

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



**MEGEP**

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ**

**SİLİNDİRİK TABAKLAR**

ANKARA2008

**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

AÇIKLAMALAR .....	4
GİRİŞ .....	5
1. ÇARKTA EL İLE ŞEKİLLENDİRME .....	7
1.1. Çarkta Çamuru Merkeze Getirmek .....	7
1.1.1. Tanımı .....	7
1.1.2. Çark Çeşitleri.....	7
1.1.3. Çarkın Kısımları.....	8
1.1.4. Çarkta Çalışma Prensibi .....	11
1.1.5. Kullanılan Araç Gereçler .....	11
1.2.Şekillendirilecek Çamurda Aranılan Özellikler .....	12
1.2.1. Çamur Hazırlamada ( Künde Yaparken) Dikkat Edilecek Noktalar 1 ....	12
1.2.2. Çarkı Kullanırken Dikkat edilecek Noktalar.....	14
1.2.3. Çamuru Merkeze Getirme Tekniği .....	14
UYGULAMA FAALİYETİ.....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	20
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	23
2.1. Silindirik Tabakı Şekillendirme Aşamaları.....	23
2.1.1. Şekillendirmede Kullanılacak Yardımcı Araç Gereçler.....	23
2.1.2. Forma Şekil Verirken El-Kol ve Parmak Hareketlerinin Önemi .....	24
2.1.3. Uygulama .....	24
2.2. Silindirik Tabakı Rötüş Yapma.....	27
2.2.1. Rötüşta Kullanılacak Yardımcı Araç Gereçler.....	27
2.2.2. Rötüş Tekniği .....	27
2.2.3. Formu Çarktan Alma.....	28
2.2.4. Çarkın Temiz Kullanımı ve Bakımı .....	28
UYGULAMA FAALİYETİ.....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	32
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	35
CEVAP ANAHTARLARI.....	38
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	39
KAYNAKÇA .....	40

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>215ESB131</b>
<b>ALAN</b>	<b>Seramik ve Cam Teknolojisi</b>
<b>DAL MESLEK</b>	<b>Tornada Form Şekillendirme</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Silindirik Tabaklar</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Tornada form şekillendirme yöntemlerinden biri olan silindirik tabak oluşturmakla ilgili temel bilgi ve becerilerin kazanıldığı öğrenme materyalidir,
<b>SÜRE</b>	40/32 +(40/32)
<b>ÖN KOŞUL</b>	
<b>YETERLİK</b>	Çarkta form şekillendirme yöntemlerinden olan silindirik tabak formunu şekillendirmek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Bu modül ile uygun ortam sağlandığında;eşit büyüklükte hazırladığınız çamur kündelerini çark tablasında döner olarak merkezde toplayarak tekniğine uygun tabak formunu şekillendirebileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <b>1.</b> Plastik çamurdan eşit büyüklükte kündeler hazırlayarak çarkta iki elle merkezde toplayabileceksiniz. <b>2.</b> Plastik çamura; tekniğine uygun tabak formunu verebilecek , rötuşlayarak çark aynasından tekniğine uygun alabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Atölye ortamı ve bu ortamda bulunan mermer masa çark, plastik çamur, kesme teli, su leğen , ispatula, ölçme kontrol aletleri, modelaj bıçakları, ölçme kontrol aletleri, leğen, basit araç gereçler, misina,, sünger, rötuş aletleri Ayrıca iş güvenliği ile ilgili ekipmanlar.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	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,

Torna ya da çark diye adlandırdığımız belki de tekerleğin icadı ile belgelendirilen bu sanat dalı, yapım tekniğine biçimine ve bezemesine göre topluluklara ayrılmış ve bu toplulukların coğrafi ve kronolojisinin oluşturulmasında büyük rol oynamıştır. Çark üzerinde şekillendirilmiş ürünlerin tekniği, değişimleri kültürel değişimlere de öncülük etmiştir.

Neolitik devrenin başlangıcından beri Anadolu, en eski seramik coğrafyası olma özelliğini haklı olarak elinde tutmaktadır. Bu gelenek, günümüze ulaşmıştır fakat en eski uygarlıkların ortasında doğmuş gelişmiş bu geleneksel sanatımız, maalesef hak ettiği düzeyde değildir.

Türkiye'nin dört bir yanında Anadolu köylüsünün geçimini sağlayan çarkçılık, boyut değiştirmiş yöresel olarak izlenebilen konuma gelmiştir. Bu da beraberinde bir taraftan gelenekseli korumak. bir taraftan yaratıcılık ve teknolojiyi geleneksele aktarmak sorumluluğunu birlikte getirmiştir.

Bu modülde hedeflenen yeterlikler kazanıldığı takdirde çarkın tarihçesini çarkçılığı ve en basit formdan silindirik tabak formunu oluşturabileceksiniz. Modülü başarı ile tamamladığınızda bu sanatı tanımış olacak, bilgi ve birikimlerinizi teknolojinin olanaklarını da kullanarak pekiştirecek ve çarkçılığın hak ettiği yere kavuşmasında öncülük etmiş olacaksınız.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda uygun atölye şartları sağlandığında; plastik çamurdan eşit büyüklükte kündeler hazırlayarak çarkta iki elle merkezde toplayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çarkın tarihçesi hakkında bilgi araştırınız.
- Çark çeşitlerini araştırarak çalışma prensipleri hakkında bilgi edininiz ve yöreniz ya da çevresinde kullanılan çarkları inceleyerek kıyaslayınız.
- Yörelere göre çarkçılıkla ilgili deyimleri araştırınız.

Araştırmalarınız için internetle bağlantı kurabilir, seramik ve çömlekçilikle ilgili kaynakları,, katalogları inceleyebilir, seramik atölyelerinde çalışan insanlarla görüşebilirsiniz.

## 1. ÇARKTA EL İLE ŞEKİLLENDİRME

### 1.1. Çarkta Çamuru Merkeze Getirmek

#### 1.1.1. Tanımı

Kendi eksenini etrafında dönen bir tablanın üzerine konan çamurun el ile merkezde dönecek biçimde şekillendirilmesidir. Çarkın özelliği, sadece yumuşak plastik özellikli kilin kullanılması ve tornada yuvarlak kesitli formların oluşturulabilmesidir.

#### 1.1.2. Çark Çeşitleri

Çarklar hareket iletimi durumuna göre dört grupta incelenir:

- Ayak vurarak döndürülen çarklar
- Ayakla pedallı döndürülen çarklar
- Döndürülen volandan hareket iletilen çarklar
- Elektrik motorundan hareket iletilen çarklar

### 1.1.3. Çarkın Kısımları

#### ➤ Ayakla ve Volandan Hareket İleten arklar

Doğrudan tahta bir tablaya ayak vurularak çalışılır ya da çarka ağır bir volan geçirilmiştir. Bu volanın dönmesi, üstteki tablanın belirli bir hızda dönmesini sağlar. Volanın hareketi manivela ve pedal düzenlemesi ile işler veya doğrudan ayakla vurularak çalışılır.

Neolitik çağdan bu yana çarkçılığın geçirdiği bütün evreler Anadolu'da görülmektedir.

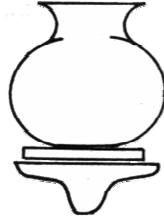
Anadolu'da yaşayan çömlekçilikteki biçimlendirme yöntemlerini ve bu yöntemlerle ilgili şekillendirme tezgâhlarını yedi ayrı türde inceleyebiliriz:

- Bu tezgah türünde kil, düz bir tahta altlığın üzerinde çarkın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucu elle biçimlendirilir.



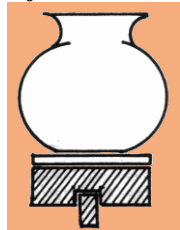
Resim 1.1: Çark

- Bu tezgah türünde kil, yine kilden yapılmış altı sivri döndürülebilir bir tabağın içine oturtulmuştur, elle bant usulü biçimlendirilir.



Resim 1.2: Çark

- Bu tezgah türünde çamur, yataksız milin elle döndürülmesiyle tahtadan yapılmış bir çarkla tahta altlığın üzerinde çarkın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucu elle biçimlendirilir.



Resim 1.3: Çark

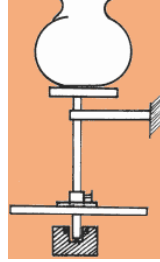


- Bu tezgah türünde çamur, hem elle hem ayakla döndürülebilen tahtadan yapılmış milli bir çarkla, kilden yapılmış bir altlığın üzerinde elle biçimlendirilir.



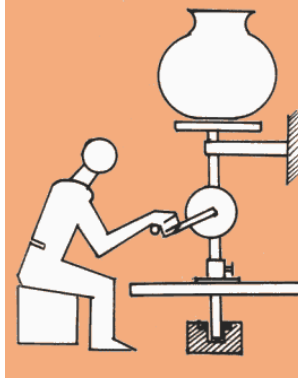
**Resim 1.4: Çark**

- Bu tezgah türünde çamur, ayakla döndürülebilen uzun milli yataklı birçark üzerinde merkezkaç kuvvetiyle elle biçimlendirilir.



**Resim 1.5: Çark**

- Bu tezgah türünde çamur, uzun milli, yataklı bir çarkta elle merkezkaç kuvveti yardımıyla biçimlendirilir. Ancak çarkın döndürülmesinde mile bağlanmış dişli kolunu çeviren ikinci bir insan gücünden yararlanır.



**Resim 1.6: Çark**

Genelde bu çark türleri çok kullanılmaktadır. Ayak çarkının üstünlüğünün, sessizliğinin ve dönüş hızının istendiği gibi ayarlanmasının avantajları sayesinde ayağın vuruşu ile ellerin biçimlendirme işlemi giderek güdüselleşir ve hız değişiminin düşünmeden yapılması için yetenek kazandırılır fakat ayak vuruşlarına dikkati vermek konsantrasyonu bozabilir bu da dezavantajdır.

## ➤ Elektrikli arklar

Bir elektrik motoru ile çevrilir. Hızı, bir ayak pedalı veya kaldıraç ile düzenlenir. İy bir elektrikli çarkın yavaş, düzenli, sürekli ve gerektiği zaman derhal çoğaltılabilecek bir hızı vardır. arklarda değişik çaplarda form oluşturma işlemi yapıldığından tornanın da değişik devirlerde döndürülmesi gereklidir. Teknolojik ilerlemeye paralel olarak daha hafif dönüşü sağlayan tornalar üretilmiştir. Bu zellik elektrikli çarklarda görülen bir özelliktir.

İy bir elektrikli çarkın başka bir özelliği yani kalitesini belirleyen ögesi, ağır çamur yüklerini kaldırabilmeleridir. Ayrıca yeni başlayanlar için dikkati bir noktada toplamak açısından daha uygundur. Eğitim amacı için kavramalı kayış –kasnakla hareket iletimi sağlanan tornalar daha kullanışlı olmaktadır.



Resim 1.7: ark



Resim 1.8: ark



Resim 1.9: Elektrikli ark



Resim 1.10: Elektrikli ark

#### 1.1.4. Çarkta Çalışma Prensibi

Çamura kuvvet uygulayan sabit bir desteğin dönen çamuru simetrik biçimde şekillendirmesidir. Bu yöntemde elle dışarıdan itilen kil kütlesi elin şeklini alır. Böylece plastik çamura istenilen şekil verilmiş olur.

#### 1.1.5. Kullanılan Araç Gereçler

Çarkçılıkta kullanılan aletler, çok basit gibi gözükse de çok önemlidir; çünkü çalışan ustanın ellerinin bir devamı gibidir. Tüm çark ustalarının kendilerine özgü birtakım aletleri varsa da piyasada işlevselliği dikkate alınarak üretilmiş gösterişli iyi metallere yapılmış aletler de mevcuttur. Türkiye'nin değişik yörelerinde çarkçılıkta kullanılan araç gereçlerin yöresel adları vardır. Belli başlı çarkçı aletleri şunlardır:

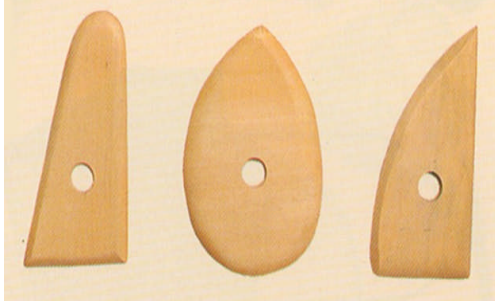
<b>Tel veya Misina</b>	Çamur bloktan bir parçanın kesilmesi için kullanılır.
<b>Bıçak</b>	Çamuru oymak, kesmek ve şekillendirmek için kullanılır.
<b>Ispatula</b>	Çamuru kazımak ve bloktan kesmek için kullanılır.
<b>Sünger</b>	Suya batırarak kilin bazı yerlerini aşındırmak, rötuş yapmak veya cilalı yüzey oluşturmak için kullanılır. Dar ağızlı kapları temizlemek için bir tahta ucuna da bağlanabilir.
<b>Su Leğeni</b>	Çalışma esnasında kullanılır.
<b>Modelaj Kalemleri</b>	Çamura şekil vermek ve dip almak için kullanılan tahta, metal ya da benzeri malzemeden yapılmış araçlardır.
<b>Ölçme Aletleri</b>	İç ve dış çap kumpasları
<b>Elektrik Motorlu Çark</b>	Amatörler için genellikle kullanımı basit, hafif araçlardır.
<b>İnce Bir Bez</b>	Çalışma esnasında çamuru korumak, nemini sabit tutmak amacıyla nemlendirme amacıyla kullanılır.



Resim 1.11: Dip alma aletleri



Resim 1.12: Dip alma aletleri



**Resim 1.13: Rötuş aletleri**



**Resim 1.14 Kumpaslar**

Çarkta şekillendirmede kullanılan çamurlar, genellikle geleneksel çömlekçilikte kullanılan kırmızı çamur veya vakumlanmış seramik çamurudur. Piyasada yoğrulmuş kullanıma hazır çamurlar bulmak mümkündür. Ayrıca çalışılacak plastik çamurun tercihinde yörenin özelliği göz önüne alınarak seçim yapılmalıdır. Yine de çarkta çalışan tüm ustaların tercihi, çalışacakları çamur kütlelerini kendilerinin hazırlamasıdır. Yapılacak işin kalitesi sağlamlığı açısından da doğru olan budur.

## **1.2.Şekillendirilecek Çamurda Aranılan Özellikler**

### **1.2.1. Çamur Hazırlamada ( Künde Yaparken) Dikkat Edilecek Noktalar 1**

Çamurun tornada çekilecek mamulün büyüklüğüne göre parçalara ayrılarak yoğrulması işlemine kündeleme denir. Atölyelerde bu işi yapanlara kündeci denir. Yörelere göre bu ad değişiklik gösterebilir. Örneğin Sivasslı'da Beze adı verilir. Künde tabiri genellikle Kütahya'da kullanılır. Bazı yörelerde kunt olarak da geçer. Çamur hazırlama işlemi çok basit bir aşama gibi gözükse de ortaya çıkacak mamulün hatasız olmasını sağlayan en önemli aşamadır. Aynı zamanda çamur kündelerinin hazırlığı ve düzgün bir şekilde istif edilmesi tornada çalışacak kişinin seri çalışmasını sağlaması bakımından önemlidir.

Kil tabakaları yığın halinde bulunan bir yapıya sahiptir. Su ile yoğrulduklarında taneler arasına su girer. Taneler birbiri üzerinde kayarak hareket eder. Böylece çamurun plastikliği ortaya çıkar. Bu yoğurma işlemi portakal büyüklüğündeki (yapılacak işe göre değişebilir.)çamurlara 5-10 dakika kaydırma – toparlama hareketleriyle yapılır, çamurun yumuşaması sağlanır.

- Hazırlanacak çamur boyutlarının hepsinin aynı boyutta olması önemlidir. Aksi takdirde ürün boyutlarında değişiklikler oluşabilir.



**Resim 1.14: Çamurların tartılması**

- Yoğurma işlemi, önemlidir. Sadece kilin doğru kıvamına gelmesi için değil aynı zamanda içindeki hava kabarcıklarını yok etmek için de gerekir. Eğer kilin içinde hava kalırsa şekillendirme ve pişirim sonrası boşluklar ve dağınıklar olur. İyi yoğrulmuş çamur, işlenmeye hazır hale geldiğinde seramiğin sağlamlığını da garanti altına alır.



**Resim 1.15: Çamurların yoğrulması**

Öncelikle yapılması gereken iş, yeterli miktarda kil alarak (Kullanılacak miktardan fazlası alınmamalıdır.) bu kili doğru şekilde iyice yoğurmaktır. Satılan bazı killer yoğrulmuş olarak geldiği için hazır şekilde kullanmak mümkündür

Yapılan formun boyutu, şekli, çamurun cinsi, oda sıcaklığı ve nem gibi faktörler, yapım aşamasını, kullanılan teknikleri ve süreyi etkileyen etmenlerdir. Yapım esnasında, çalışma dışındaki zamanlarda, kilin kuruyarak işlenebilirliğinin azalmaması için, kilin nemi korunmalı ve uygun seviyede tutulmalıdır. Kurumuş kilin tekrar ıslatılarak kullanılması çatlamalara sebep olur; bu nedenle nemin korunması büyük önem taşır.

Hafif asit çözeltileri (sirkeli su vb.) kurumuş kilin çatlamadan tekrar nem kazanmasını sağlayabilirse de bunun bir garantisi yoktur; bu nedenle, yapılmakta olan işler, torbalanıp ağzı bağlanarak kaldırılır. Eğer uzun süre çalışılmayacaksa, kil önce nemli bir beze sarılır, daha sonra hava almayacak şekilde kapatılır.

## 1.2.2. Çarkı Kullanırken Dikkat edilecek Noktalar

- Çalışacağınız çarkın çalışma prensibini tanıyınız.
- Açma- kapama anahtarını kontrol ediniz.
- Rahat çalışabilmek için oturak kısmını oturabileceğiniz şekilde ayarlayınız.
- Tornanın aynasının tam takılı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Torna tablasına çizici sert cisimler sürmeyiniz.
- Çalışmanızı tamamladıktan sonra mutlaka tornayı ve kullandığınız araç gereçleri temizleyiniz.
- Tornanın şalterinin indirip indirmediğinizi kontrol ediniz.
- Belirli zamanlarda tornanın bakımını yapınız.

## amuru Aynasına Atma Tekniğı ark

Uygulanacak işin büyüklüğüne, yoğurma tekniklerine uygun çamur toplarını hazırladıktan sonra önemli olan ikinci aşama, hazırlanan çamur topunu çark aynası üzerine atma işlemidir. Bu aşamayı başarmak, çamuru merkeze çabuk getirmek açısından önemlidir.

İşlem basamakları şu şekildedir:

- Öncelikle çalışacağınız çarka adapte olunur çarkın oturulacak kısmında (oturak) rahat çalışabilecek şekilde pozisyon alınır.
  - Çarkın tablası (aynası ) temizlenerek kullanılacak çamurdan hazırlanan bulamaç el ile tablaya sürülür.
  - Çarka (saat yelkovanının ters yönünde ) hız verilir.
  - Çamur kütlesi yukarıdan aşağı doğru çark tablasına sertçe vurulur.

## 1.2.3. amuru Merkeze Getirme Tekniğı

arkta çalışmanın temel prensibi, dönen çamur kütlesine, merkezkaç kuvvetine karşı bir baskı uygulayarak çamuru çarkın merkezine yöneltmektir. Çamur, merkeze geldiğinde kendi eksenini etrafında düzgün bir dönme hareketi gösterir. Bu başarılmadığı takdirde çamur merkezde tutunamaz ve dönüşü düzensizleşir (yalpa yapar.).

amuru, çark aynasına yukarıdan aşağı sertçe vurarak yerleştirdikten sonra çark çalıştırılarak yalpası kontrol edilir. Fazla yalpa yapıyorsa işlem tekrarlanır. Az bir yalpa yapması normaldir. Bu durumda merkeze getirme işlemine devam edilir.

Uygulama aşamaları şu şekildedir:

- Çamur az bir suyla ıslatır.
- Çarka hız verilir.
- Dönen çamura dışarıdan elle sabit ve yumuşak bir baskı uygulanır. Uygulanan bu kuvvet ile çamur ellerin şeklini almaya çalışır, çamur döndüğü için her noktası sabit olan ele temas eder yani eğer eller sabit tutulursa çamur da simetrik olur, ortalanır.



Resim 1.15: Merkezleme



Resim 1.16: Merkezleme

- Eşit kuvvet uygulanarak hamurun merkezde toplanması ve yalpasız dönmesi sağlanır. Ortalama esnasında iki temel hareket vardır. Çamuru yükseltme ve alçaltmadır.
- Bu arada eller ne gereğinden fazla ıslak ne de kuru olmalıdır; aksi takdirde çamurun elastikiyet kıvamı bozularak şekillendirilmesi güçleşir.



Resim 1.17: Merkezleme



Resim 1.18: Merkezleme

- Sol el ile çamur iyice sarılırken sağ el ile çamur yukarıdan aşağı doğru baskı uygulanarak çark tablası üzerine yayılır.
- Bu şekilde genişletilen çamur sonra yükseltilir. Bu hareket, iki elin avuç içiyle çamura yandan bastırmasıyla yapılır. Yandan basınç uygulanan çamur, yukarıya doğru akar ve böylece yükselir.
- Bu hareketin tekrarıyla kendi eksenini etrafında simetrik dönen bir çamur elde edilir.
- Tam bir silindirik biçim oluşturmaya dikkat edilir.



**Resim 1.19: Merkezleme**



**Resim 1.20: Merkezleme**




## UYGULAMA FAALİYETİ

Silindirik tabak çekmek için çamur kündelerini hazırlayarak hazırladığınız çamuru çark üzerinde merkeze oturtunuz.

### Kullanılacak Araç Gereçler

- Çamur
- Misina
- Sünger
- Leğen – su
- Model kalemleri, dip alma aletleri
- Çark
- Çelik cetvel ya da ölçme aletleri (kumpas)

Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda hazırladığınız çamur küntlesini çark üzerinde merkezleyebileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Araç gereçlerinizi hazırlayınız.</li><li>➤ İş önlüğünüzü giyiniz.</li><li>➤ Çalışma ortamınızı hazır hale getiriniz.</li><li>➤ Çalışacağınız çamuru yoğurarak homojen hale getiriniz.</li></ul>  <p><b>Resim 1.21</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Yapacağımız işe uygun olarak, uygun büyüklüklerde çamur kündelerini hazırlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Güvenlik tedbirlerini alınız.</li><li>➤ Çalışma prensiplerine uyunuz.</li><li>➤ Çamurları tekniğine uygun yoğurunuz.</li><li>➤ Plastik çamuru eşit parçalara ayırınız.</li></ul>



**Resim 1.22**

- Çarka adapte olunuz.
- Çark aynasını temizleyiniz.
- Çark aynasına bulamaçlı sudan hafifçe sürünüz.
- Çamur kütesini yukarıdan aşağı doğru vurarak çark aynasının merkezine oturtmaya çalışınız.



- Çarkın yalpasını kontrol ediniz.
- Çamur kütesini hafifçe ıslatınız.



- Ellerinizi hafifçe ıslatınız.
- Çamuru iki elinizle sıkıca sararak merkeze doğru itiniz.

- Rahat çalışabilecek pozisyonda oturunuz.

- Temiz ve titiz olunuz.

- Dikkatli olunuz.

- Doğru oturtma için gerekirse işlemi tekrarlayınız.

- Dikkatli olunuz. **GÜVENLİK TEDBİRLERİNİ ALINIZ.**

- Sol elinizle çamuru iyice sararak sağ elinizle çamuru yukarıdan aşağı doğru itiniz.



- Bu arada tam bir silindirik biçim oluşturmaya çalışınız.
- Çalışmanızı kontrol ediniz.
- Çalıştığınız yeri ve malzemeleri temizleyiniz.

- El, kol, parmak ve ayağınızı koordineli kullanınız.
- Çalışmayı seri ve doğru yapıncaya kadar tekrarlayınız.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığımız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

### OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soru cümlelerinin başına doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız

1. ( ) Çarkın özelliği sadece yumuşak plastik özellikli kilin kullanılması ve tornada yuvarlak kesitli formların oluşturulabilmesidir.
2. ( ) İyi bir elektrikli çarkın yavaş, düzenli, sürekli ve gerektiği zaman derhal çoğaltılabilecek bir hızı vardır. Çarklarda değişik çaplarda form oluşturma işlemi yapıldığından tornanın da değişik devirlerde döndürülmesi gereklidir.
3. ( ) Çarkçılıkta alet kullanımı çok önemli değildir; çünkü çarkçılık tamamen eller kullanılarak tamamlanır.
4. ( ) Çamur kündelerinin hazırlığı ve düzgün bir şekilde istif edilmesi, tornada çalışacak kişinin seri çalışmasını sağlaması bakımından önemlidir.
5. ( ) Hazırlanacak çamur toplarının boyutları önemli değildir. Sadece iyi yoğrulmuş olması yeterlidir.
6. ( ) Çamurun rahat çalışabilmesi için bol ıslatılması lazımdır.
7. ( ) Çarka adapte olmak rahat çalışılacak pozisyonu almak demektir.
8. ( ) Çamuru merkezlemek için çamuru merkeze atmak yeterlidir.

### DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (Değerlendirme ölçütleri ) karşılaştırmış, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

## UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız beceriler doğrultusunda tekniğine uygun olarak yoğurduğunuz ve hazırladığınız çamur toplarını çark aynasına doğru atarak merkeze getirmeye çalışınız. Bu uygulamayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

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

İşlem No	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2	İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3	Çalışma ortamınızı hazır hale getirdiniz mi?		
4	Güvenlik tedbirlerini aldınız mı?		
5	Çalışacağınız çamuru yoğurarak homojen hale getirdiniz mi?		
6	Plastik çamuru eşit parçalara ayırdınız mı?		
7	Çamurları tekniğine uygun yoğurdunuz mu?		
8	Yapacağınız işe uygun olarak, uygun büyüklüklerde çamur kündelerini hazırladınız mı?		
9	Çarka adapte oldunuz mu?		
10	Çark aynasını temizlediniz mi?		
11	Çark aynasını bulamaçlı sudan hafifçe sürdünüz mü?		
12	Çamur kütesini yukarıdan aşağı doğru vurarak çark aynasının merkezine oturtunuz mu?		
13	Çarkın yalpasını kontrol ettiniz mi?		
14	Doğru oturtmayı yapıncaya kadar işlemi tekrarladınız mı?		
15	Çamur kütesini hafifçe ıslattınız mı?		

16	Çamuru, iki elinizle sıkıca sararak merkeze doğru ittiniz mi?		
17	Sol elinizle çamuru iyice sararak sağ elinizle çamuru yukarıdan aşağı doğru ittiniz mi ?		
18	Bu arada tam bir silindirik biçim oluşturduğunuz mu?		
19	Çalışmanızı kontrol ettiniz mi?		
20	Çalıştığınız yeri ve malzemeleri temizlediniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonucunda “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

Bu faaliyette verilecek bilgiler doğrultusunda, uygun atölye şartları sağlandığında; plastik çamura tekniğine uygun tabak formunu verebilecek, rötuşlayarak çark aynasından tekniğine uygun alabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çarkta çekilmiş tabak formlarını araştırınız.
- Tabak formunu oluşturmada çark ve şablon torna arasındaki farklar nelerdir araştırınız.
- Çalışan bir çarkçı ustasının el hareketlerini izleyiniz.

## AMAÇ

Araştırmalarınız için internetle bağlantı kurabilir, seramik ve çömlekçilikle ilgili kaynakları tarayabilir, katalogları inceleyebilirsiniz. Seramik atölyelerinde çalışan insanlarla görüşebilirsiniz.

## 2. ÇARKTA SİLİNDİRİK TABAK YAPMAK

### 2.1. Silindirik Tabağı Şekillendirme Aşamaları

Çarkta şekillendirmenin ilk aşaması, silindirik yüzeylerin şekillendirilmesidir. Çamur merkeze getirildikten sonra şekillendirme, kişilerin el becerileri ve bu alanda uzmanlaşmaları ile gerçekleşir. İçi boş kapların şekillendirme aşamasında; merkeze getirme aşamasından sonra çamur, üst kısma doğru çekilerek yükseltilirken silindirik tabakların oluşturulmasında çamura iç bükey(kavis) verilir.

#### 2.1.1. Şekillendirmede Kullanılacak Yardımcı Araç Gereçler

- Çamur
- Misina
- Sünger
- Leğen – su
- Model kalemleri, dip alma aletleri
- Çark
- Çelik cetvel ya da ölçme aletleri (kumpas)

## 2.1.2. Forma Şekil Verirken El-Kol ve Parmak Hareketlerinin Önemi

Çamurla şekillendirme yaparken çamur ne kuru ne de fazla ıslak olmalıdır. Suyun fazla olması, çamurun elastikiyetini bozar.

Torna çekiminde bazı ustalar sadece su kullanmayı tercih ederken bazı ustalar kullandıkları çamurun sulandırılmışını kullanırlar. El kol ve parmak koordinasyonunu sağlamak için bu ilk adımdır.

## 2.1.3. Uygulama

- Uygulama Faaliyeti-1’de yapılan çalışma tekrarlanır.
- Merkezlenmiş olan çamur sol el ile çevresinden sarılarak uygun baskı ile çark tablası üzerine yayılır. Bu işlem yapılırken çamurun silindirik biçim alması sağlanır (Resim 2.1)



Resim 2.1: Çamuru merkeze getirme



Resim 2.2: Çamuru merkezde döndürme

- Çark tablası üzerine yayılan çamurun çevresi iki elle eşit baskı uygulayarak toplanır. Çamurun çevresinin yükselmesi sağlanır. Bu arada silindirin çapının yapılacak işin çapından 10-12 cm daha küçük olmasına dikkat edilir (Resim 2.3-2.4).





**Resim 2.3: Silindirik yüzey oluşturma**



**Resim 2.4: Şekillendirme**

- Sağ elin başparmağı ile çamurun merkezinden çamura dalarak taban kalınlığı yaparken çevrenin büyümemesi sağlanır. Bunun için sol el içle çamur çevresinden sarılarak baskı uygulanır (Resim 2.5).

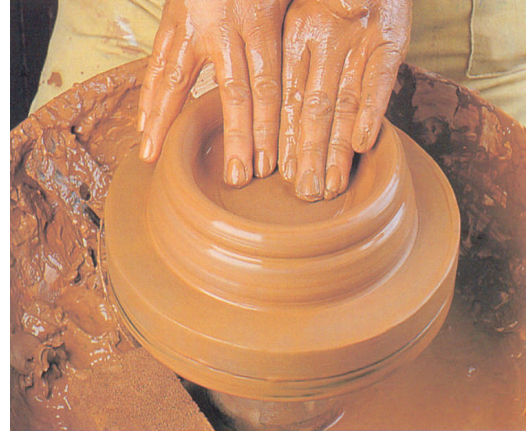


**Resim 2.5: İç yüzeyin açılması**

- Kaba ölçüleriyle şekillendirilen yayvan tabağın dip kısmı sağ elin başparmağı içerde olmak üzere tabanın iç düzgünlüğü merkezden dışa doğru düzgün hareketlerle sağlanmaya çalışılır. Bu işlem yapılırken sağ elin diğer parmakları ve sol el çamura uygun bir baskı uygulayarak şeklin bozulması önlenir (Resim 2.6-2.7).



**Resim 2.6: Tabağın şekillendirilmesi**



**Resim 2.7: Tabağın iç yüzeyinin düzeltilmesi**

- Tabağın dış çevresinin düzeltilmesi, aşağıdan yukarı doğru çekme işlemi yapılarak tamamlanır. Bunun için sol elin işaret parmağı tabağın iç kısmına sokularak sağ elin işaret parmağı da içeriden karşılayarak gerekli düzeltme yapılır (Resim 2.8).



**Resim 2.8: Tabağın ağzının düzeltilmesi**

- Eğer tabağın çapı büyütülecekse çamurun dışarı açılması gerekiyor demektir bu da sol elin baskısı ile yapılır (Resim 2.9).



**Resim 2.9: Tabağın yükseltilmesi**

- Eğer çap büyük ise sağ elin parmakları çamuru içeriye doğru itmesi gerekir. O zaman da sol elin baskısı azaltılır.

## **2.2. Silindirik Tabağı Rötüş Yapma**

### **2.2.1. Rötüşta Kullanılacak Yardımcı Araç Gereçler**

- Misina
- Sünger
- Leğen, su
- Model kalemleri
- Çelik cetvel ya da ölçme aletleri (kumpas)
- İspatula

### **2.2.2. Rötüş Tekniği**

- Şekillendirilmiş tabağın çevresinin yüzeyi modelaj bıçağı ile düzeltilir.
- Tabağın yüksekliği fazla ise kesme teli kullanılarak fazlalık alınır. Bu işlem yapılırken kesme teli iki el ile gergince tutularak tabağın sağ tarafından çark dönerken yapılır. Sağ elin en küçük parmağı çark tablasına destek yapılarak kesme işleminin hatasız yapılması sağlanır.
- Tabağın dudak kısmına üstten istenilen mesafe bırakılarak modelaj bıçağı ile çizgi çizilerek süs yapılabilir. Bu işler yapılırken sol elin işaret parmağı ile çamurun iç kısmından desteklemek gerekir.

- Temiz bir sünger, su ile ıslatılarak tabağın önce iç kısmı sonra da dış kısmı silinir. Bu işlem çamur kırıntıların ve el izlerini gidermek için yapılır. Rötüşleme sırasında tabağın iç kısmını rötüşlerken sünger sol el ile kullanılır. Sağ el ile çamur dengede tutulur. Dış kısmı rötüşlerken ise sünger, sağ el kullanılır. Sol elle çamur dengede tutulur.
- Son olarak yıkanıp sıkılmış sünger ile tabağın iç kısmı temizlenir.

### 2.2.3. Formu Çarktan Alma

- Tabağın son kontrolleri yapıldıktan sonra kesme teli iki el ile gergince tutularak çark tablasına tam intibak edecek şekilde dip kısmından kesilir. Bu arada kesme su ile silinerek temizlenmelidir. (Çark tablasına bu arada temiz su damlatmak, kesme işlemini kolaylaştıracaktır.)
- Dibi kesilen form, geniş ağızlı ıspatula ile kesme telinin geçtiği yerden tabağın altına sokularak özenle alınır.
- Bu arada tabağın kaymaması için sağ elle ıspatula kullanılırken sol elle de karşı taraftan tutulmalıdır; aksi takdirde tabak ileriye doğru kayar.
- Form kuruması için rafa kaldırılır (Avanos-Nevşehir yöresinde bu işlemin yöresel adı **yanalak** olarak geçer. ).
- Tamamlanmış çalışma, pişirilmeden önce mutlaka çok iyi kurutulur; aksi takdirde pişme esnasında ani ısı değişikliklerinden kırılabilir.
- Unutulmamalıdır ki çarkta çalışma süresi ne kadar uzarsa çamur o kadar yumuşar. Eğer formu tornadan almakta zorlanılıyorsa bu, şekillendirmenin fazla uzunsürmesinden veya yumuşak çamurla çalışmaktan olabilir.

Kurutma aşamasında da dikkat edilmelidir. Form, nemini kısmen çekince de alt üst yapılarak daha iyi kuruması sağlanmalıdır. Direkt gün ışığında veya hava sirkülasyonunun fazla olduğu yerde kurutma yapmak, formun çatlamasına yol açacaktır.

Tamamlanmış çalışma pişirilmeden önce mutlaka çok iyi kurutulur aksi takdirde pişme esnasında ani ısı değişikliklerinden kırılabilir.

### 2.2.4. Çarkın Temiz Kullanımı ve Bakımı

Çalışma tamamlandıktan sonra kullanılan çark ve aletler temizlenerek bir sonraki çalışma için temiz olarak bırakılır. Çömlekçi çarkı kendi ekseninde yüksek bir hızla döndüğünden zamanla aşınmalar oluşabilir. Bu nedenle çalışma öncesi periyodik bakım yapılır. Çalışan aksam yağlanarak aşınmalar önlenir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda merkeze oturttuğunuz çamuru şekillendirerek yayvan tabak oluşturunuz.

### Kullanılacak Araç Gereçler

- Çamur
- Misina
- Sünger
- Leğen , su
- Model kalemleri , dip alma aletleri
- Çark
- Çelik cetvel ya da ölçme aletleri (kumpas)

Aşağıdaki işlemleri tamamladığınızda, merkeze oturttuğunuz çamuru, şekillendirerek yayvan tabak oluşturabileceksiniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Araç gereçlerinizi hazırlayınız</li><li>➤ İş önlüğünüzü giyiniz.</li><li>➤ Çalışma ortamınızı hazır hale getiriniz.</li><li>➤ Çalışacağınız çamuru yoğurarak çamur toplarınızı hazırlayınız.</li><li>➤ Çarka adapte olunuz.</li><li>➤ Çamuru merkezleyiniz.</li><li>➤ Sol el ile çevresinden sararak belirli bir baskı ile çark tablası üzerine yayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu işlemi yaparken çamurun silindirik biçim almasını sağlayınız.</li><li>➤ Bu arada silindirin çapının yapılacak işin çapından 10-12 cm daha küçük olmasına dikkat ediniz (Resim 2.3-2.4) .</li></ul>



- Yayıdığınız çamurun çevresini elle eşit baskı uygulayarak toplayınız ve çamuru yükseltiniz.
- Sağ elin başparmağı ile çamurun merkezinden çamura dalarak taban kalınlığını yaparken çevrenin büyümemesini sağlayınız.



- Dip kısmını sağ elin başparmağı içerde olmak üzere tabanın iç düzgünlüğü merkezden dışa doğru düzgün hareketlerle sağlamaya çalışınız.



- Sol elin işaret parmağını tabağın iç kısmına, sağ elin işaret parmağını işe destek olacak şekilde kullanarak


- Bunun için sol el içi ile çamur çevresinden sarılarak baskı uygulayınız (Resim 2.5).

- Bu işlem yapılırken sağ elin diğer parmakları ve sol el çamuru uygun bir baskı uygulayarak şeklin bozulmasını önleyiniz (Resim 2.6-2.7).

- Emniyet tedbirlerine uyunuz.

- Dikkatli olunuz.

- Zaman ve malzemeyi verimli

<p>düzeltilmeyi yapınız.</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eğer tabağın çapı büyütülecekse çamuru sol elin baskısı ile dışa doğru itiniz.</li><li>➤ Çap büyükse çamuru içeriye doğru itiniz.</li><li>➤ Rötüş için malzemelerinizi hazırlayınız.</li><li>➤ Şekillendirilmiş tabağın dış yüzeyini modelaj bıçağı ile düzeltiniz.</li><li>➤ Temiz bir sünger su ile ıslatılarak tabağın önce iç kısmını sonra da dış kısmını siliniz.</li><li>➤ Son olarak yıkanıp sıkılmış sünger ile tabağın iç kısmını temizleyiniz.</li><li>➤ Tabağı dip kısmından kesiniz.</li><li>➤ Dibi kesilen form geniş ağızlı ıspatula ile kesme telinin geçtiği yerden tabağın altına sokularak özenle alınız.</li><li>➤ Bitmiş tabağı kuruması için kaldırınız.</li><li>➤ Uygun kuruma ortamı oluşturunuz.</li><li>➤ Çarkı temizleyiniz.</li><li>➤ Kullandığınız araç gereçleri temizleyiniz.</li></ul>	<p>kullanınız.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ El, kol ve parmaklarınızı koordineli kullanınız.</li><li>➤ Temiz ve dikkatli olunuz.</li><li>➤ Tabağın yüksekliği fazla ise kesme teli kullanılarak fazlalıkları alınız.</li><li>➤ Kesme telinizi su ile temizleyiniz.</li><li>➤ Tabağın son kontrolleri yapıldıktan sonra kesme teli iki el ile gergince tutularak çark tablasına tam degecek şekilde kesiniz.</li><li>➤ Çarkın şalterini indirdiğinizden emin olunuz.</li></ul>
---	--

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

### OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki soru cümlelerinin başına doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. ( ) Silindirik ürünlerden, tabak pano gibi parçalar anlaşılır.
2. ( ) Şekillendirilen ürünün dip kısımlarının sağlam olması önemlidir. Böylece fırınlama esnasında ürünün çarpılması yani deformasyonu engellenmiş olur.
3. ( ) Torna çekerken ustalar, sadece duru su kullanmayı tercih ederler.
4. ( ) Oluşturulacak silindirin çapı yapılacak işin çapından 10-12 cm daha küçük olmalıdır.
5. ( ) Silindirik tabaklarda dibin her tarafta eşit yassılıkta olabilmesi ve genel olarak kuvvetlenebilmesi için sıkıştırılmamalıdır.
6. ( ) Çamurla şekillendirme yaparken çamur ne kuru ne de fazla ıslak olmalıdır. O yüzden suyu kullanırken dikkatli olmalıyız.
7. ( ) Çark tablası üzerine yayılan çamurun çevresi iki elle eşit baskı uygulayarak toplanır. Ve çamurun çevresinin yükselmesi sağlanır.
8. ( ) Tabağın yüksekliği fazla ise kesme telini gergince tutmak sureti ile alınır.
9. ( ) Çark tablasına temiz su damlatmak kesme işlemini zorlaştıracaktır.
10. ( ) Eğer formu tornadan almakta zorlanılıyorsa bu şekillendirmenin fazla uzun sürmesinden veya yumuşak çamurla çalışmaktan olabilir.

### DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (Değerlendirme ölçütleri ) karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.



## UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız beceriler doğrultusunda tekniğine uygun olarak yoğurduğunuz ve hazırladığınız çamur toprakları, çark aynasında merkezledikten sonra yayvan yani silindirik tabağı oluşturunuz. Bu uygulamayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz. Değerlendirmenizi yaparken tek bir uygulamaya göre değil en başarılı olduğunuz uygulamaya göre değerlendiriniz.

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3. Çalışma ortamınızı hazır hale getirdiniz mi?		
4. Güvenlik tedbirlerini aldınız mı?		
5. Çalışacağınız çamuru yoğurarak çamur topraklarınızı hazırladınız mı?		
6. Çarka adapte oldunuz mu?		
7. Çamuru merkezlediniz mi?		
8. Uygun baskı ile çevresinden sararak çark tablası üzerine yaydınız mı?		
9. Yaydığınız çamurun çevresini elle eşit baskı uygulayarak topladınız mı?		
10. Çamuru yükselttiniz mi?		
11. Sağ elin başparmağı ile çamurun merkezinden çamura dalarak taban kalınlığını yaparken çevrenin büyümemesini sağladınız mı?		
12. Dip kısmını sağ elin başparmağı içerde olmak üzere tabanın iç düzgünlüğü merkezden dışa doğru düzgün hareketlerle sağlamaya çalıştınız mı?		
13. Sol elin işaret parmağını tabağın iç kısmına, sağ elin işaret parmağını işe destek olacak şekilde kullanarak düzeltmeyi yaptınız mı?		

14. Rötüş için malzemelerinizi hazırladınız mı?		
15. Şekillendirilmiş tabağın yan yüzeyini modelaj bıçağı ile düzeltiniz mi?		
16. Temiz bir sünger su ile ıslatılarak tabağın önce iç kısmı sonra da dış kısmını sildiniz mi?		
17. Yıkayıp sıkılmış sünger ile tabağın iç kısmını temizlediniz mi?		
18. Dip kısmından kestiniz mi?		
19. Tamamladığınız ürünü kuruması için uygun ortama kaldırdınız mı?		
20. Kullandığınız araç gerecinizi temizlediniz mi?		
21. Çarkın şalterini indirdiniz mi?		
22. Çarkı bir sonraki kullanım için temizlenmiş olarak bıraktınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonucunda “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)

Kazandığınız tecrübeleri göz önüne alarak şekillendirme atölyesinde çarka oturarak önceden yoğurdunuz ve hazırladığınız çamur toplarını merkezleyerek ve daha sonra şekillendirme tekniği uygulayarak silindirik tabak şekillendirebilirsiniz.

### Kullanılacak Araç Gereçler

- Çamur
- Misina
- Sünger
- Leğen ,su
- Model kalemleri , dip alma aletleri
- Çark
- Çelik cetvel ya da ölçme aletleri
- Kumpas

Tekniğin gerektirdiği el-kol ve ayak koordinasyonunu sağlayarak tamamladığınız ürünü ve kazandığınız yeterliliği aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
2. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
3. Çalışma ortamınızı hazır hale getirdiniz mi?		
4. Güvenlik tedbirlerini aldınız mı?		
5. Çalışacağınız çamuru yoğurarak homojen hale getirdiniz mi?		
6. Plastik çamuru eşit parçalara ayırdınız mı?		
7. Çamurları tekniğine uygun yoğurdunuz mu?		
8. Yapacağınız işe uygun olarak, uygun büyüklüklerde çamur kündelerini hazırladınız mı?		
9. Çarka adapte oldunuz mu?		

10. Çark aynasını temizlediniz mi?		
11. Çark aynasını bulamaçlı sudan hafifçe sürdünüz mü?		
12. Çamur kütesini yukarıdan aşağı doğru vurarak çark aynasının merkezine oturtunuz mu?		
13. Doğru oturtmayı yapıncaya kadar işlemi tekrarladınız mı?		
14. Çamur kütesini hafifçe ıslattınız mı?		
15. Çamuru iki elinizle sıkıca sararak merkeze doğru ittiniz mi?		
16. Sol elinizle çamuru iyice sararak sağ elinizle çamuru yukarıdan aşağı doğru ittiniz mi?		
17. Tam bir silindirik biçim oluşturduğunuz mu?		
18. Yayıdığınız çamurun çevresini elle eşit baskı uygulayarak topladınız mı?		
19. Çamuru yükselttiniz mi?		
20. Sağ elin başparmağı ile çamurun merkezinden çamura dalarak taban kalınlığını yaparken çapın büyümemesini sağladınız mı?		
21. Dip kısmını sağ elin başparmağı içerde olmak üzere tabanın iç düzgünlüğü merkezden dışa doğru düzgün hareketlerle sağlamaya çalıştınız mı?		
22. Sol elin işaret parmağını tabağın iç kısmına sağ elin işaret parmağını işe destek olacak şekilde kullanarak düzeltmeyi yaptınız mı?		
23. Rötüş için malzemelerinizi hazırladınız mı?		
24. Şekillendirilmiş tabağın yan yüzeyini modelaj bıçağı ile düzelttiniz mi?		
25. Temiz bir sünger su ile ıslatılarak tabağın önce iç kısmı sonra da dış kısmı sildiniz mi ?		
26. Yıkayıp sıkılmış sünger ile tabağın iç kısmını temizlediniz mi?		
27. Dip kısmından kestiniz mi?		
28. Tamamladığınız ürünü kuruması için uygun ortama kaldırdınız mı?		

29. Kullandığınız araç gerecinizi temizlediniz mi?		
30. Çarkın şalterini indirdiniz mi?		
31. Çarkı bir sonraki kullanım için temizlenmiş olarak bıraktınız mı?		

## 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.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ -1 CEVAP ANAHTARI

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	Y
6	Y
7	D
8	Y

## ÖĞRENME FAALİYETİ -2 CEVAP ANAHTARI

1-	D
2-	D
3-	Y
4-	D
5-	Y
6-	D
7-	D
8-	D
9-	Y
10-	D

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- <http://seramik.atspace.com/atelye/plaka01.htm>
- <http://www.katpatuka.org/ilkel/>
- <http://www.refsan.com>

## KAYNAKÇA

- BIRKS Tony, **The Complete Potters's Companion**,1993.
- COOPER EmmanEL, **Seramik ve Çömlekçilik**, Ankara, 1978.
- COSENTINO Peter,**Pottery Technigues**, London, 1996.
- GÜNER Prof.Dr.Güngör, **Anadoluda Yaşamakta Olan İlkel Çömlekçilik**, 1972.
- GÖĞÜS Nafiz, **Çömlekçilik ve Seramik İş ve İşlem Yaprakları**, Ankara,1990.
- GÖĞÜS Nafiz, **Çinicilik ve Seramik Teknolojisi**, Ankara,1990.