı iyi ayarlanmalıdır. Yoksa tahrir işleminden sonra sarı renge dönüşme olur ve kusmalar meydana gelir.
- Tahrirleme tek elden tamamlanmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ-1

TEKLİ PANO DESENİNİ TAHRİRLEMEK

Aşağıdaki işlemleri takip ettiğinizde 20x20 karo üzerinde basılmış desenin **tahririni** tekniğine uygun olarak tamamlayabileceksiniz.

- Gerekli araç ve gereçler
 - Bisküvi Karo
 - Tahrir Fırçası
 - Tahrir Boyası
 - Jilet
- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Kullanacağınız tahrir boyanın kıvamını ayarlayınız.



- Tahrir boyanızın kıvamını ayarlayınız.
- Deseninizi kontrol ediniz. Eksiklikleri tamamlayınız.
- Karonuzu tahrirleme işlemine başlayınız (Resim 3.2-3.3).



- Fırçayı kullanırken serçe parmağını karoya yaslayarak destek yapınız, ve fırçayı dik konumda kullanmaya dikkat ediniz.



- İşleminizi tamamladığınızda hatalarınız kontrol ederek gerekli kontrollerinizi yapınız.



- Düzeltmelerinizi jilet kullanarak yapınız. Fakat yüzeyi zedelememeye dikkat ediniz.
- Çalışma ortamınızı ve malzemelerinizi temizleyiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ-2

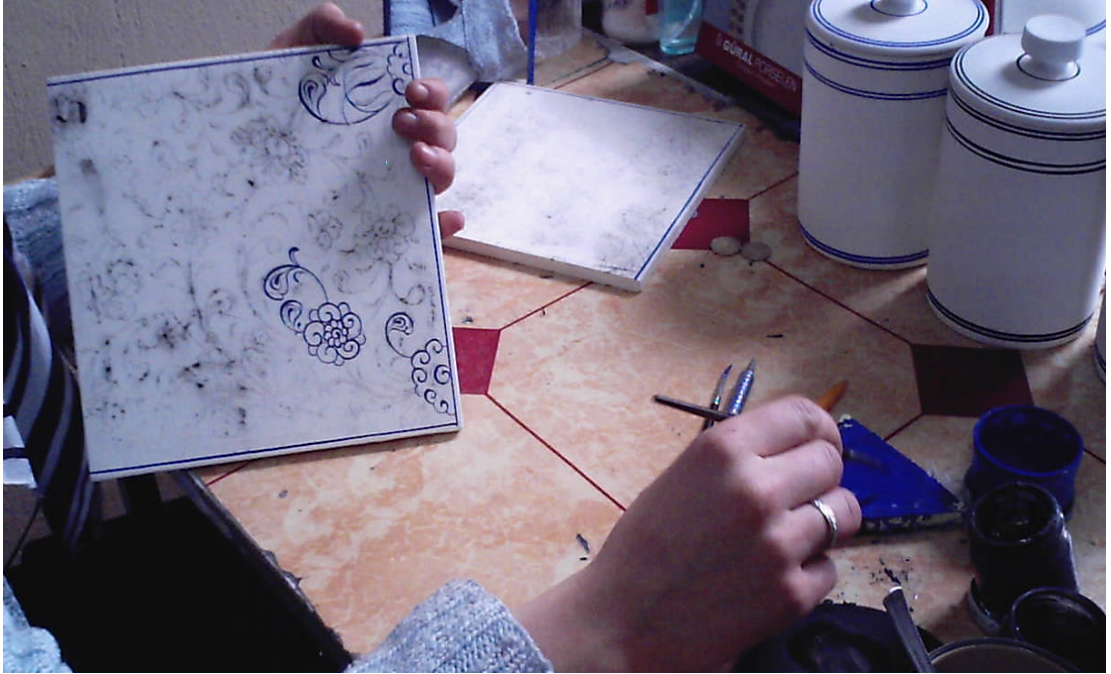
İKİLİ PANO DESENİNİ TAHRİRLEMEK

Aşağıdaki işlem basamaklarını tamamladığınızda 20x40 Karo üzerinde basılmış desenin **tahririni** tekniğine uygun olarak tamamlayabileceksiniz.

- Gerekli araç ve gereçler
 - Bisküvi Karo
 - Tahrir Fırçası
 - Tahrir Boyası
 - Jilet
- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Desenin tam aktarılmamış kısımlarını kontrol edip gerekiyorsa tamamlayınız.
- Boyanızın kıvamını ayarlayınız.

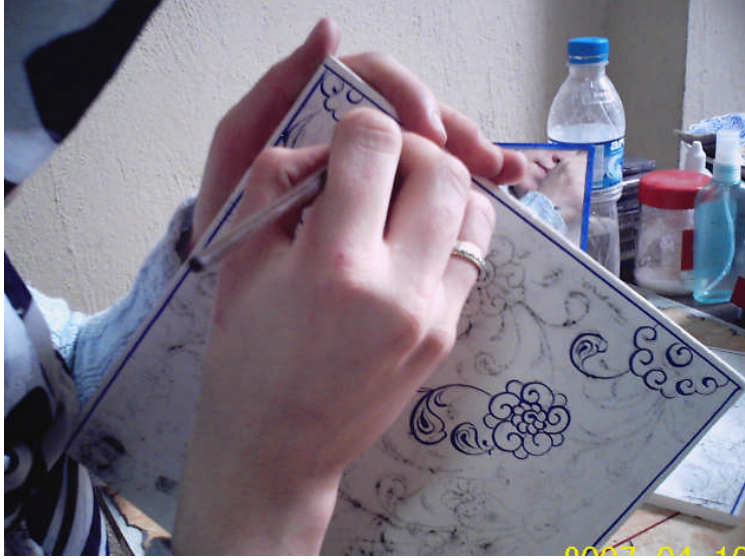


- İlk karonun tahrirlime işlemine başlayınız.



Resim 3.6:

- Tahrirleme işlemine devam ediniz.



- İkinci karonuzun tahrirleme işlemine başlayınız.



- Birinci karonuzun tahrirleme işlemini bitiriniz.



- İkinci karonuzun desen geçişlerini yapınız.





- İkinci karonzun tahrirleme işlemini bitiriniz.



- İkili karonun tahrirleme işlemini bitiriniz.



- Gerekli kontrollerinizi yapınız.
- Varsa hatalarınızı düzeltiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ-3

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ettiğinizde 40x60 karo üzerinde basılmış desenin **tahririni** tekniğine uygun olarak tamamlayabileceksiniz.

- Gerekli araç ve gereçler
 - Bisküvi Karo
 - Tahrir Fırçası
 - Tahrir Boyası
 - Jilet
- Kullanacağınız araç ve gereçleri hazırlayınız.
- İş önlüğünüzü giyiniz.
- Çalışacağınız ortamı hazır hale getiriniz.
- Desenin tam aktarılmamış kısımlarını kontrol edip gerekiyorsa tamamlayınız.
- Kenar filelerini çekiniz.
- Kullanacağınız boya ve fırçanızı hazırlayınız.



Resim 3.13:

- Başlangıç noktasından tahrirleme işlemine başlayınız.



Resim 3.14:

- Tahrirleme işlemine devam ediniz.



Resim 3.15:

- Kenar süyunun tahrirleme işlemini yapınız.



Resim 3.16:

- Desen başlangıcında birinci ve ikinci karo deseninin tahrirleme işlemini bitiriniz.



Resim 3.17:

- Pano desenin tahrirleme işlemine devam ediniz.



Resim 3.18:

- Deseni tahrirleme işlemini tamamlayınız.



Resim 3.19:

- Son kontrollerinizi yaparak varsa hatalarını düzeltiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız beceriler doğrultusunda, ikili ve altılı karoların tahrirleme işlemini yapınız. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri evet ve hayır kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3. Çalışma ortamınızı uygun hale getirdiniz mi?		
4. Tahrir boya ve fırçanızı hazırladınız mı?		
5. Boyanızın kıvamını ayarladınız mı?		
6. İkili karonuzun tahrirleme işlemini yaptınız mı?		
7. Altılı karo tahriri için boya ve fırçanızı hazırladınız mı?		
8. Altılı karonun tahrirleme işlemini yaptınız mı?		
9. Eksiklerinizi kontrol ettiniz mi?		
10. Varsa hatalarınızı düzelttiniz mi?		
11. Çalışma ortamınızı temizlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

40x40 cm lik pano desenini 40x40 cm lik (20x20 cm lik iki adet karo)üzerine aktararak tahrirleme işlemini yapınız.

➤ Gerekli Malzemeler

- Bisküvi karo
- Gönnye
- Kömür tozu
- Sünger
- File boyası
- Fırça
- Tahrir boyası
- Samur Fırça

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Araç ve gereçlerinizi hazırladınız mı?		
2. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3. Bisküvi karoların istenilen özelliklerde olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
4. Deseni karoların üzerine yerleştirerek, kömür tozu ile tampon yaptınız mı?		
5. Düzgün olarak filesini çektiniz mi?		
6. Tahrir boyasının kıvamını ayarladınız mı?		
7. İnceli kalınlı tahrir işlemini tamamladınız mı?		
8. Yaptığınız çalışmayı teknik ve estetik açıdan kontrol ettiniz mi?		
9. Çalıştığınız ortamı ve malzemeleri temizlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz. Cevaplarınız doğru ise bir sonraki modüle geçmek için ilgili kişiler ile iletişim kurunuz.

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- BAKIR Dr.Sitare Turan,**İznik Çinileri ve Gülbenkian Koleksiyonu**,Ankara, 1999.
- ATASOY Nurhan, John ROBY, **İznik Seramikleri** , London, 1989.

KAYNAKÇA

- ŞAHİN Faruk, **Seramik Sözlüğü**, İstanbul,1983.
- Marmara Çini Ticaret San. Ltd.ti.