

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ

VAZO MODELİ

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 ulaşılabilirler.
- 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. VAZO TASARIMI.....	3
1.1. Tasarım İlkeleri	4
1.1.1. Amaca Uygunluğu	4
1.1.2. Malzemeye Uygunluğu.....	4
1.1.3. Form İlkeleri ve Estetik	4
1.2. Vazo Modeli Örnekleri	4
1.3. Vazo Tasarımının	8
1.4. Yapım Resmi	9
UYGULAMAFAALİYETİ	14
ÖĞRENME FAALİYETİ -2	16
2. VAZO MODELİNİ ŞEKİLLENDİRME	16
2.1. Vazo Model Yapımı için Alçı Kütlesini Oluşturma	16
2.2. Vazo Modelinin Ana Gövdesini Şekillendirme	18
2.3. Vazo Modelinin Tabanını (ayağını) Şekillendirme.....	20
2.4. Vazo Modelini Rötüşlama	23
2.4.1. Kullanılan Araç ve Gereçler	23
2.4.2. Rötüşlamada Dikkat Edilecek Noktalar.....	23
UYGULAMA FAALİYETİ	24
MODÜL DEĞERLENDİRME	31
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	33
KAYNAKLAR.....	34

AÇIKLAMALAR

KOD	215ESB156
ALAN	Seramik ve Cam Teknolojisi
DAL/MESLEK	Alçı Model Kalıpcı
MODÜLÜN ADI	Vazo Modeli
MODÜLÜN TANIMI	Vazo modelini tanımak ve uygulamakla ilgili temel bilgi ve becerilerin kazanıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32 + 40/32 (Uygulama tekrar süresi)
ÖN KOŞUL	Modüler pano modeli modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Masa üstünde çok parçalı kalıba uygun model ve kalıp yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında vazo modelini tasarlayıp teknik resim kurallarına uygun yapım resmini çizebilecek ve tekniğine uygun şekillendirebileceksiniz. Amaçlar Gerekli ortam sağlandığında; <ol style="list-style-type: none">1. Vazo tasarım araştırmaları yaparak, teknik resim kurallarına uygun yapım resmini çizebileceksiniz.2. Yapım resmine uygun vazo modelini şekillendirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLAR	Çizim kağıdı, ölçme ve kontrol aletleri, kalem, silgi, sabit kalem, kalıp çerçeveleri, arap sabunu, mermer masa, alçı, plastik çamur, kova, sünger, tas, cetvel, sistire, çelik gönye, modelaj bıçakları, bıçak, pergel.
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.

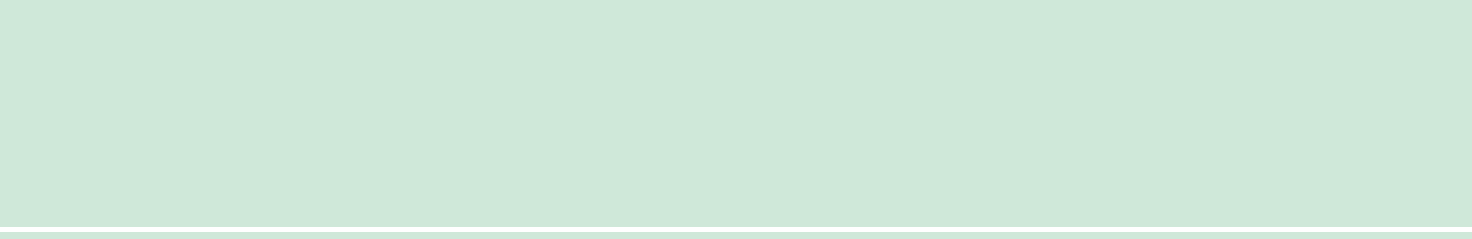
GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Tasarım, bir ürün ortaya koymaya yönelik düşünsel ya da maddi çalışmalar sürecidir. Bunu ürünün gerçekleştirilmesi aşaması izler. Asıl yapıtın gerçekleştirilmesi sırasında yönlendirici olan proje, çizim, mekân vb. nin tümüne tasarım denir. Her gün kullandığımız porselen yemek tabakları, kupalar, evimizdeki biblolar, duvara aslı panolar tasarımı yapılarak oluşturulmuştur. Bir ürün oluşturulmadan önce tasarımının yapılması gereklidir.

Masa üzerinde çok parçalı kalıp almaya uygun vazo modeli yapımı dikkat gerektiren bir aşamadır. Şekillendirilecek vazo modelinin fonksiyonları, estetik yapısı ve seri üretime uygunluğu göz önünde bulundurularak tasarımı yapılmalıdır. Vazo modeli görünüş olarak üretilecek seramik ürünün aynısı olacaktır. Bu nedenle model hazırlama aşamasında çok dikkatli ve titiz çalışmak gerekir. Üretkenliğin ve estetiğin bir arada kullanılması ile güzel vazo modelleri ortaya çıkarabileceğinizi unutmayınız.

Bu modülü tamamladığınızda, vazo modeli tasarlayıp teknik resim kurallarına uygun yapım resmini çizebileceksiniz. Vazo modeli şekillendirmek için çalışma tezgâhını hazırlayabilecek, alçı dökümü yapabileceksiniz. Vazo modelini tekniğine uygun şekillendirebileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda, uygun ortam sağlandığında, vazo modeli tasarım araştırmaları yaparak, teknik resim kurallarına uygun yapım resmini çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Değişik vazo modellerini araştırıp inceleyiniz. İncelediğiniz vazo modellerinden yararlanarak kendinize özgü eskiz çizimleri yapınız. Yaptığımız çizimleri öğretmeniniz ve arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Araştırmanız için basılı yayınlardan, vazo satan züccaciye ve ev dekorasyonu ürünleri dergilerinden internetin ilgili sitelerinden faydalanabilirsiniz.

1. VAZO TASARIMI

Tasarım, yaratma olayı ile örtüşen bir olgudur. Tasarım; insanın hazır olarak bulduğu doğa varlığına, insanın kendi tinsel varlığını katması demektir. Tasarım belli bir amaç gerektiren yaratıcı bir eylemdir. Bu amaç doğrultusunda tasarımcı, tasarım ilkelerini kendi amacı doğrultusunda organize edebilmelidir.

Vazo tasarımı; zihinde yapılan plan, amaç, proje ile başlar. Amaçlanan nesne, yapının eskizi, planı, malzemesi, dokusu, süslemesi, rengi ve sanatsal fikri gibi anlamlardır.

Zihinde hayal edilen vazo kâğıt üzerinde tasarlanmaya başlar. Çeşitli aşamalar ve araştırmalara kişisel yaratıcılık da ilave edilerek tasarıma dönüşür. Tasarımların başkaları tarafından da anlaşılır olması için çizgisel, hacimli, ışık gölgeli, renkli, ölçümlendirilmiş yani yapım resminin çizilmiş olması gerekir.

1.1. Tasarım İlkeleri

Vazo tasarımı yapılırken bazı tasarım ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Tasarım araştırmaları yapılırken estetik olması yani güzel kavramını kapsamayı gerekir. Estetik değerler, form ilkeleri ve tekniğin uyumlu birleşimi güzel ürünler oluşturulmasını sağlar.

1.1.1. Amaca Uygunluğu

Ölçü, oran, denge, ritim, ahenk gibi unsurlar dikkate alınarak amaca en uygun vazo tasarımı yapılmalıdır. Vazonun sahip olduğu işlevsellik düşünölmeli, kullanılacağı yer ve içine konulacak çiçeklerin özellikleri göz önünde bulundurularak boyutları saptanmalı, gereğinden yüksek ya da alçak olmayan bir ölçü belirlenmelidir. Yemek masası için tasarlanan vazo modeli ile iç mekânda dekorasyon amaçlı kullanılacak vazo modelinin boyutlarının birbirlerinden farklılık göstermesi, ayrıca kır çiçekleri gibi kısa saplı buket şeklindeki çiçeğin konulacağı vazo ile gül gibi uzun saplı çiçeklerin konulacağı vazoların farklılık göstermesi gibi. Vazonun içerisine çiçekler rahatlıkla yerleştirilebilmeli, tabanı dengede durmalı, devrilmemelidir. Ağzı geniş, tabanı çok dar yapılan bir vazo kullanımda sorunlar oluşturabilir içerisine çiçek ve su konulduğunda küçük bir sarsıntıda devrilebilir. Bu nedenle vazonun kullanım amacına uygunluğu, güzel bir vazo ortaya çıkarmak kadar önemlidir.

1.1.2. Malzemeye Uygunluğu

Tasarım, zihinde oluşturulurken hangi malzeme ile şekillendirileceği düşünölmeli ve malzemenin imkânlarına göre vazo modeli tasarımı oluşturulmalıdır. Kullanılacak malzemeye göre şekillendirme yöntemlerinin değişeceği de unutulmamalıdır (Alçı ya da çamurdan vazo modeli oluşturmak gibi). Bu modölda vazo modeli alçı kullanılarak şekillendirileceği için alçının imkânları göz önünde bulundurularak tasarım yapılacaktır.

1.1.3. Form İlkeleri ve Estetik

Üç boyutlu tüm formlar geometrik biçimler içinde gözlenebilir. Küp, prizma, piramit, silindir, koni, küre gibi. Bu formların boşaltılması veya eksiltilmesi ile farklı görünüşte tasarımlar yakalanabilir. Vazo tasarım araştırmaları yapılırken form ilkelerinin kavranması ve çalışmaya yansıtılması gerekir.

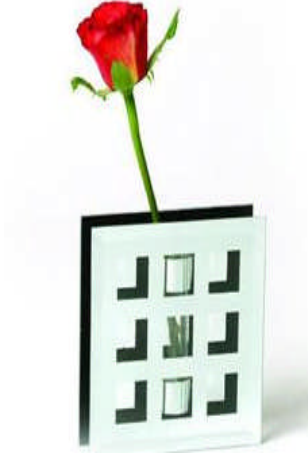
Form İlkeleri: Negatif – pozitif, açık-koyu alan ilişkisi, açık-kapalı alan ilişkisi, boş-dolu alan ilişkisi, boyut kazandırma, konstrüksiyon kullanma, simetri-asimetri, oran, perspektif, ifade, çoklukta birlik

1.2. Vazo Modeli Örneklere

Farklı şekil ve biçimlerde vazo modelleri yapılabilir. Aşağıda farklı vazo modellerinin örnek resimleri sunulmuştur inceleyiniz (Resim 1.1).

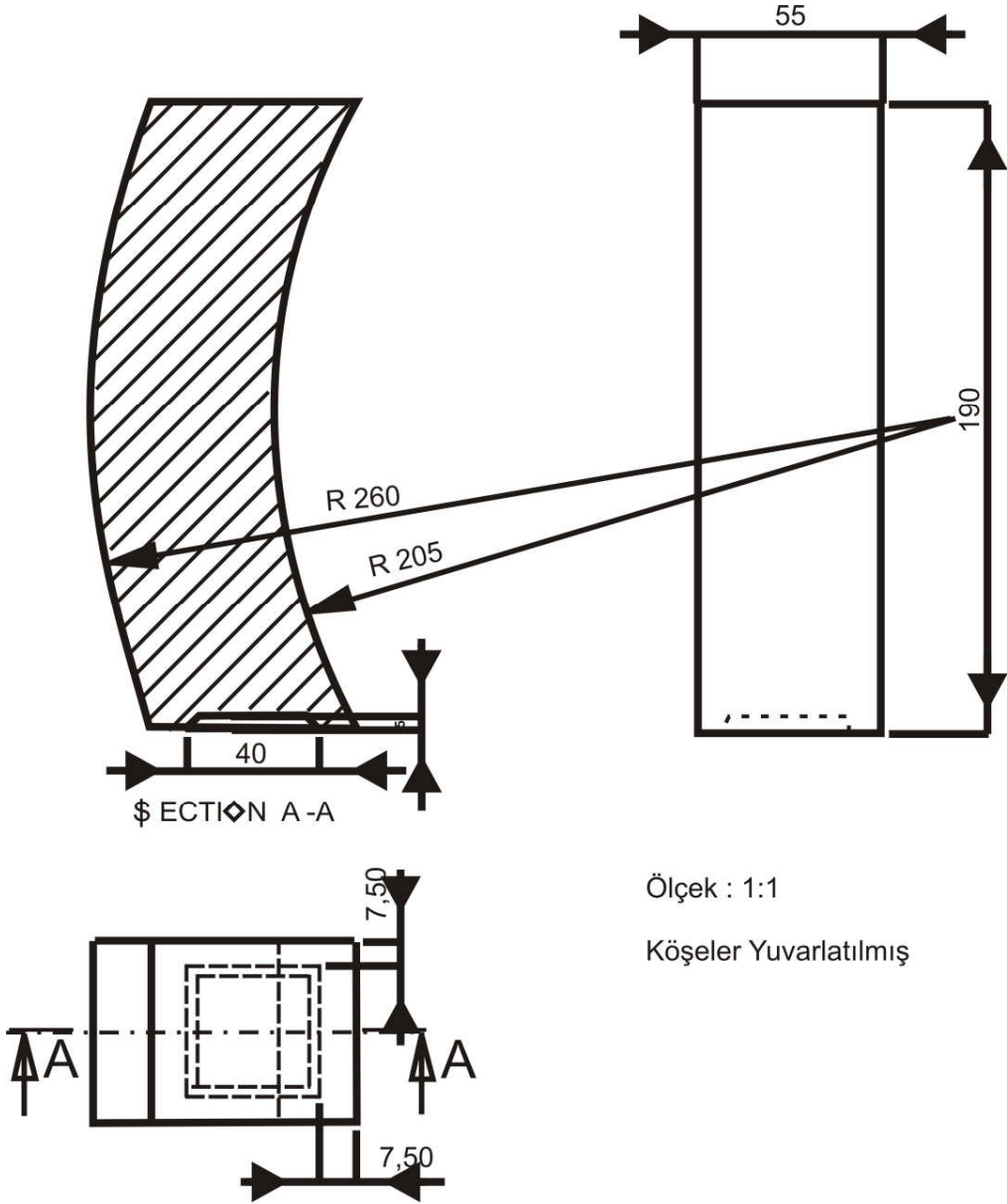






Resim 1.1: Vazo örnekleri

1.3. Vazo Tasarımının

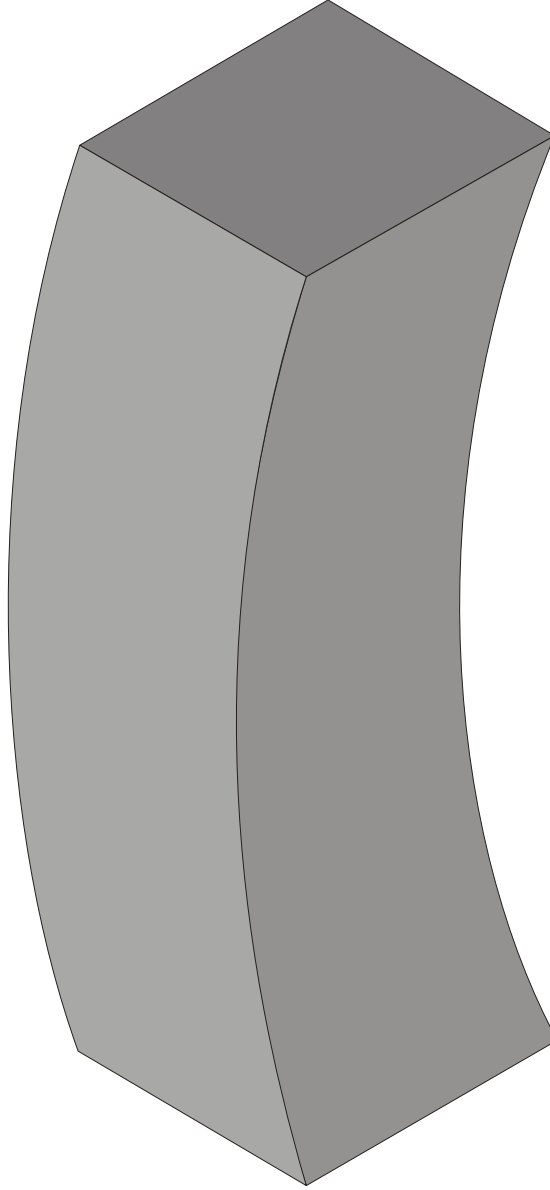


Ölçek : 1:1

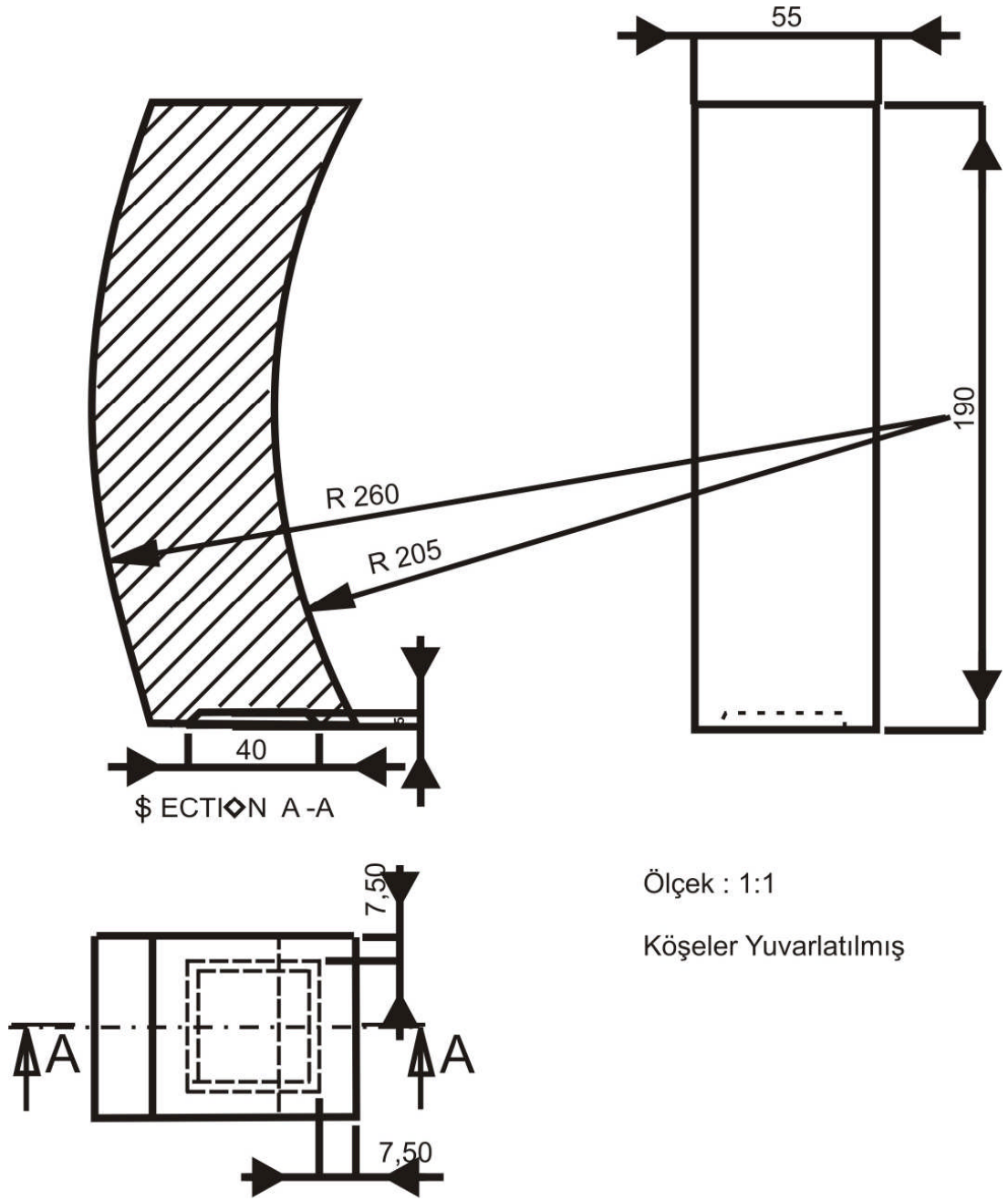
Köşeler Yuvarlatılmış

1.4. Yapım Resmi

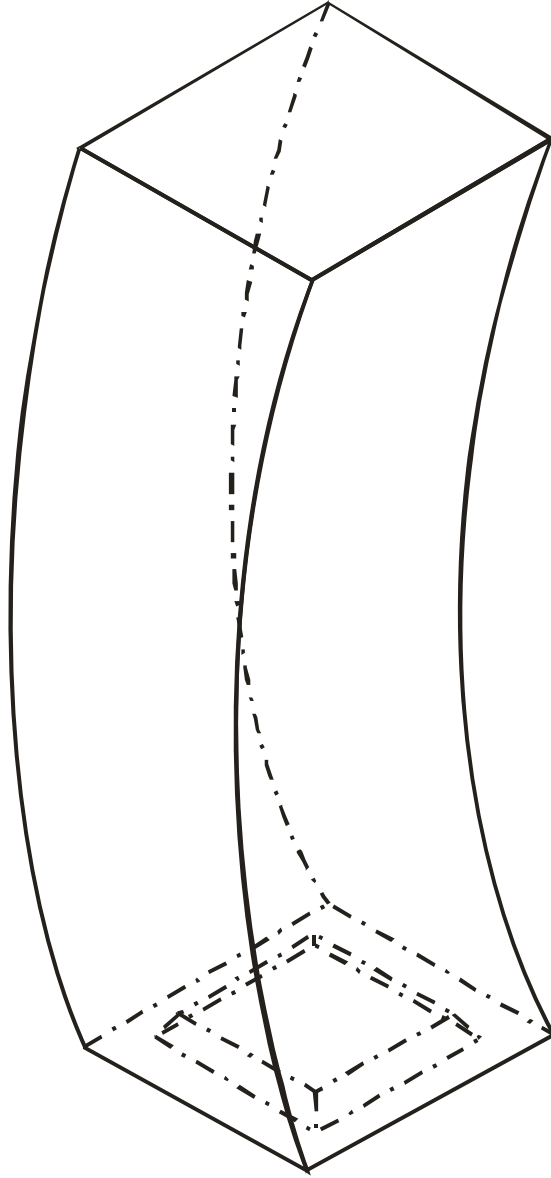
Vazo modelinin tasarımı belirlendikten sonra yapım resmi çizilir. Model, yapımı yapılacak işin teknik resmi ile başlar. Bu nedenle modelcinin çok iyi teknik resim bilgisine sahip olması gerekir. Vazo tasarımının yapım resmi çizilirken vazonun toplu küçülme oranı hesaplanır ve bu ölçülere eklenir. Toplu küçülme, mamülün şekillendirme ölçüsü ile ürün haline gelmesi arasındaki küçülmenin rakamsal ifadesidir.



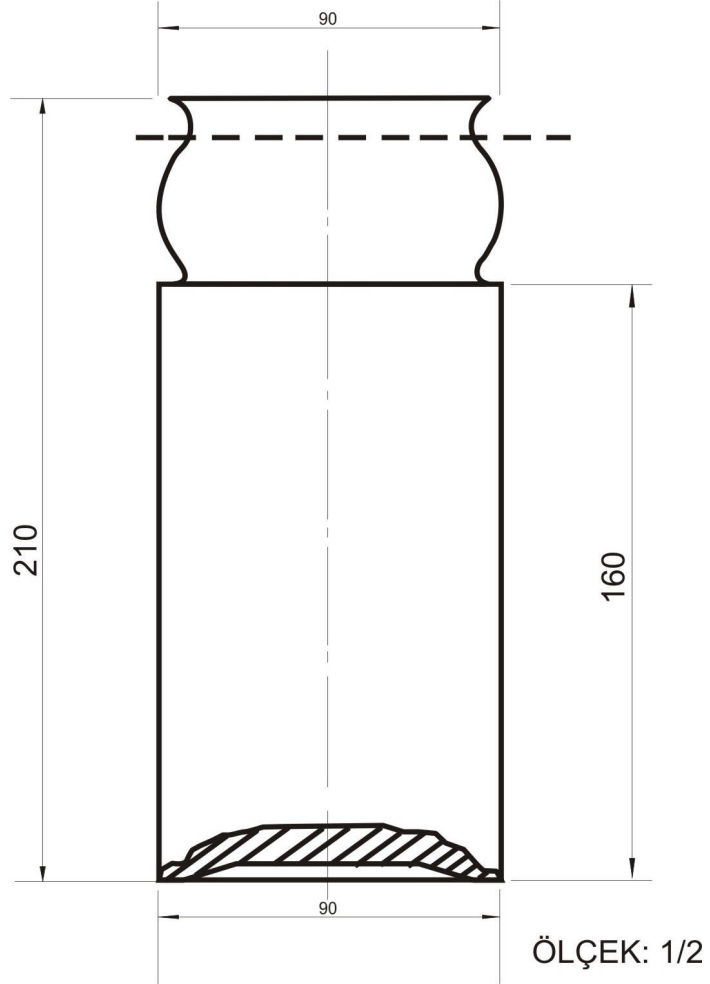
Çizim 1.1: Vazo modeli tasarımı



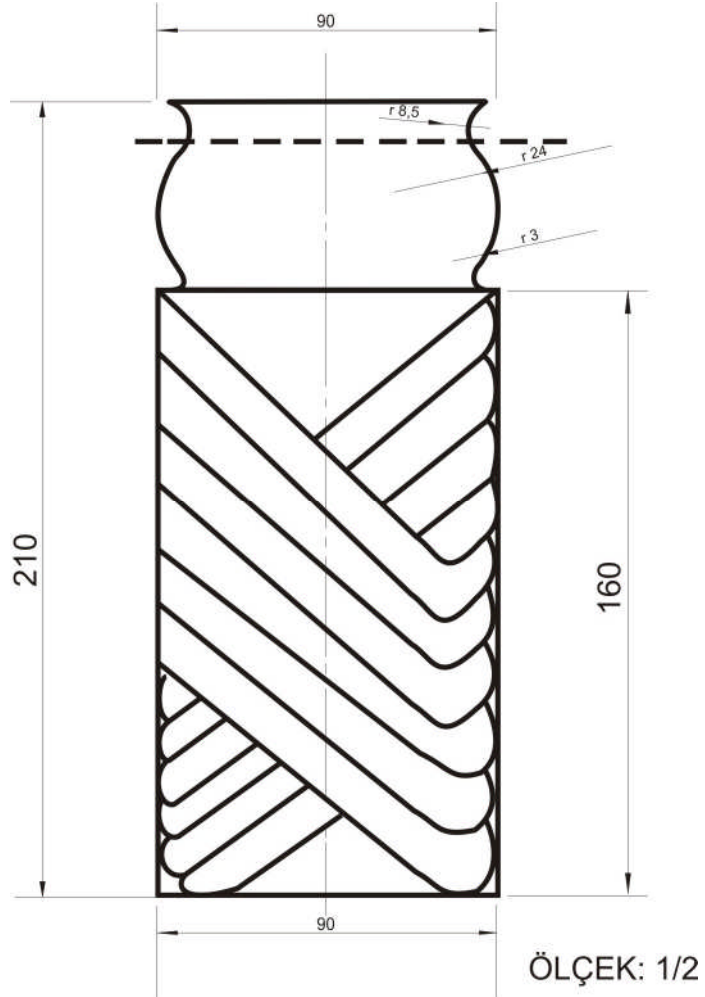
Çizim 1.2: Vazo modelinin yapım resmi



Çizim 1.3: Vazo modelinin perspektif görüntüsü



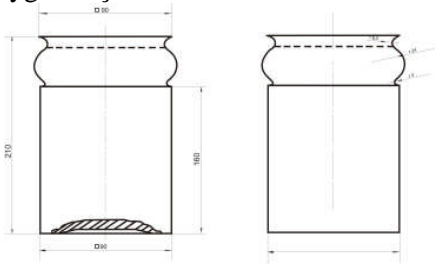
Çizim 1.4: Vazo modelinin yapım resmi



Çizim 1.5: Vazo modelinin dekorlu yapım resmi

UYGULAMA FAALİYETİ

Vazo modelinin yapım resmini, aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Araç gereçlerinizi seçip hazırlayınız.➤ Vazo modellerini araştırınız.➤ Vazo örneklerini inceleyiniz.➤ Vazo modelinizin kullanım amacını belirleyiniz.➤ Araştırmalarınızdan yararlanarak vazo tasarımı oluşturunuz.➤ Tasarımınıza uygun dekor araştırması yapınız.➤ Vazo tasarımınıza uygun dekor çiziniz.➤ Vazo modelinin şekillendirme ölçüsünü (yapım) belirleyiniz.➤ Teknik resim kurallarına göre vazo modelinin yapım resmini çiziniz.➤ Çiziminizi teknik resim kurallarına uygun ölçülendiriniz. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışma ortamını uygun hale getiriniz.➤ Çalışma prensiplerine uymayı ihmal etmeyiniz.➤ Teknik resim çizim kurallarına uygun çizim yapınız.➤ Temiz ve titiz çalışınız.

Çiziminizin teknik resim kurallarına uygunluğunu ve istediğiniz nitelikte olup olmadığını kontrol ediniz.

UYGULAMALI TEST

Vazo modeli tasarlayarak, tasarıma uygun dekorlayınız. Tasarımınızın teknik resim kurallarına göre yapım resmini çiziniz. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
➤ Vazo modelinin boyutlarını tespit ettiniz mi?		
➤ Vazo örneklerini incelediniz mi?		
➤ Model türünüzü belirlediniz mi?		
➤ Vazo tasarım araştırması yaptınız mı?		
➤ Tasarımınıza uygun dekor araştırması yaptınız mı?		
➤ Araştırmalarınızdan yararlanarak vazo tasarımı oluşturduunuz mu?		
➤ Tasarımınıza uygun dekor çizimi yaptınız mı?		
➤ Vazo modelinin şekillendirme ölçüsünü (yapım) belirlediniz mi?		
➤ Teknik resim kurallarına göre vazo modelinin yapım resmini çizdiniz mi?		
➤ Çiziminizi teknik resim kurallarına uygun ölçülendirdiniz mi?		
➤ Bitmiş çiziminizin teknik resim çizim kurallarına uygunluğunu ve istediğiniz nitelikte olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “ HAYIR” 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 ortam sağlandığında; Yapım resmine uygun vazo modelini şekillendirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

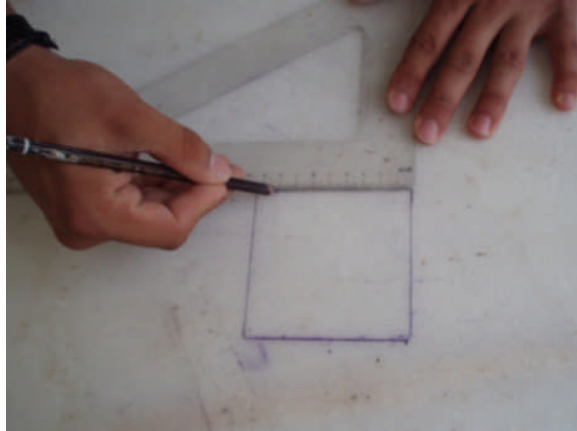
- Vazo modeli şekillendirmede kullanılan alçının özelliklerini araştırınız.
- Farklı vazo modellerini ve bu modellere uygun şekillendirme tekniklerine göre model yapımını araştırınız.

2. VAZO MODELİNİ ŞEKİLLENDİRME

2.1. Vazo Model Yapımı için Alçı Kütlesini Oluşturma

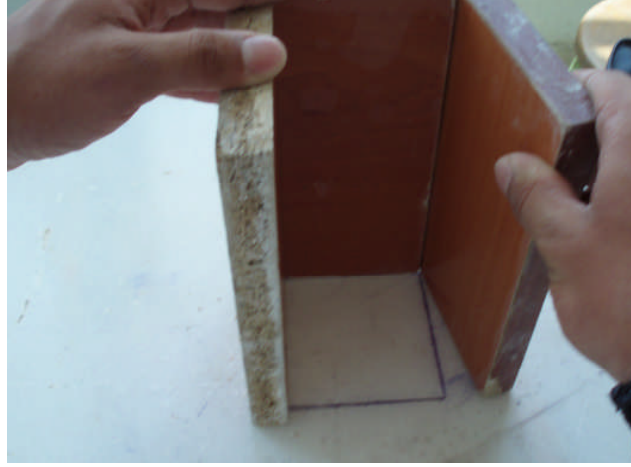
Markalama: Vazo modelinin yapım ölçüsü belirlenir. (Yapım ölçüsüne 5-10 mm hata payı eklenebilir) Vazo model çekirdeğini oluşturmak için alçı dökümü yapılacak olan alan ölçüleri masa üzerine çizilir ve döküm alanının genişliği belirlenmiş olur (Resim 2.1).

Yükseklik ölçüsü ise kalıp çerçevesi üzerine işaretlenir.



Resim 2.1: Vazo ölçüsünü masa üzerine markalama

Kalıp Çerçevesini Hazırlama ve Döküm Alanını Oluşturma: Marka çizgilerinin üzerine gelecek şekilde kalıp çerçeveleri (kurgu) yerleştirilir. Markalanan alan, çerçeve içine alınır (Resim 2.2). Alçı sızdırmazlığı sağlanır. Masa yüzeyine markalanan alanın ve kalıp çerçevelerinin içi arap sabunu ile yalıtılır.



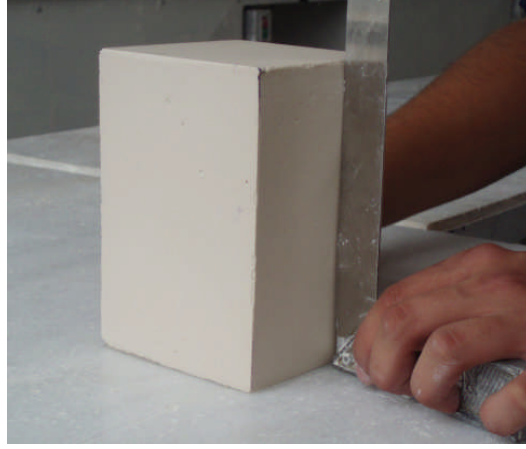
Resim 2.2: Döküm alanı oluşturma

Tekniğe Uygun Alçı Hazırlama ve Döküm: Vazo model kütlesi yapımı için kullanılacak alçı ve su miktarı tespit edilir. Döküm yapılacak mekanın iç hacmine göre biraz fazla gelecek şekilde tekniğine uygun alçı hazırlanır. Alçının karışımının içerisinde topaklanma ve pütür olmamasına homojen bir karışım sağlamaya özen gösterilir. Hazırlanan alçı döküm alanına bir noktadan yavaş yavaş boşaltılır ve alçının donması beklenir. Alçı bünye ısınmaya başlayıp terlediğinde kurgu tahtaları açılır ve alçı kütlesi çıkartılır (Resim2.3).



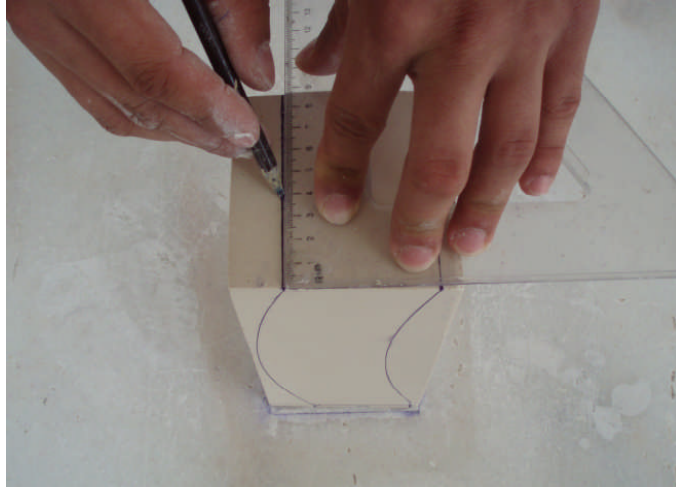
Resim 2.3: Kurgu tahtalarını oluşturma

Vazo Modeli Çekirdeğinin Yüzeylerini Düzeltme: Şekillendirmeye alçı kütlesinin çapakları temizlenerek başlanır. Alçı bıçakları ile kontrollü olarak talaş kaldırılır, sistire yardımı ile alçının yüzeyleri düzeltilerek gönyesine getirilir. Köşeli modellerde teknik resmi modele doğru markalayabilmek için modelin kenar ve köşelerinin gönyesinde olması gerekmektedir (Resim 2.4).



Resim 2.4: Alçı çekirdeğinin yüzey düzlemlik kontrolü

Vazo Yapım Resmini Alçı Çekirdeğine Markalama: Blok alçı kütlesi teknik resme göre hatasız olarak markalanır. Vazo modelinin yapım resmi alçı çekirdeği sabit kalem ile çizilerek markalama işlemi yapılır (Resim 2.5).



Resim 2.5: Yapım resmini markalama

2.2. Vazo Modelinin Ana Gövdesini Şekillendirme

Markalama işlemi bitince alçı kütlesi henüz yaş iken markalama çizgileri takip edilerek ana gövdeyi şekillendirme işlemine başlanır. Alçı kütlesi kurumaya başlayınca şekillendirme işlemi zorlaşır. Şekillendirme sırasında kırılma, atma, kopma gibi istenilmeyen durumlar oluşur. Sivri uçlu bir kazıma aleti yardımı ile markalama çizgileri belirginleştirilecek şekilde kazıma yapılır. Alçı çekirdeği yapım resmine uygun şekillendirilmeye başlanır. Kazıma ile uzun zaman alacak bölümler testere yardımı ile markalama çizgilerinin bir iki mm dışından kesilmeye başlanır (Resim 2.6).



Resim 2.6: Çekirdeği keserek modeli kabaca ortaya çıkarma

Demir testeresi kullanırken kesilecek parçaya doğru eğimli (dışa) ya da tam dik açıda tutulması gerekmektedir. Aksi takdirde markalama çizgisini geçerek ana gövdeye zarar verecek şekilde parçayı kesmemize neden olabilir. Kesme işlemi bütün köşeler için aynı şekilde markalama çizgisi takip edilerek yapılmalıdır. Yontma payı bırakılacak şekilde işleme devam edilir. Fazla parçaların kesim işlemi bitince, kontrol edilir gerekirse yeniden markalama çizimi yapılır ve bu çizime göre törpü sistire ve bıçaklar yardımı ile şekillendirilmeye devam edilir (Resim 2.7)



Resim 2.7: Markalama çizgisine göre vazo modelini şekillendirme

Modelinin şekli, kesme işleminden sonra kabaca ortaya çıkar. Demir testeresi ile kesilen kenar ve köşeler, sistire yardımı ile düzeltilir. Markalama çizgilerine göre kontrollü talaş kaldırılır. Eğim bulunan yüzeyler sabit kalemle işaretlenir. Ölçüm kontrolleri yapılır. Alçı yüzeyinde eğime neden olan fazlalıklar alınır (Resim 2.8).

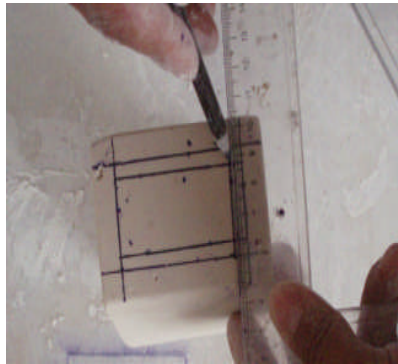


Resim 2.8: Demir testeresi ile fazlalıkları kazıma

İşlenen yüzeylerin düzlemlik kontrolü ve ölçü kontrolünün düzlem yüzey ve ölçü aletleri ile sık sık kontrolü yapılarak hatasız çalışma sağlanır. Modelin üzerinde pürüz ya da eğimlerin bulunması modelin kalıplaması aşamasında sorunlar teşkil edecek ve model kalıptan çıkmayacaktır. Model yüzeyinin temiz pürüzsüz olmasına dikkat edilir.

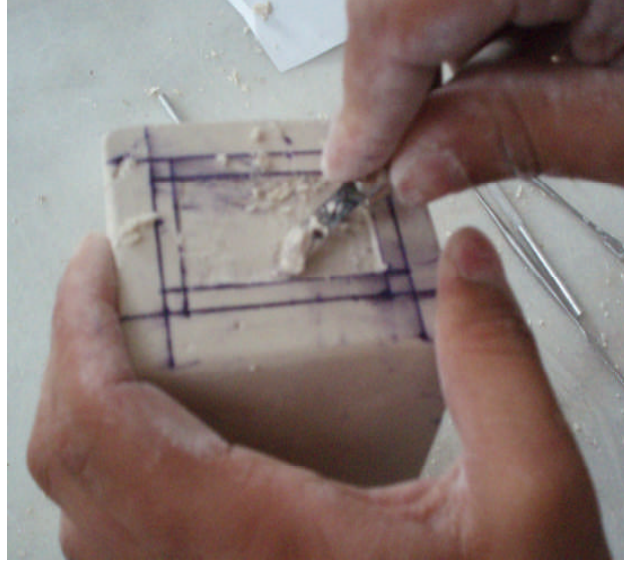
2.3. Vazo Modelinin Tabanını (ayağını) Şekillendirme

Vazo modelinin geometrik şekline uygun ayak modeli çizilir. Vazo modelinin tabanını oluşturmak için 0,5 mm' lik bir boşluk bırakılarak 0,5 mm ölçüsünde formun kenar ve köşeleri takip edilerek ayak çizilir (Resim 2.9).



Resim 2.9: Taban ölçülerini çizme

Ayağın iç kısmındaki eğimi oluşturmak için 0,5 mm' lik bir ölçü bırakılır. Ayak yükseltisini oluşturmak için markalanan alanın içi 0,5 cm kazınarak oyulur (Resim. 2.10).



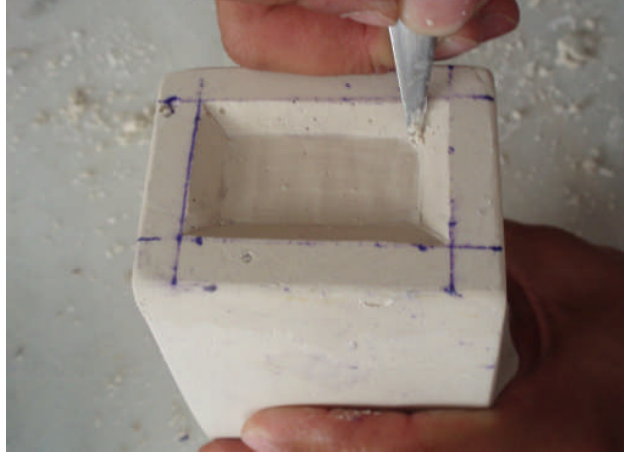
Resim 2.10: Ayağın iç kısmını kazıma

Tabanın içi oyulurken ayak yapımı için belirlenen yükseklik ölçüsünü geçmemek için sık sık ölçü kontrolü yapılır. Sabit kalem çizgilerine 1 mm kadar yaklaşıldığında çelik kazıma aletleri ile ince ve titiz bir şekilde şekillendirilmeye devam edilir. Tabanın kalıplama sırasında rahat çıkmasını sağlamak için 45° lik eğim verilir (Resim 2.11).



Resim 2.11: Ayakta eğim oluşturma

Kalıplamada sorun çıkartabilecek ters gönye ya da açığı yapabilecek yerler var ise kontrol edilerek şekillendirme bıçakları ile kalemlik modelinin tabanı düzeltilir (Resim 2.12).



Resim 2.12: Kalıplamaya engel olacak açıkların düzeltilmesi

Formun Geometrik Yapısına Göre Farklı Taban (ayak) Örnekleri:



Resim 2.13: Farklı taban örnekleri

2.4. Vazo Modelini Rötüflama

Vazo modeli şekillendirme aşamasında veya sonradan oluşan yüzeylerdeki pürüzleri gidermek, yüzeyin pürüzsüzlüğünü sağlamak, kalitesini artırmak, sert keskin sivri köşeleri yuvarlatmak ve kalıplama işleminin kolay ve sağlıklı olmasını sağlamak için rötüş yapılır.

2.4.1. Kullanılan Araç ve Gereçler

- Su zımparası
- Sünger
- Bıçak
- Sistire

2.4.2. Rötüşlamada Dikkat Edilecek Noktalar

Rötüşlama işlemi vazo modelinin kalıplanmasını, kalıptan kolay çıkartılmasını sağlayacak şekilde yapılmalıdır. Rötüşlama aşamasında dikkat edilecek diğer bir husus da rötüş yapılan vazo modelinin ölçülerinin rötüşlama aşamasında değişikliğe uğratılmamasıdır.

Su zımparası, vazo modelinin yüzeyinde çizilme yapabileceğinden; zımparalama işlemi yapılırken zımparalanacak yüzey ıslatılır. Oluşabilecek çizikler ıslak sünger yardımı ile düzeltilerek pürüzsüz bir yüzey sağlanır (Resim 2.14).



Resim 2.14: Vazo modelini zımparalama

Sivri ve keskin kenarlar kalıp alma aşamasında kırılabilir, problem yaratabilir. Vazo modelinin yüzeyinin pürüzsüz olması üretim kalıplarından elde edilecek vazo dökümünün de kalitesini etkiler.

UYGULAMA FAALİYETİ

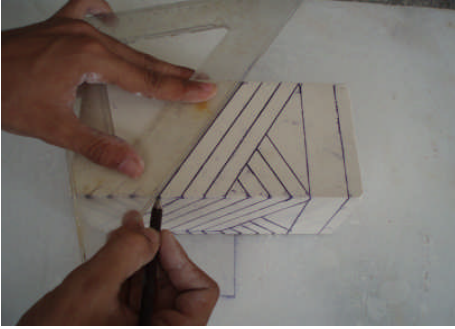
Aşağıda, verilen ölçülere uygun vazo model çekirdeğinin oluşturulması ve yapım resmine uygun vazo modeli şekillendirme aşamaları verilmiştir. İşlem basamaklarından faydalanarak öğrenme faaliyeti 1’de yapım resmini çizdiğiniz vazo modelini şekillendiriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kullanacağınız araç gereci hazırlayınız.➤ Arap sabununu hazırlayınız.➤ Kurgu tahtalarını ve markalama yapacağınız masayı temizleyiniz.➤ Gönye yardımı ile masa üzerine vazo modelinin ölçülerini markalayınız.➤ Yükseklik ölçüsünü kalıp çerçevesi üzerine çiziniz (markalayınız).  <ul style="list-style-type: none">➤ Döküm alanı oluşturunuz.➤ Markalanan alanı Arap sabunu ile yalıtınız.➤ Kalıp çerçevelerinin sızdırmazlığını sağlayınız.➤ Alçı su miktarını belirleyiniz.➤ Tekniğine uygun alçı hazırlayınız.➤ Alçı dökümünü yapınız.➤ Alçı donunca kurgu tahtalarını çıkartınız.➤ Alçı kütlelerini şekillendirme ölçülerine göre markalayınız. <p>Markalama çizgilerine göre kontrollü talaş kaldırınız.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışma ortamını uygun hale getiriniz.➤ Önlüğünüzü giymeyi unutmayınız.➤ Kullanacağınız kurgu tahtalarının yüzeyinin düz ve köşelerinin dik olmasına dikkat ediniz.➤ Markalama çizgilerinizi sabit kalem ile çiziniz.➤ Kalıp çerçevelerinin kenarlarının açılı farkından oluşan boşlukları çamur sıvayarak kapatabilirsiniz.➤ Alçıyı tek yönde karıştırınız.➤ Alçı dökümünü aynı noktadan yapınız.➤ Alçı yüzeyinde hava kabarcıkları oluşursa hava kabarcıklarını çıkartınız.➤ Alçının donması için bekleyiniz.➤ Markalama işlemini yaparken gönye ve sabit kalem kullanınız.➤ Ölçme kontrol aletleri ile teknik resme uygunluğunu sık sık kontrol ediniz.➤ Temiz ve düzenli çalışınız.➤ Şekillendirme aşamasında modelin özelliğine göre farklı şekillendirme araç gereçleri kullanınız. <ul style="list-style-type: none">➤ Yontma aletleri ile yapım resmi çizilen alan çizgilerinin 1-2 mm dışından oyma işlemine başlayınız.➤ Sabit kalem çizgilerine 1 mm kadar yaklaştığında ince ve titiz bir şekilde şekillendirilmeye devam ediniz.



- Vazo modeli yüzeyinde dekor oluşturacak kazımaları yaparken ters açı oluşmamasına dikkat ediniz

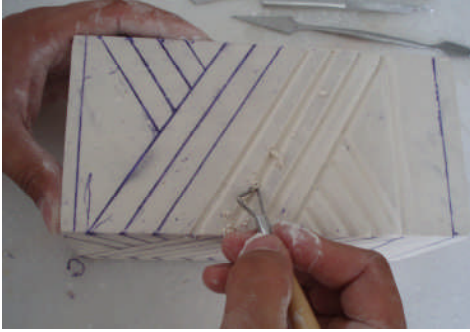
- Alçı kütlesinin yüzeyini gönyesine getiriniz.
- Alçı kütlesi üzerine vazo modelinin yapım resmini markalayınız.



- Markalama çizgilerini sivri uçlu bir alet yardımıyla iz oluşturacak şekilde belirginleştiriniz.



- Çekirdek model üzerinde kazıma, oyma, kabartma, kesme yapacağınız alanları belirleyiniz.
- Kesme yontma aletleri ile yapım resmine göre vazo modelini şekillendirmeye başlayınız.



- Şekillendirme aşamasında dekorun özelliğine göre oyma, kazıma, yontma, kesme yapınız.

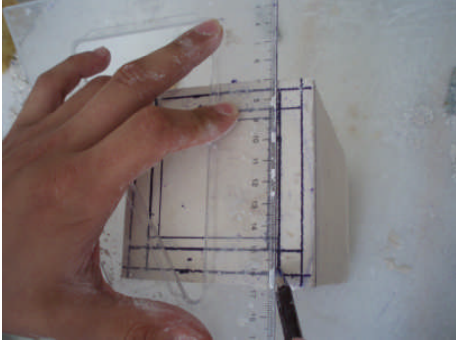


- Vazo modelinin ana gövdesini yapım resmine uygun şekillendiriniz.
- Vazo modelini dekorlayınız.



- Vazo modelinin tabanını oluşturmak için 0,5 mm' lik bir boşluk bırakılarak 0,5 mm ölçüsünde formun kenar ve köşeleri takip edilerek ayak çiziniz.

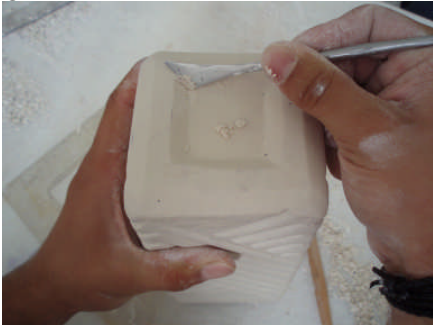
- Zımpara ile rötuş yaparken zımparayı ıslatarak çizimleri önleyebilirsiniz.
- Oluşabilecek çizikleri sünger yardımı ile düzeltebilirsiniz.
- Vazo modelinizin yapım resmine, ölçü, teknik ve kullanıma uygunluğunun istediğiniz nitelikte olup olmadığını kontrol ediniz.



- Markalama çizgileri takip edilerek ayak yüksekliğinde vazo modelinin tabanını oynunuz.



- Ayağın iç yüzeyinin oyma kazıma işlemi bittikten sonra 45° lik açı ile dışa doğru eğim veriniz.



- Kalıplamada sorun çıkartabilecek yerler var ise kontrol edilerek şekillendirme bıçakları ile Vazo modelinin tabanını düzeltiniz.
- Vazo modelinin sivri, keskin köşelerini zımparalayarak yuvarlatınız.
- Vazo modelinin yüzeyini su zımparası ile zımparalayarak pürüzsüz hale getiriniz.
- Rötüslama aşamasında modelin

ölçülerinin değişmemesine dikkat ediniz.

- Vazo modelinin kenar ve köşeleri ters açı oluşturmayacak, kalıplamaya uygun olacak şekilde zımparalayınız.



UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığımız beceriler doğrultusunda; öğrenme faaliyeti-1 uygulamalı testinde yapım resmi çizilmiş vazo modeli yapımı için alçı çekirdeğini oluşturarak şekillendirme tekniğine uygun vazo modelini oluşturunuz. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listede yer alan davranışlardan uyguladıklarınızda **EVET** uygulamadıklarınızda **HAYIR**'ı işaretleyerek kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
➤ İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
➤ Arap sabununu hazırladınız mı?		
➤ Kurgu tahtalarını ve markalama yapacağınız masayı temizlediniz mi?		
➤ Gönye yardımı ile masa üzerine vazo modelinin ölçülerini markaladınız mı?		
➤ Yükseklik ölçüsünü kalıp çerçevesi üzerine çizdiniz mi?		
➤ Döküm alanı oluşturduğunuz mu?		
➤ Markalanan alanı Arap sabunu ile yalıtınız mı?		
➤ Kalıp çerçevelerinin alçı sızdırmazlığını sağladınız mı?		
➤ Alçı su miktarını belirlediniz mi?		
➤ Tekniğine uygun alçı hazırladınız mı?		
➤ Alçı dökümünü yaptınız mı?		
➤ Alçı donunca kurgu tahtalarını çıkardınız mı?		
➤ Alçı kütlesini şekillendirme ölçülerine göre markaladınız mı?		
➤ Markalama çizgilerine göre kontrollü talaş kaldırdınız mı?		
➤ Alçı kütlesinin yüzeyini gönyesine getirdiniz mi?		
➤ Alçı kütlesine vazo modelinin yapım resmini markaladınız mı?		
➤ Markalama çizgilerini sivri uçlu bir alet yardımıyla iz oluşturacak şekilde belirginleştirdiniz mi?		

➤ Çekirdek model üzerinde kazıma, oyma, kabartma, kesme yapacağınız alanları belirlediniz mi?		
➤ Kesme, yontma aletleri ile yapım resmine göre vazo modelini şekillendirmeye başladınız mı?		
➤ Şekillendirme aşamasında dekorun özelliğine göre oyma, kazıma, yontma, kesme yaptınız mı?		
➤ Vazo modelinin ana gövdesini yapım resmine uygun şekillendirdiniz mi?		
➤ Vazo modelini dekorladınız mı?		
➤ Vazo modelinin tabanını oluşturmak için 0,5 mm' lik bir boşluk bırakılarak 0,5 mm ölçüsünde formun kenar ve köşeleri takip edilerek ayak çizdiniz mi?		
➤ Markalama çizgileri takip edilerek ayak yüksekliğinde modelinin tabanını oydunuz mu?		
➤ Ayağın iç yüzeyinin oyma, kazıma işlemi bittikten sonra 45° lik açı ile dışa doğru eğim verdiniz mi?		
➤ Kalıplamada sorun çıkartabilecek yerler var ise kontrol edilerek şekillendirme bıçakları ile vazo modelinin tabanını düzelttiniz mi?		
➤ Vazo modelinin sivri keskin köşelerini zımparalayarak yuvarlattınız mı?		
➤ Vazo modelinin yüzeyini su zımparası ile zımparalayarak pürüzsüz hale getirdiniz mi?		
➤ Rötüslama aşamasında modelin ölçülerinin değişmemesine dikkat ettiniz mi?		
➤ Vazo modelinin kenar ve köşeleri ters açı oluşturmayacak, kalıplamaya uygun olacak şekilde zımparaladınız mı?		

Değerlendirme

Yapılan değerlendirme sonunda “ HAYIR ” 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)

Çok parçalı kalıp almaya uygun, kır çiçekleri için vazıo modeli tasarlayarak, yapım resmini çizip, tekniğine uygun şekillendiriniz. Bu uygulama ile yaptığınız çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Gerekli Malzemeler

- Kalem
- Çizim kâğıdı
- Silgi
- Cetvel
- Gönye takımı
- Pergel
- Mermer Masa
- Plastik kova
- Alçı
- Su
- Terazı
- Dört adet kurgu tahtası
- Arap sabunu
- Sabit kalem
- Plastik Çamur
- Bıçak
- Sünger
- Sıstıre
- Törpü
- Demir testeresı
- Çelik gönye
- Farklı uçlarda oyma kazıma yontma bıçakları
- Su zımparası

UYGULAMALI TEST

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
➤ Araç gerecinizi doğru olarak seçip hazır hale getirdiniz mi?		
➤ İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
➤ Vazo tasarım araştırması yaptınız mı?		
➤ Vazo modelinin şekillendirme ölçüsünü belirlediniz mi?		
➤ Teknik resim kurallarına göre vazo modelinin yapım resmini çizdiniz mi?		
➤ Döküm alanını oluşturduğunuz mu?		
➤ Tekniğine uygun alçı hazırladınız mı?		
➤ Alçıyı tekniğine uygun döktünüz mü?		
➤ Alçı kütesinin yüzeyini gönyesine getirdiniz mi?		
➤ Vazo modelinin yapım resmini markaladınız mı?		
➤ Yontma aletleri ile yapım resmi çizilen alanın 1–2 mm dışından kesme işlemine başladınız mı?		
➤ Şekillendirme aşamasında modelin özelliğine göre farklı şekillendirme araç gereçleri kullandınız mı?		
➤ Vazo modelinin ana gövdesini yapım resmine uygun şekillendirdiniz mi?		
➤ Vazo modelinin tabanını oluşturmak için 0,5 mm' lik bir boşluk bırakılarak 0,5 mm ölçüsünde formun kenar ve köşelerini takip edilerek ayak çizdiniz mi?		
➤ Markalama çizgileri takip edilerek ayak yüksekliğinde vazo modelinin tabanından talaş kaldırarak oyma işlemine başladınız mı?		
➤ Ayağın iç yüzeyinin oyma, kazıma işlemi bittikten sonra 45° lik açı ile dışa doğru eğim verdiniz mi?		
➤ Sabit kalem çizgilerine 1 mm kadar yaklaşıldığında çelik kazıma aletleri ile ince ve titiz bir şekilde şekillendirdiniz mi?		
➤ Yapım resmine göre vazo modelini şekillendirdiniz mi?		
➤ Vazo modelinin yüzeyini su zımparası ile zımparalayarak pürüzsüz hale getirdiniz mi?		
➤ Kalıplama sırasında ters açı oluşturacak eğimleri rötuşladınız mı?		

Değerlendirme

Yapılan değerlendirme sonunda HAYIR 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

- <http://www.coptum.com/alaturka/forum>
- <http://www.orestiyadesign.com>
- <http://seramik.atspace.com/atelye>
- <http://turkseramik.blogcu.com/>
- <http://atayapi.com>
- <http://mkn.itu.edu.tr>

KAYNAKLAR

- AYDA, Deniz, **Seramik Tasarımı**, İstanbul, 2001.
- BOZÜYÜK Anadolu Seramik Meslek Lisesi Öğrenci Çalışmaları
- GÖĞÜŞ, Nafiz, **Çinicilik ve Seramik Teknolojisi**, Ankara, 2004.
- GÖĞÜŞ, Nafiz, Enver, KARATAY, **Çinicilik ve Seramik Ölçme Kontrol Bilgisi ve Uygulaması**, Ankara, 1990.
- PEKŞEN, Selahattin, **Alçı Atölyesi**, İstanbul, 2000.