



**İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Seramik Ana Sanat Dalı Programı**

**METALİK SIRLARIN ÖZGÜN SERAMİK
YÜZEYLERDE KULLANIMI**

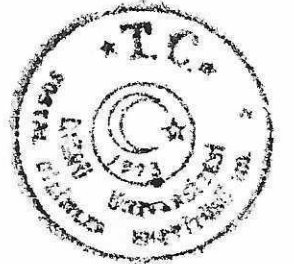
Hülya AK

Danışman

Yrd. Doç. H. Serdar MUTLU

Yüksek Lisans Tezi

Malatya, 2011



**METALİK SİRLARIN ÖZGÜN SERAMİK YÜZEYLERDE
KULLANIMI**

Hülya AK

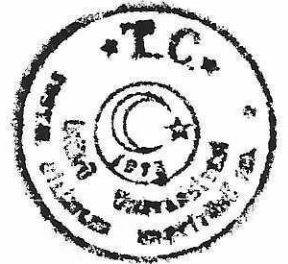
İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Seramik Ana Sanat Dalı Programı

Danışman

Yrd. Doç. H. Serdar MUTLU

Yüksek Lisans Tezi

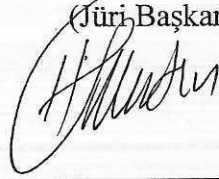
Malatya, 2011



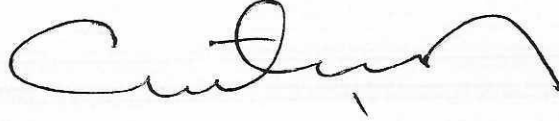
KABUL VE ONAY

Hülya AK tarafından hazırlanan “Metalik Sırların Özgün Seramik Yüzeylerde Kullanımı” başlıklı bu çalışma, 01/12/2011 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

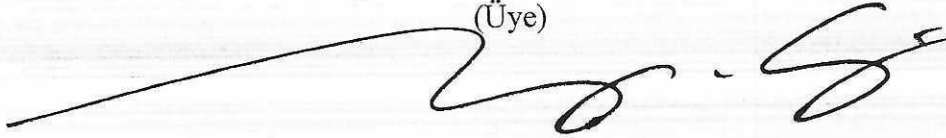
Yrd. Doç. Serdar MUTLU (Danışman)
(Jüri Başkanı)



Yrd. Doç. Mesut YAŞAR
(Üye)



Yrd. Doç. Dr. Yüksel GÖĞEBAKAN
(Üye)



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

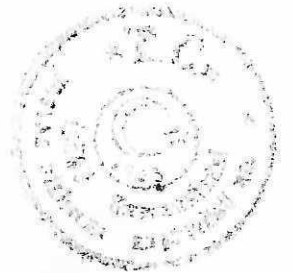
Prof. Dr. İzzet BOĞAN
Enstitü Müdürü



ONUR SÖZÜ

“Yrd. Doç. H. Serdar MUTLU’nun danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım **METALİK SIRLARIN ÖZGÜN SERAMİK YÜZEYLERDE KULLANIMI** başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.”

Hülya AK



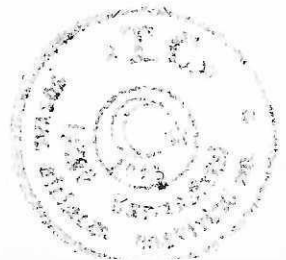
ÖNSÖZ

İnsanoğlunun toprağı pişirip, seramik haline getirmesi sırasında, rastlantısal bir şekilde ortaya çıkan sır, toprağın seramiğe dönüşmesinde en önemli olgulardan biridir.

Hazırlamış olduğum tezde “Metalik Sırların Özgün Seramik Yüzeylerde Kullanımı” konusu araştırılmıştır. Tez kapsamında, konuyla ilgili teorik ve görsel kaynaklar incelenmiş ve metalik görümlü sırlar ile çalışan sanatçılar araştırılmıştır. Bu bilgiler ışığında gerekli sır denemeleri yapılmış ve seçilen sırlar seramik çalışmalara uygulanmıştır.

Çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen, yapılan reçeteler ve uygulamaların belirlenmesi, düzenlenmesi ve sergilenmesi aşamalarında destek olan ve yüksek lisans tezimin danışmanlığını yapan değerli hocam Yrd. Doç. H. Serdar MUTLU’ ya, İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi’ ne, Akan ve Olcay ERDOĞAN’ a, Serpil ARSLAN’ a ve değerli aileme katkılarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

Hülya AK



ÖZET

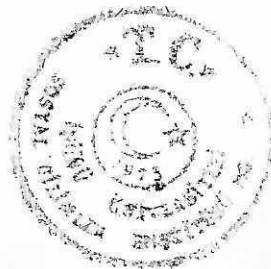
AK, Hülya. Metalik Sırların Özgün Seramik Yüzeylerde Kullanımı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, 2011.

Sır, seramik ürünlerin yüzeylerine uygulanan renkli, örtücü ya da şeffaf görünümlü camsı tabakadır. Sır, ilk olarak mısır kültüründe ortaya çıkmış ve günümüze kadar bilimsel ve teknolojik gelişmelerle endüstriyel ve artistik sırlar olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada metalik sırları seramik yüzeylerde kullanan sanatçılar ve sır reçeteleri araştırılmış ve bu reçeteler şamotlu kil, çömlekçi kili ve döküm kili olmak üzere üç farklı bünye üzerinde oksidatif fırın atmosferinde 1060⁰C' ta pişirilerek denenmiştir. Olumlu sonuçlar alınan metalik sır reçeteleri, daha sonra büyük ölçekte hazırlanmış ve seramik yüzeylerde kullanılmıştır. Aynı sırn farklı seramik bünyeler üzerinde, ince-kalın sürülmesi ile metalik renkleri, dokuları, parlaklık-matlık değerleri bir tablo şeklinde gösterilmiştir.

Seramik yüzey tasarımlarının üretimi ve ilk pişirimleri gerçekleştirilmiş, kalite kontrolleri yapılan ürünler, farklı sırlama teknikleri bir arada kullanılarak, metalik sırlarla renklendirilmiştir. Sırlı pişirimleri, denetimli elektrikli kamara fırınında yapılan ürünler, daha sonra yorumlarının yapılması için görselleri eşliğinde teze yansıtılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Metalik, Sır ve Seramik.



ABSTRACT

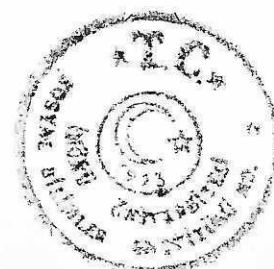
AK, Hülya. Application of Metallic Glaze to Authentic Ceramic Surfaces, Master Thesis, Malatya, 2011.

The glaze that is applied to surfaces of ceramic products is colored, covering or transparent appeared glassy plate. The glaze emerged in Egypt Culture for the first time and it has been used as industrial and artistic glazes in today through scientific and technological developments.

The artist who uses metallic glazes on ceramic surfaces and their glaze receipts have been researched in this study, and those receipts have been divided in three different groups as fireclay, pottery clay, pouring clay and then have been experienced through firing in 1060 °C in oxidative kiln atmosphere. The metallic glaze receipts that were taken positive results have been prepared in big scales and applied to ceramic surfaces. The values for thin and thick application of the same glaze over different ceramic surfaces, metallic colors, textures, brightness and opacity have been shown in table.

Producing of ceramic surface designs and the products that are performed first firing and quality controls have been colored with metallic glazes through using different glazing techniques. Glazed firing, the products that are fired in controlled electrical chamber furnaces have been reflected into the thesis with their pictures to allow comments.

Key Words: Metallic, Glaze and Ceramic.



METALİK SIRLARIN ÖZGÜN SERAMİK YÜZEYLERDE

KULLANIMI

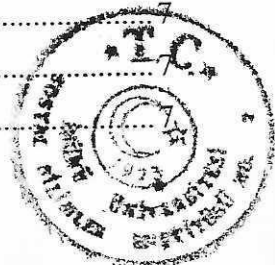
Hülya AK

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ.....	I
ÖNSÖZ.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
RESİM DİZİN LİSTESİ.....	VIII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. METALİK SIRLAR.....	2
1.1. Metalik Sırların Tanımı.....	2
1.2. Metalik Sırların Tarihçesi.....	3
1.3. Metalik Sır Kompozisyonlarında Bileşik, Oksit ve Renk Veren Metal Oksitlerin Özellikleri.....	4
1.3.1. Alümina (Al_2O_3).....	4
1.3.2. Bizmut Nitrat ($BiNO_3$) $3.5H_2O$	4
1.3.3. Bor Oksit (B_2O_3).....	4
1.3.4. Çinko Oksit (ZnO).....	4
1.3.5. Kalsiyum Oksit(CaO).....	5
1.3.6. Kurşun Oksit(PbO).....	5
1.3.7. Lityum Oksit(Li_2O).....	5
1.3.8. Magnezyum Oksit(MgO).....	5
1.3.9. Mangan Oksit(Mn_2O).....	5
1.3.10. 10. Potasyum Oksit (K_2O).....	6
1.3.11. Silisyum Oksit(SiO_2).....	6
1.3.12. Sodyum Oksit(Na_2O).....	6
1.3.13. Bakır Karbonat ($CuCO_3.Cu(OH)_2$), Bakır Oksit (CuO).....	6
1.3.14. Demir Oksit (Fe_2O_3), Demir Sülfat ($FeSO_4$).....	6
1.3.15. Gümüş Nitrat ($AgNO_3$).....	6
1.3.16. Kadmiyum Oksit(CdO).....	6
1.3.17. Kalay Oksit(SnO_2).....	6



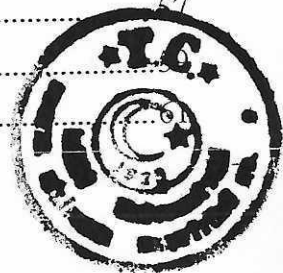
1.3.18. Kobalt Oksit (CoO)	7
1.3.19. Ser Dioksit (CeO ₂).....	7
1.3.20. Titan Dioksit(TiO ₂)	7
1.4. Metalik Sırların Kullanım Alanları.....	8
1.4.1. Seramik ve Cam Sanayii	8
1.4.2. Emaye Sanayii ve Emayenin Tanımı	9
1.4.2.1. Emayenin Tarihçesi.....	9
1.4.3. Oto Sanayii.....	10
1.4.4. Çelik Kapı ve Metal Kaplama.....	10
İKİNCİ BÖLÜM	
2. METALİK SIRLARIN PIŞİRİLMESİ.....	11
2.1. Pişirme Teknikleri	12
2.1.1.Oksidasyonlu pişirim	12
2.1.2. Redüksiyonlu pişirim.....	12
2.1.2.1.Redüksiyon Sırları.....	13
2.1.2.1.1. Seladon Sırları.....	13
2.1.2.1.2. Çin Kırmızısı.....	14
2.1.2.1.3. Lüsterli Sırlar	14
2.2. Pişirimin Metalik Sıra Etkisi	15
2.2.1. Pişirim esnasında soğutmanın etkisi	16
2.2.2. Pişirim esnasında sıcaklığın etkisi	16
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
3. METALİK SIR DENEMELERİ	17
3.1. Metalik Sır Denemelerinde Kullanılan Plakaların Hazırlanması.....	17
3.2. Deneme Plakaların Sırlanması ve Sonuçlar	17
3.2.1. Deneme Sonuçları	18
3.2.2. Sır Denemeleri ve Sonuçlarının Tablolaştırılması	22
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	
4. METALİK SIR KULLANAN SANATÇILAR ve YAPITLARI.....	25
4.1. Eduardo Lazo	25
4.2. Emel Şölenay	26
4.3. John Brit	27
4.4. Jerry Rothman	28



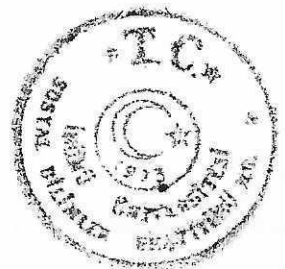
4.5. Jana Hayden	29
4.6. Lale Avşar İskenderzade	30
4.7. Mezhahir Avşar	31
4.8. Rogier Vandeweghean	32
4.9. Richard Foye	33
4.10. Sandy Terry	34
4.11. H.Serdar Mutlu	35

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. METALİK SIRLARIN ÖZGÜN SERAMİK YÜZEYLERDE ELE ALINIŞ SÜREÇLERİ.....	36
5.1. Tasarım ve Uygulama ve Ürün Haline Dönüşüm Aşaması.....	36
5.1.1. Biçimlendirme Aşaması	37
5.1.1.1.Elle Biçimlendirme	37
5.1.1.2. Plaka Tekniği ile Biçimlendirme	38
5.1.1.3. Alçı Kalıpta, Döküm Kili ile Biçimlendirme	39
5.1.1.4. Aplikasyon Tekniği ile Biçimlendirme	40
5.1.2. Seramiklerin Kurutulması	40
5.1.3. Seramiklerin İlk Pişirimi	41
5.1.4. Sırlama	42
5.1.5. Seramiklerin İkinci(Sırlı) Pişirimi	43
5.1.6. Kalite Kontrol Uygulama.....	44
5.2. Metalik Sırların Uygulandığı Çalışmalar ve Çözömlömleri	45
5.2.1. Uygulama 1	45
5.2.2. Uygulama 2	47
5.2.3. Uygulama 3	49
5.2.4. Uygulama 4	50
5.2.5. Uygulama 5	52
5.2.6. Uygulama 6	54
5.2.7. Uygulama 7	55
5.2.8. Uygulama 8	56
5.2.9.Uygulama 9	57
5.2.10. Uygulama 10	
5.2.11. Uygulama 11	

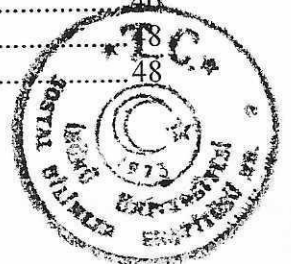


5.2.12. Uygulama 12.....	62
5.2.13. Uygulama 13.....	63
5.2.14. Uygulama 14.....	66
5.2.15. Uygulama 15.....	67
5.2.16. Uygulama 16.....	69
5.2.17. Uygulama 17.....	71
5.2.18. Uygulama 18.....	73
5.2.19. Uygulama 19.....	75
5.2.20. Uygulama 20.....	77
5.2.21. Uygulama 21.....	79
5.2.22. Uygulama 22.....	81
SONUÇ.....	82
KAYNAKÇA.....	84



RESİM DİZİN LİSTESİ

Fotoğraf 1: Song Hanedanlığı 10-11.yy Seladon tabak.....	14
Fotoğraf 2: Deneme plakalarının Hazırlanması.....	17
Fotoğraf 3: Deneme Plakalarının Sırlanması.....	18
Fotoğraf 4: Sır Denemesi 1.....	19
Fotoğraf 5: Sır Denemesi 2.....	19
Fotoğraf 6: Sır Denemesi 3.....	19
Fotoğraf 7: Sır Denemesi 4.....	19
Fotoğraf 8: Sır Denemesi 5.....	20
Fotoğraf 9: Sır Denemesi 6.....	20
Fotoğraf 10: Sır Denemesi 7.....	20
Fotoğraf 11: Sır Denemesi 8.....	20
Fotoğraf 12: Sır Denemesi 9.....	20
Fotoğraf 13: Sır Denemesi 10.....	21
Fotoğraf 14: Sır Denemesi 11.....	21
Fotoğraf 15: Sır Denemesi 12.....	21
Fotoğraf 16: Seramik Form, Eduardo Lazo.....	25
Fotoğraf 17: Seramik Form, Emel Şölenay.....	26
Fotoğraf 18: Seramik Form, John Britt.....	27
Fotoğraf 19: Seramik Form, Jerry Rothman.....	28
Fotoğraf 20: Seramik Form, Jana Hayden.....	29
Fotoğraf 21: Seramik Form, Lale Avşar İskenderzade:.....	30
Fotoğraf 22: Seramik Form, Mezahir Avşar.....	31
Fotoğraf 23: Seramik Form, Rogier Vandeweghe.....	32
Fotoğraf 24: Seramik Form, Richard Foye.....	33
Fotoğraf 25: Seramik Form, Sandy Terry.....	34
Fotoğraf 26: H. Serdar Mutlu, İnsan(28x23x23cm), (ön görünüş, arka görünüş).....	35
Fotoğraf 27: Elle Biçimlendirme Yöntemi.....	37
Fotoğraf 28: Plaka İle Biçimlendirme Yöntemi.....	38
Fotoğraf 29: Alçı kalıpta Döküm Kili İle Biçimlendirme.....	39
Fotoğraf 30: Aplikasyon Tekniği.....	40
Fotoğraf 31: Kurutma Aşaması.....	40
Fotoğraf 32: Fırça ile Sırlama Yöntemi.....	41
Fotoğraf 33: Pistole ile Sırlama.....	41
Fotoğraf 34: Sır Pişirim için yüklenen fırın.....	42
Fotoğraf 35: Çalışma-I (R: 44 cm).....	44
Fotoğraf 36: Çalışma -I (Detay).....	44
Fotoğraf 37 Çalışma-2 (R: 44 cm):.....	46
Fotoğraf 38: Çalışma-2 (Detay).....	46
Fotoğraf 39: Çalışma-3 (R:33 cm).....	46
Fotoğraf 40: Çalışma-3 (Detay).....	48



Fotoğraf 41: Çalışma-4 (R:44 cm)	50
Fotoğraf 42: Çalışma-4 Detay)	50
Fotoğraf 43: Çalışma-5(35 x 47cm).....	52
Fotoğraf 44: Çalışma-5 (Detay)	52
Fotoğraf 45: Çalışma-6 (R:27cm).....	54
Fotoğraf 46: Çalışma-6 (Detay)	54
Fotoğraf 47: Çalışma-7 (R: 28 cm).....	55
Fotoğraf 48: Çalışma-7 (Detay)	55
Fotoğraf 49: Çalışma-8 (27x17).....	56
Fotoğraf 50: Çalışma-8 (Detay)	56
Fotoğraf 51: Çalışma-9 (43 x 20 cm).....	57
Fotoğraf 52: Çalışma-9 (Detay)	57
Fotoğraf 53: Çalışma-10 (44 x 25 cm).....	59
Fotoğraf 54: Çalışma-10 (Detay)	59
Fotoğraf 55: Çalışma-11(44 x 22 cm).....	61
Fotoğraf 56: Çalışma-11 (Detay)	61
Fotoğraf 57: Çalışma-12 R: 49cm)	62
Fotoğraf 58: Çalışma-12 (Detay)	62
Fotoğraf 59: Çalışma-13 (R: 32 cm).....	63
Fotoğraf 60: Çalışma-13 (Detay)	63
Fotoğraf 61: Çalışma-14(33x25 cm).....	65
Fotoğraf 62: Çalışma-14 (Detay)	65
Fotoğraf 63: Çalışma 15(40x25).....	66
Fotoğraf 64: Çalışma 15 (Detay)	66
Fotoğraf 65: Çalışma-16(40 x 8 x3 cm).....	68
Fotoğraf 66: Çalışma-16(yan görünüş).....	68
Fotoğraf 67: Çalışma-16 (detay).....	68
Fotoğraf 68: Çalışma-17(65 x 13cm).....	70
Fotoğraf 69: Çalışma- 17 (yan görünüş).....	70
Fotoğraf 70: Çalışma-17(Detay)	70
Fotoğraf 71: Çalışma-18(47 x 12 cm).....	72
Fotoğraf 72: Çalışma-18 (yan görünüş).....	72
Fotoğraf 73: Çalışma-18 (Detay)	72
Fotoğraf 74: Çalışma-19(40x11).....	74
Fotoğraf 75: Çalışma-19(detay).....	74
Fotoğraf 76: Çalışma-20 (60x15x3 cm).....	76
Fotoğraf 77: Çalışma-20 (Detay)	76
Fotoğraf 78: Çalışma-21(35x10x2 cm).....	78
Fotoğraf 79: Çalışma-21(Detay)	78
Fotoğraf 80: Çalışma-22(7x34x2 cm).....	80
Fotoğraf 81: Çalışma-22(Detay)	80



GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar, parıltıları ve değişik etkileriyle dikkat çeken metalik sırlar, çekici ve artistik görünümler vermektedir. Mısır kültüründe ilk olarak ortaya çıkan metalik sırlar, günümüze kadar değişik hammadde ve reçete oranlarıyla gelişimini sürdürmüştür. Tez kapsamında sır reçeteleri, seramik çalışmalar, yazılı ve görsel kaynaklar araştırılmış ve dokümanlar toplanmıştır.

Çalışma kapsamında metalik sırlar, seramik yüzeylere farklı sırlama teknikleriyle uygulanmış ve oksidatif fırın atmosferinde 1060°C' ta pişirilmiştir. Hazırlanan sır reçeteleri denenmiş ve olumlu sonuçlananlar arasından seçilen metalik sırlar, üretilen seramiklerin yüzeylerinde kullanılmıştır.

Araştırmanın üç temel amacı bulunmaktadır. İlki, metalik sır reçeteleri oluşturmak, ikincisi, çağdaş seramik sanatçılarının örnek yapıtlarının incelenerek plastik sanat ve teknik analizlerinin yapılması ve üçüncüsü de, elde edilen veriler ışığında, üretilen farklı seramik bünyelerdeki çalışmalar üzerine sırların uygulanması, günümüz bilim, teknoloji ve sanat anlayışıyla yorumlanıp, çağdaş seramik sanatına katkıda bulunmasıdır.

Bu araştırmada, deneme ve uygulama örnekleri görseller eşliğinde teze yansıtılarak sanatçı adaylarına, sanatseverlere, araştırmacılara kaynak oluşturması hedeflenmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. METALİK SIRLAR

1.1. Metalik Sırların Tanımı

Seramik sırları, genellikle ilk pişirimi yapılan veya pişmemiş seramik yüzeyler üzerine farklı sırlama teknikleri uygulandıktan sonra oksidatif (yükseltgen-oksijenli) veya redüktif (indirgen-oksijensiz) fırın atmosferinde 1000-1450°C'ta pişirilerek elde edilen camsı tabakalardır. Seramik yüzeylerin işlevlerine göre hazırlanan sır reçeteleri, kullanım veya sanatsal anlatıma uygun olarak seçilirler.

Metalik sırlar da diğer seramik sırları gibi sanat seramiklerinde kullanılan sırlar arasında değerlendirilebilirler. Bu açıdan ele alındığında; Metalik sırların indirgeme sonucunda yüzeyde ince metalik film oluşumu ile meydana geldiği, genellikle pişmiş sır yüzeyine uygulanan ve bazı durumlarda kendi başlarına sır olarak kullanıldıkları görülmektedir (Uysal, 2007: 4).

Parlak veya mat sır reçetesini oluşturan hammaddeler ve oksitlerin, renk veren metal oksitlerle doyurularak farklı pişirim sıcaklıklarında redüksiyona uğratılması sonucu metalik görünümlü sırlar elde edilmektedir. Sanat seramiklerinde görsel efektleri yansıtmak için tercih edilen metalik sırların, aside karşı direnci düşük olduğundan işlevsel seramiklerde kullanımları uygun değildir (Uysal, 2007: 28). Bunun nedeni, sır reçetelerinin yüksek oranlarda kurşun oksit içermesi ve zehirleyici etkisi olmasıdır. Bundan dolayı sır reçetesinin ön eritme (firtleme) yapılması gerekir. Ekonomik olmayan ön eritme işlemi, sanat seramiklerinde pek tercih edilmemektedir.

Metalik yüzey oluşumunu sağlayan sırlar, genellikle seramik fırınlarında redükleyici atmosferde pişirilerek elde edilirler. Ancak redüksiyon sonucu istenmeyen gazlar açığa çıktığından genellikle kararsız sırların oluşmasına neden olduğu için (Uysal, 2007: 29) oksidatif pişirimler tercih edilmiştir.

Metalik sırlar farklı isimlerle de tanımlanmıştır. Örneğin, lüsterli sırlar üzerinde araştırmalar yapan Fransız kimyacı M.L. Franchet bu sırları iki gruba ayırmıştır. Birincisi; indirgen element içeren, yükseltgen atmosferde pişen sırlar, ikincisi indirgen atmosferde pişirilen metalik tuz bileşenlerinden elde edilen sırlardır (Uysal, 2007:4). Görülüyor ki metal oksit ve tuzlarıyla doyurulan sır reçeteleri farklı oranlardaki sır reçetelerinde ve pişirim atmosferlerinde çok zengin bir renk yelpazesini bizlere sunmaktadır.

1.2.Metalik Sırların Tarihçesi

Seramik en eski sanat dallarından biri olup, sırlama tekniği tam anlamıyla geliştikten sonra çok çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanmıştır. Sırlanmış seramik ürünü ilk bulan Mısırlılardır. Mısır seramiklerindeki sır, büyük ihtimalle soda ile kum karışımından elde edilmiş ve tesadüfen bulunmuştur. Alkali oranı yüksek olan bu sırların bünyeden kolay ayrılmasının giderilmesi, Asur ve Babilliler tarafından sırda kurşun oksit kullanmalarına kadar devam etmiştir (Tanışan ; Mete, 1988: 152).

Çağlar boyunca değişik yöntemlerle seramik yüzeylerde metalik veya parlak görünümleri elde edebilmek için (Şölenay, 1995: 5) araştırmacılar farklı pişirim atmosferleri ve pişirim derecelerini denemişlerdir. İlk lüsterli sırlar M.S. 10. y.y. İslam seramiklerinde görülmekte ve M.S. 9.y.y.'da Irak başta olmak üzere, Arap kültürü ile zaman içinde İspanya ve Batı Akdeniz'e kadar yayılmıştır. Sırlı çömlekler üzerine sürülen, su ve sirkeyle karıştırılmış bakır veya gümüş içeren boyalar indirgen atmosferde pişirilerek lüsterli sırlar elde edilmiştir. Pişirim sonrasında kalan boyalı yüzeyler yıkanmıştır (Uysal, 2007: 2).

Avrupa'da Endüstri Çağı'nı izleyen 18. ve 19. y.y.'da porselen üretimindeki ilerlemelerle birlikte lüsterli sırlar gelişmiştir. Daha önceki yıllarda indirgen fırın atmosferinde gözenekli ürünler üzerine uygulanan lüsterler, porselen gibi pekişmiş camsı yüzeylerin üzerine yükseltgen fırın atmosferinde elde edilmeye başlamıştır (Sevim, 2003: 55).

1.3. Metalik Sır Kompozisyonlarında Bazik-Asidik Oksitler ve Renk Veren Metal Oksitlerin Özellikleri

Araştırma kapsamında metalik sır reçetelerinde kullanılan bazik, asidik ve renk veren metal oksitlerin özellikleri aşağıda kısaca tanımlanmıştır. Bunun amacı, verilen tanımlarla ileride araştırma yapacaklara pişirim derecelerinde ve oluşturacakları özgün sır reçetelerini elde edebilmelerini kolaylaştırmak ve farklı pişirim atmosferlerinde oksitlerin renk değişimlerini denetleyebilmelerini sağlamaktır.

1.3.1. Alümina (Al_2O_3): Alumina, doğada bulunan kil, kaolen, feldispat gibi minerallerle birlikte reçeteye alınır. Sırda viskoziteyi artırarak sıran ergime sıcaklığını yükseltir. Matlaşmaya neden olur. Bu yüzden alümina oranı seger formülünde 0.15 molü geçmemelidir (Uysal, 2007: 5-7). Mat sır elde edilmek istendiğinde bu oran yükseltilebilir. Pişme derecesini düşürmek için ergitici olarak kurşun oksit, üleksit, bizmut nitrat veya bor oksit kullanılmıştır.

1.3.2. Bizmut Nitrat ($BiNO_3$) $3.5H_2O$: Bizmut nitratın ergitici özelliği ile lüsterli sırlarda rahatlıkla kullanılabilir. Renk veren oksitlerle birlikte kullanıldığında renk değişikliğine neden olmaz (Arcasoy,1988;Uysal, 2007: 5-7).

1.3.3. Bor Oksit (B_2O_3): Bor oksit sırlarda ergime sıcaklığını düşüren güçlü bir ergiticidir. Sır reçetesine kalsiyum borat, çinko borat, asit borik, üleksit, kolemanit gibi maddelerle birlikte girmektedir (Arcasoy,1988; Uysal, 2007: 5-7).

1.3.4. Çinko Oksit (ZnO): Çinko oksit düşük genleşme katsayısına sahip bir oksit olduğundan sırlarda çatlamayı önler. Lüsterli sırlarda az oranda kullanılan çinko oksit olumlu sonuç verirken, fazla oranda kullanılırsa matlaşmaya neden olmaktadır (Arcasoy,1988; Uysal, 2007: 5-7).

1.3.5. Kalsiyum Oksit(CaO): Kalsiyum oksit genellikle mermer, tebeşir, üleksit maddelerinden alınır. Sırlarda fazla oranda kullanılırsa matlaşmaya neden olur. Bu yüzden lüsterli sırlarda az oranda kullanılır (Arcasoy, 1988; Uysal, 2007: 5-7).

1.3.6. Kurşun Oksit(PbO): Kurşun oksidin ergime sıcaklığı düşüktür. Ergiticilik ve üstün nitelikte parlaklık sağladığından lüsterli sırlarda bol oranlarda kullanılmıştır. Kurşun oksit zehirlidir, bu yüzden yiyecek ve içecek ile temas eden seramik kaplarda kullanılmazlar. Ön eritme işlemi PbO'in çözünürlüğünü azaltmakta ve sülyenden (Pb_3O_4) sağlanmaktadır. Kurşun oksidin parlaklığı sadece soda ve bor içeren bazı baryumlu sırlarda görülmüştür (Bozdoğan, 1993; Uysal, 2007: 5-7: 24).

1.3.7. Lityum Oksit(Li₂O): Lityum oksit sırlarda ergimeyi kolaylaştırır ve viskoziteyi düşürür. Lepidolit, petalit spodumen, lityum aluminat, lityum karbonattan elde edilen lityum oksit lüsterli sır reçetelerine olumlu etkileri ile dikkat çekmektedir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.8. Magnezyum Oksit(MgO): Manyezit ve dolomitten elde edilir. Magnezyum oksit düşük genleşme katsayısı nedeni ile sır çatlağını önler. Fazla oranda kullanılırsa sırda matlaşma ve toplanmalar gözlenir. Bu yüzden lüsterli sırlarda az oranlarda kullanılması tercih edilmelidir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.9. Mangan Oksit(Mn₂O): Seramik sırlarında ve boyalarının yapımında, kahverengi, mor ve siyah renklerin elde edilmesinde en çok mangan oksit ve bileşikleri kullanılır. Sırın bileşimine göre, mangan bileşikleri tüm örtücü ve mat sırlarda, katkı oranlarına göre açık bejden kahverengiye kadar renk vermektedir. Sırların mangan ile doyurulması sonucunda, metalik parlak yüzey elde edilir. Mangan bileşikleri ile renklendirilmiş sırlara TiO₂ katkısı ile renk griye, BP0₄ katkısı ile de renk mora dönüşür. Sırda Al₂O₃ oranı arttıkça, renk giderek kahverenginin tonlarına dönüşür (Arcasoy, 1988: 194).

1.3.10. Potasyum Oksit (K₂O): Potasyum oksit sırlarda ergitici olarak görev yapar. Feldspat mineralinden, potasyum karbonat veya potasyum nitrattan alınabilir. Kolay temin edilebilen bir oksit olması nedeni ile tercih edilir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.11. Silisyum Oksit (SiO₂): Silisyum oksit, serbest kuvars, kaolen ve feldspatlardan elde edilir. Silisyum oksit oranının sır reçetesinde artması ile sırın

ergime sıcaklığı yükselir. Bu yüzden lüsterli sırlarda az oranda kullanılması tercih edilmelidir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.12. Sodyum Oksit (Na_2O): Sodyum oksit ergitici olarak görev yapar. Sodyum feldspat, sodyum karbonat, sodyum klorür ve sodyum nitrattan alınabilir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.13. Bakır Karbonat ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$), Bakır Oksit (CuO): Kurşunlu ve kurşunlu-borlu sırlarda yeşil, alkali borlu sırlarda maviye kaçan yeşil renkler verir. Ayrıca indirgen atmosferde ve 1000°C 'tın üstünde çok az bakır ve çinko oksitle Çin kırmızısı elde edilebilir. Bakırlı sırlar pişme sıcaklık farklarından çok etkilenirler ve farklı tonda yeşil renkler verirler. Dekor uygulamalarında kalın sürülürse parlaklığı kaybolarak metalik bir görünüm kazanırlar (Doğan, 1985: 122). Kullanıldıkları sır reçetelerine göre yeşil, mavi ve kırmızı renk tonları verirler (Uysal, 2007: 5-7).

Normal parlak bir sırnın, bakır bileşikleriyle doyurulması sonucu, % 8 ile % 25 katkı sınırları içinde siyah mat metalik sırlar elde edilebilir. Bu türdeki metalik sırların yüzeyleri, lekelerle karşı çok hassas olmaktadır (Arcasoy, 1988: 190).

1.3.14. Demir Oksit (Fe_2O_3), Demir Sülfat (FeSO_4): Demir iyonu içeren bileşiklerin renkleri kullanıldıkları sır reçetesine ve pişirim atmosferine bağlı olarak değişir. Kurşunlu sırlarda oksitleyici atmosferde sarı, yeşil, mavi renk tonları vermektedir (Uysal, 2007: 5-7).

Genel olarak sırlarda oksitleyici pişirimlerde, demir oksit ile katkı oranlarına göre, sarı, kahverengi, kızıl kahve ve şarap kırmızısı renkler elde edilir. İndirgeyici atmosferde ise gri, mavi ve koyu gri renk tonları elde edilir. Demir oksit ile doyurulan bir sırda, bakır ve mangan ile doyurulmuş sırlarda ortaya çıkan metalik görünümün yerini, pürüzlü mat bir yüzey görünümünü almaktadır (Arcasoy, 1988: 546).

1.3.15. Gümüş Nitrat (AgNO₃): Gümüş nitrat suda kolay çözünen bir gümüş bileşimidir. İndirgeme sonucunda metalik parlak yüzeyler elde edilir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.16. Kadmiyum Oksit(CdO): Kadmiyumlu bileşikler parlak sarı renk verirken, selenli bileşikler portakal sarıdan kırmızıya kadar değişen renkler vermektedir. Lüsterli sırlarda kadmiyum oksit ile güzel etkiler ve renk tonları elde edilir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.17. Kalay Oksit(SnO₂): Saydam sırların örtücü hale getirilmesi, sırda beyazlık ve parlaklık sağlanması için kullanılır. Lüsterli sır bünyelerinde az oranda kullanılan kalay oksit parlaklık verir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.18. Kobalt Oksit (CoO): Güçlü bir renklendirici olan kobalt oksit sır reçetelerinde, %0.02-1.0 oranlarında kullanılması ile açık maviden laciverte kadar değişen renk skalası vermektedir (Uysal, 2007: 5-7).

1.3.19. Ser Dioksit (CeO₂): Döküm demirine uygulanan emaye sırlarının örtücü yapılmasında kullanılan ser oksit, seramikte yaygın olan bir kullanım alanına sahip değildir (Arcasoy, 1988: 200).

1.3.20. Titan Dioksit(TiO₂): Seramik sırlarda, titanın en belirgin özelliği olan matlaştırıcı ve kristal oluşturuç özelliklerinden yararlanılarak artistik sırlar elde edilebilmesidir (Arcasoy, 1988: 198).

1.4. Metalik Sırların Kullanım Alanları

Metalik sırlar tarihsel gelişim sürecinde farklı kullanım alanlarına yayılmıştır. Günümüze kadar kullanım alanları aşağıda kısaca özetlenerek verilmiştir.

1.4.1. Seramik ve Cam Sanayii

Metalik sırlar cam sanayiinde “cam yüzeye metalik örtücülük kazandıran boya çeşidi” olarak tanımlanmıştır.

“New York'taki Corning Cam Müzesi araştırmacılarınca yapılan kimyasal ve röntgenoptik bilimsel araştırmalar camın gerçek anlamda bir fayans olmayan "Mısır fayansı"nın geliştirilmesiyle ortaya çıkmış olabileceğini göstermektedir. Bu fayansın o devrin cam ürünleriyle benzerliği o denli fazladır ki o devrin ilkel araç, gereçleri; fırınları ve olanakları göz önüne alındığında bu "fayans" hamurunun çok uzun pişirilmesi, çok fazla sıcaklıklara getirilmesi veya fazla sodyum içermesi sonunda camın ortaya çıktığı kabul edilir. Ancak bilimsel köken araştırmaları yanında tarihi efsanelerde de bu konuya rastlanmaktadır. Pilinius ve flavius'un kayalarından almak zorunda kalmışlardır. Ateşle birlikte bu soda kayacıkları akkor haline geçmiş ve nehir yatağının temiz kumuyla birleşerek sıcakken akışkan, donduktan sonra şeffaf ve katı bir maddeye, cama dönüşmüşlerdir” (<http://www.grafikerler.net/cam-in-tarihcesi-t35725.html>).

Cam yapımı, büyük olasılıkla M.Ö 3000 sonlarına doğru Bronz Çağ'da keşfedildiği bilinmektedir. Arkeolojik kanıtlar, bu keşfin Mezopotamya'da meydana gelmiş olduğunu ortaya koymaktadır. Bu keşif, hiç şüphesiz, yöre boncuklarında, duvar fayanslarında, seramiklerde ve diğer nesnelere kullanılmış cam gibi sır üretimi sonucunda ortaya çıkmıştır (<http://www.kvmgm.gov.tr/belge/1-42043/antik-cam-tarihi.html>).

Cama renk veren maddeler, yapım işlemi sırasında, cam hamuruna katılan bazı maddelerin oranlarına bağlı olarak farklı tonlarda renk verirler. Bu renklendirme aşamasında kullanılan maddeler şunlardır: Bakır Oksit: Yeşil, turkuaz, kırmızı, mavi, Krom Oksit: sarı, yeşil, kırmızı, Demir Oksit: Kahverengi, demir pası rengi, şarap kırmızısı, sarı tonları, Nikel Oksit: Potas camında menekşe, Kobalt Oksit: Koyu- açık mavi, soda camında sarı renkler verdiği gözlenmiştir.

1.4.2. Emaye Sanayii ve Emayenin Tanımı

Emaye metal ürünlerin kaplamasında kullanılan ve düşük sıcaklıklarda eriyebilen bir frittir. Emayeyi sırdan ayıran en önemli fark, genelde düşük sıcaklıklarda eriyebilen ve metal bünye ile uyum sağlayan bileşimlerden oluşturulmasıdır (Kartal, 1998: 1).

Metal yüzey üzerine uygulanan emaye, ürünü aşınmaya karşı korur. Üzerine dekor yapılabilen emaye estetik arayışlara da olanak vermektedir. Emayenin başlıca uygulama alanları çelik ve döküm demirden yapılan bazı ürünlerdir. Alüminyum ve bakır üzerindeki uygulamaları sınırlı olsa da gümüş, platin ve altın üzerine süs amaçlı uygulamalara sıkça rastlanmıştır (Kartal, 1998: 85).

Günlük yaşamımızda sıkça görebileceğimiz emayeli ürünler çelikten yapılan ev eşyaları, ocak, fırın, çamaşır makinesi ve mutfak kaplarıdır. Çelikten yapılan sağlık gereçleri, soba, banyo küveti, lavabo, kimyasal kazanlar, borular, karıştırıcılar, içecek kazanları, sıcak su kazanları, levhalar, bina ve cephe kaplamaları da sıralanabilir.

1.4.2.1.Emayenin Tarihçesi

Eski mısırdaki emayeleme ilk defa altın üzerine uygulanmıştır. Bronz üzerine uygulamalar M.S. 100 senesinde görülmüştür.

Bizans'ta M.S. 500-1200 yılları arasında geniş çapta benzer uygulamalar yapılmıştır. Demir kazanların emayelenmesi önerisi 1761 yılında Gottlieb Justi tarafından Almanya'da yapılmış ve ilk uygulama 1764 yılında Königsbronn şirketince gerçekleştirilmiştir. 1934 yılında A. Dietzel tarafından emaye ile çelik arasındaki bağ oluşumu kurulmuş, 1941 yılında Amerika'da çelik üzerine zirkon bazlı beyaz emaye yapılmış ve İngiltere'de Bor titan beyaz emayeyi geliştirerek, 1950 yılından itibaren Avrupa'da modern emaye işletmeciliğini başlatılmıştır (Kartal, 1998: 85).

1.4.3. Oto sanayii

Emaye yukarıda tanım ve kullanım özelliklerine göre değerlendirildiğinde, metal-çelik ve diğer metal alaşımlarıyla üretilen ürünlerin aşınmaya karşı korunması için kullanılmıştır. Oto boya sanayi, emayenin kullanım alanlarının başında gelir ve metalik ve diğer boyaların üretiminde kullanılır.

1.4.4. Çelik Kapı ve Metal Kaplama

Emaye, düşük sıcaklıkta metalin kaplanmasını sağladığından tercih edilmekte ve genellikle 300-500°C aralığında fırınlanmaktadır. Emaye boyalar çelik kapı ve metal kaplamalarında da tercih edilmiştir. Elektro statik boyaların metal yüzeyine uygulanarak fırınlanması dayanıklı kullanımı sayesinde tercih edilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. METALİK SIRLARIN PİŞİRİLMESİ

Seramikte pişirme, şekillendirilmiş ve kurutulmuş ürünün, sır reçetesine göre bir dereceye kadar ısıtılması ve soğutulması işlemidir. Pişirme işlemi denetimli elektrikli, gazlı veya odunlu seramik fırınlarında oksidatif veya redüktif fırın atmosferi oluşturularak yapılmaktadır. Çok çeşitli fırın türlerinin olmasına karşın, pişirmedeki ortak yönler; fırının doldurulması, ön ısınma, sürekli ısınma, pişme ısınması, soğuma ve boşaltma evreleridir.

Seramik ürünlerin büyük çoğunluğu oksitlerden oluşur ve yükseltgen fırın atmosferinde pişirilir. Yükseltgen fırın atmosferi, yüksek oranda havanın fırın atmosferine girmesiyle sağlanır. Oksijen seviyesinin kontrolü yükseltgenme işlemini etkiler ve organik bağlayıcıların yanma oranını hırlandırır. Olgunlaşma sıcaklığı bekleme aralığında oksijenin % 2-3 gibi bir seviyede tutulması, seramik bünyenin indirgenmesini önlemektedir. Metalik etki, metal oksitlerin fritlerle karıştırılması veya kristal formdaki hammaddelerin ham sır içinde dönüştürülmesi ile elde edilmiştir. Pişirim esnasında metal oksit çözünür, soğuma esnasında ise kristallerin oluşumuna destek vermiştir (Uysal, 2007: 26-11).

Metalik sırların pişiriminde fırın atmosferinin önemi kadar, sır reçetesi de önemlidir. Örneğin kurşun indirgenmiş olduğundan, kurşun oksit içerikli sırlar kuvvetli yükseltgen fırın atmosferinde pişirilmelidir. Kurşun 1150°C üzerinde buharlaşır. Yüksek sıcaklık pişiriminde, bu durum göz önüne alınmalıdır. Düşük sıcaklıkta, indirgen atmosferde karbon monoksit oluşur. Karbon monoksit renklendirici oksitteki oksijeni çeker. Bu durumda metal oksit saf metal haline geçer.

Lüster sırlarında pişirim esnasında ısı çok hızlı yükseldiğinde veya istenilen sıcaklığın üzerine çıkıldığında yanabilir. Bu durumun aksine sırlı yüzeye tutunacak sıcaklığın altında pişirim yapıldığında ise lüsterler, kısa bir süre sonra kullanım esnasında tam tutunamadığı için aşınarak bozulmaya başlar. Bu nedenlerden dolayı

yüzeyinde uygulama yapılacak olan sırn yumuşama noktasına göre pişirim derecesi saptanır (Uysal, 2007: 27).

2.1. Pişirme Teknikleri

Pişirme süreci sırasında sır eriyerek bir taraftan seramik bünye ile reaksiyona girip bağ oluşturur bir taraftan da yayılarak camsı yüzey son şekline ulaşır. Sırın bu davranışlarını belirleyen başlıca özellikleri yüzey gerilimi, viskozitesi ve erime intervalidir. Isısal genleşme seramik bünye ile uyumu belirleyen en önemli parametredir. Bu özelliklerin tespit edilmesiyle sırın kimyasal bileşiminde yapılacak değişiklikler vasıtasıyla davranışlarının arzu edilen yönde olması sağlanabilir (Kartal, 1998: 39).

Pişirme tekniklerini oksidasyonlu ve redüksiyonlu pişirim olarak iki başlık altında aşağıda özetlenmiştir.

2.1.1.Oksidasyonlu Pişirim

“Oksidasyonlu pişirme, pişirimin oksitleyici atmosferde gerçekleşip yakıtın bol oksijen ile yanması işlemidir. Pişirme sonrası fırında yanabilir yakıt artığı gazların bulunmadığı pişirimler oksitleyici pişirim adını alırlar.” Seramik bünye ve sırın içindeki çeşitli renk veren oksitler oksitlenerek çeşitli renk değişikliklerine uğrarlar. Bu özellikler artistik sırlarda değişik etkiler verir (Şölenay, 1995: 24). Artistik seramik sırlarının yapımında, redüksiyonlu ve oksidasyonlu pişirimlerden sıkça yararlanılmaktadır.

2.1.2.Redüksiyonlu Pişirim

“Seramikte redüksiyon, yanma havasının az olduğu ortamda pişirmenin yapılması ve yüksek değerli oksitlerin düşük değere indirilmesi.” (Arcasoy, 1988: 101).

Redüksiyon odun talaşı, kaba otlar, naftalin, katran gibi materyaller ile elde edilir. Redüksiyon yaklaşık yarım saat sürer. Organik maddelerin fırında meydana

getirdiği yoğun duman, sır içindeki metal tuzlarını indirgeyerek metalik tabaka oluşmasını sağlar (Şölenay, 1995: 25).

Fırın içinde doğrudan yanmanın olmadığı elektrikli ve mufl tipli fırınlarda, oksijen, fırın içinde diğer maddeler ile birleşmeye hazır olarak serbest halde bulunur. Bu fırınlarda redüksiyon oluşturmak için fırındaki serbest oksijenin tamamının yanmış olması gerekir. Ortamdaki oksijenin azalmasını sağlayan duman çıkararak yanabilen maddeler, naftalin, odun, katran gibi maddeler fırına konulmalıdır. Fırın atmosferinde bulunan serbest karbon bünyede ve sırda metalik oksitlerle birleşerek redüksiyon (indirgeme) oluşturur (Şölenay, 1995: 25).

Pişirme işlemi bittikten sonra soğuma sırasında 650-700⁰C'ta redüksiyon işlemi yapılmalıdır (Şölenay, 1995: 37).

2.1.2.1. Redüksiyon Sırları

Artistik sır grubuna giren redüksiyon sırları çoğunlukla renkli sırlar olup, indirgen pişirim sırasında sırdaki renk veren oksitlerin değer değiştirmesi ve bu neden ile de renk tonları oluşturması esasına dayanır. Redüksiyon ile elde edilen sırlar renk, görünüm ve elde ediliş yöntemlerine göre kendi aralarında 3 gruba ayrılır (Arcasoy, 1988: 236-239).

2.1.2.1.1. Seladon Sırları: Seladon sırları redüksiyonlu pişirim sonucunda elde edilen artistik sırlardandır. 10. ve 14. yüzyıllar arasında Uzakdoğuda çok uygulanan bu sır adını, 18. yüzyılda Celadon adlı bir çobanın yeşil renkli giysilerinden almıştır. Renk skalası gri-yeşilden sarı-yeşile kadar değişir (Şölenay, 1995: 25).

Seladon geleneksel bir çalışma ile yapılan el yapımı bir objedir. Çalışmalar yapan ustaların kültürünü, geleneğini, törelerini ve dini inançlarını yansıtır. Ayrıca ustalar hislerini ve akıllarını da yaptıkları objelere katarlar (Güneşer, 2008: 5).



Fotoğraf 1: Song Hanedanlığı 10-11.yy Seladon tabak.

Kaynak:(Güneşer,2008:5)

2.1.2.1.2. Çin Kırmızısı: İndirgen atmosferde bakır oksit ile kırmızı sırın elde edilmesidir. Kırmızı rengin oluşmasında, sıra yeşile boyayamayacak kadar az bakır oksit kullanılır. Kullanılan bakır oksit oranı genel olarak % 0,3-1,0 arasındadır. Ortaya çıkan kırmızı rengin esasını, redüksiyon sırasında bakır oksidin (CuO) bakır oksidul (Cu_2O) şekline dönüşmesi ve bir kısım bakırında koloidal şekilde dağılması oluşturur. Çin kırmızısı sırlarda bakır oksidin oranı artıkça kırmızı renk azalır ve giderek yeşile dönüşür. Kırmızı renk $800-1200^\circ\text{C}$ arasında oluşur (Arcasoy, 1988: 237). Çin kırmızısı sırlar odunlu veya muflu fırınlarda pişirilmelidir. Bunun nedeni, redüksiyon sırasında çıkan dumanların fırın tellerine verebileceği zararı ortadan kaldırmasıdır (Şölenay, 1995: 4).

2.1.2.1.3. Lüsterli Sırlar: “Yüzeylerinde indirgeme ile elde edilen sedefli, metalik ve dalgalı renkli görünümle oluşan sırlardır.” (Arcasoy, 1988: 236). Saydam ve renkli bir sır alınarak bu sıra %10-20 oranında gümüş klorid veya gümüş nitrat katılarak çok iyi karıştırılır. Bu karışım ile sırlanan parça normal olarak pişirilir ve soğuma sırasında, yaklaşık $900-600^\circ\text{C}$ sıcaklıklar arasında, çok fazla duman çıkarabilen maddeler ile (katran, yağ, naftalin) gümüşün indirgemesi yapılır. Bileşiminde kobalt, mangan, demir, vanadin ve volfram gibi maddelerin tuzları bulunan sırlar ile lüsterlerin elde edilmesi olanağı vardır. Başarılı lüsterlerin elde edilmesinde Çinko oksit (ZnO) in varlığı her zaman yararlıdır. Aynı zamanda Titan matı sırlardan da olumlu lüsterler elde edilebilir (Arcasoy, 1988: 236-237).

Lüsterli sırların elde edilmesinde birçok faktör rol oynar. Bunlar; vizkozitesi düşük uygun bir sır bünyesinin oluşturulması, istenilen renk ve etkiye göre metalik tuzların seçimi, pişirme ve redüksiyon işleminin uygun sıcaklıklarda yapılmasıdır. Bu tip sır bünyesinde %1-5 oranlarında $AgNO_3$ ve değişik renk veren metal tuzları ilave edilerek karıştırılır. Hazırlanan karışımla sırlanan parça pişirilir. Soğuma sırasında redüksiyon yapılır. Redüksiyon işlemi için duman çıkaran katran, naftalin, şeker gibi maddelerden yararlanır. Yoğun duman sır içindeki metal tuz formunu indirgeyerek sır yüzeyinde metalik tabakanın oluşmasını sağlar. Bu yöntemle oldukça ilginç metalik parlaklı sırlar elde edilebilir (Şölenay, 1995: 5).

2.2. Pişirimin Metalik Sıra Etkisi

Sırlar genellikle, renk veren metal oksitler ve yüksek derecelere dayanabilen, yine bu oksitlerden hazırlanmış boyalar ile renklendirilirler. Renk veren oksitler tek başlarına veya değişik oranlarda kullanılarak çeşitli renkler elde edilebileceği gibi, bir kaçının bir arada kullanılmaları ile değişik renkler de elde edilebilir. Demir ve bakır oksitleri, birinin diğerine oranını sürekli değiştirerek kullanılacak olursa sarı, yeşil ve kahve tonlarının çok çeşitleri elde edilir. Kobalt ile krom ise maviden yeşile kadar renk tonları vermektedir. Fazla oranda kullanılırlarsa sırların saydamlıkları bozular. Oksitler sırlarda renkleri çözünerek verirler. Bu oksitlerden elde edilecek renk sıra katılan miktara bağlı olduğu kadar, sırn bileşimine, pişme sıcaklığına ve fırın atmosferine de bağlı olarak değişir. Bu yüzden aynı sır, aynı fırında pişmesine rağmen, küçük de olsa sıcaklık farkı olursa, farklı renkler elde edilir (Doğan, 1985: 121).

Geleneksel pişirmede sırn yüzey kompozisyonu eriyiğin viskozitesi ile kontrol edilir. Sinterleme sonrası denge şartlarına göre kristal fazlar nüveleşir ve eriyik içinde gelişir. Bununla birlikte sır eriyiğinin yüksek viskoziteyi olması özellikle düşük sıcaklık aralığında kristalleşmeyi engeller (Uysal, 2007: 27).

2.2.1. Pişirim Sırasında Soğutmanın Etkisi

Pişirme süreci sırasında seramik bünyeye kimyasal reaksiyonlar sonucunda bağlanan sır tabakası soğuma sırasında büzülür (Kartal, 1998: 39). Soğutma hızı açısından sır ve seramik bünye arasındaki uyum bakımından sıcaklığın altında soğutma hızının bir hataya sebebiyet vermeyecek şekilde yapılması gerekmektedir. Soğuyan sır bünyesinde bileşimin soğutma hızına bağlı olarak kristalleşmeler olabilir. Bu, mat yüzeyli bir sır yapılmak istenirse önem kazanır (Kartal, 1998: 53).

Normal soğutma uygulandığında metalik görüntü elde edilmiş, ortam sıcaklığında soğutulduğunda ise metalik görünüme sahip olmayan koyu renk elde edilmiştir (Uysal, 2007: 33).

2.2.2. Pişirim Sırasında Sıcaklığın Etkisi

Seramik fırınlarında pişirilecek olan ürünün en iyi şekilde pişmesi, ancak fırın sıcaklığının belirli düzeylerde tutulması ve sıcaklık kontrollerinin düzenli yapılması ile mümkündür. Sırı oluşturan hammaddeler sıcaklık karşısında önce yumuşar, sonra yoğunlaşırlar ve erirler. Bu aşamalar her sırda farklılık gösterdiği gibi, sır pişirim sıcaklığını etkileyen; sır içindeki bazik ve amfoter oksit oranı, silisyum dioksit ve bor oksit oranı, sırn öğütme inceliği, bünye yüzeyine sürülme kalınlığı gibi özellikler göz önüne alınarak, sır pişirim sıcaklığı ayarlanmıştır.

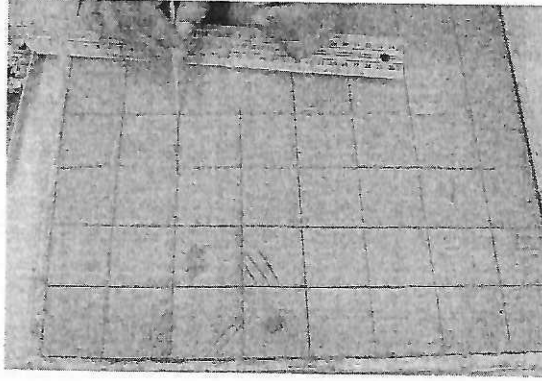
Sırlı parçalar laboratuvar tipi mufl fırında, farklı sıcaklıklarda pişirilmiş ve normal soğutmaya tabi tutulmuştur. Pişirim sıcaklığı arttıkça hematit çözünür ve fosfor, kalsiyum ve demirce zengin faz ile demir fosfat fazı yüzeyi kaplar. Demir fosfat kristallerinin oranı fazladır. Sıcaklık daha da arttırılırsa faz yüzeyden içeri doğru çöker. Yüzeyde metalik etkiyi bozan koyu renkli alanlar oluşur. Yeterli sıcaklık sağlanmazsa hematit ve iğnemsiz sodyum ile demir fosfat kristallerinden oluşan yapı elde edilir. Demir fosfat kristalleri daha az yoğunluktadır. EDX analiz sonucuna göre sıcaklık arttıkça yüzeydeki kalsiyum, demir ve fosfor miktarının arttığı görülmüştür (Uysal, 2007: 33).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. METALİK SIR REÇETE DENEMELERİ

3.1. Metalik Sır Reçete Denemelerinin Uygulanacağı Plakaların Hazırlanması

Sır denemeleri için hazırlanan 40x40x1.0cm boyutundaki kırmızı, şamotlu ve beyaz kilden açılan plakalar, 5 cm lik karelere ayrılarak kesilmiştir. Bazı plakaların üzerine dokular yapıp kurutulduktan sonra 950 °C'ta bisküvi pişirimi yapılmıştır.



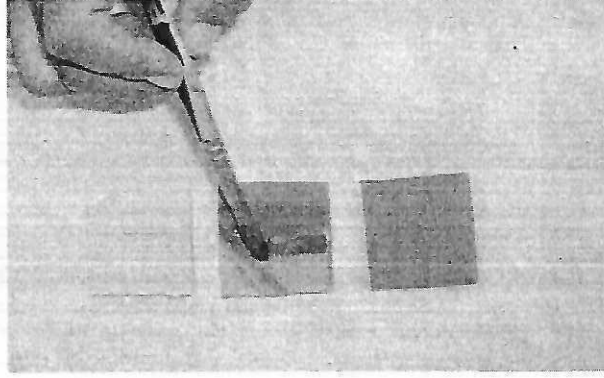
Fotoğraf 2: Deneme plakalarının hazırlanması

3.2. Sır Reçetesi Deneme Plakaların Sırlanması ve Sonuçlar

Sır deneme reçetelerinin hazırlanması ve renklendirilmesindeki sonsuz döngü insanoğlunun ortaya çıkardığı heyecan dolu bir serüven gibidir. Sır teknolojisinde kullanılan hammaddeler ve renk veren oksitlerin formül geliştirme kurallarında ayrı bir önemi ve bilgi birikimini gerektirmektedir. Bu konuyla ilgili yararlanılan yöntemler benzer olsa da ortaya çıkarılan her bir sır reçetesi birbirinden farklılık göstermektedir.

Metalik sır ana bazının denemelerle belirlenmesinden sonra elde edilen renklerin oksit oranları tekli, ikili veya çoklu karışımlarla daha farklı verilere ulaştırılmıştır.

Metalik renkli sır denemeleri için oluşturulan reçetelerden 30 adedi tartışılıp yorumlanarak seçilip kodlanmıştır. Seçilen reçeteler 20gr üzerinden ayrı ayrı tartılarak öğütülmüş ve elekten geçirilmiştir. Homojen karışımı sağlanan sırlar, beyaz, kırmızı ve şamotlu kilden bisküvi pişirimi yapılmış yivli plakalar üzerine fırça ile ince ve kalın olarak sürülmüştür.



Fotoğraf 3: Deneme Plakalarının Sırlanması

Sırlar, denetimli elektrikli kamara fırınında 1060°C 'ta ön ısıtma- pişirim-soğuma evreleriyle gerçekleştirilmiştir. Pişirimler 10 saatte belirlenen sıcaklığa ulaşınca, fırın ertesi gün oda sıcaklığına düşüncüye kadar bacası ve kapısı aralanarak soğuma işlemi tamamlanmıştır.

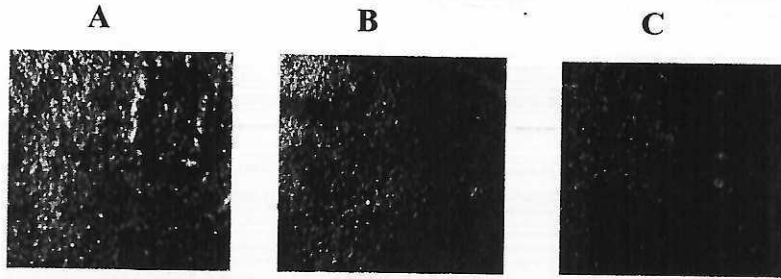
Fırından boşaltılan sır deneme plakaları üzerinde, danışman eşliğinde yapılan yorumlamalardan sonra örneğin, yivli kısımlara sürülen kalın sır yüzeylerinde gaz kabarcıklarının oluştuğu gözlenmiş ve orta kalınlıkta sırlamanın yapılmasına karar verilmiştir. Bu veriler ışığında yapılan seramik çalışmalara uygun olan 12 adet metalik sır reçetesi seçilmiştir.

3.2.1. Deneme sonuçları: Sır denemeleri için kullanılan üç farklı renkteki seramik bünye araştırma kapsamında aşağıda verildiği gibi kodlanmıştır. Bu kodlamayla fotoğrafların daha iyi anlaşılması ve kavram kargaşasının önlenmesi amaçlanmıştır.

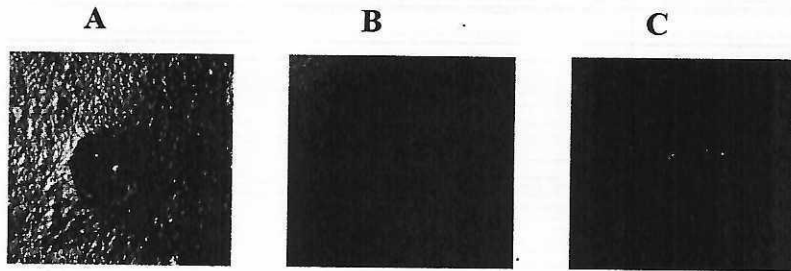
A: Şamotlu kil yüzeyine yapılan deneme plakası.

B: Kırmızı kil yüzeyine yapılan deneme plakası.

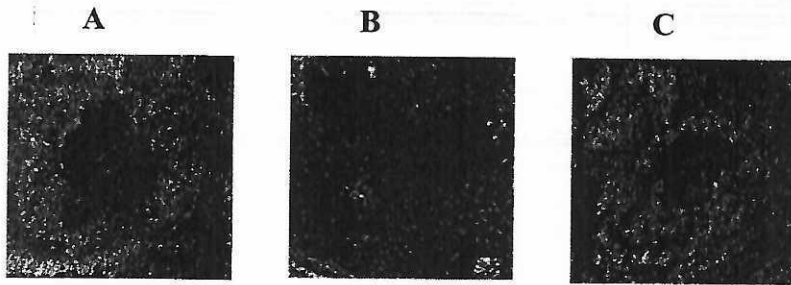
C: Döküm kili yüzeyine yapılan deneme plakası.



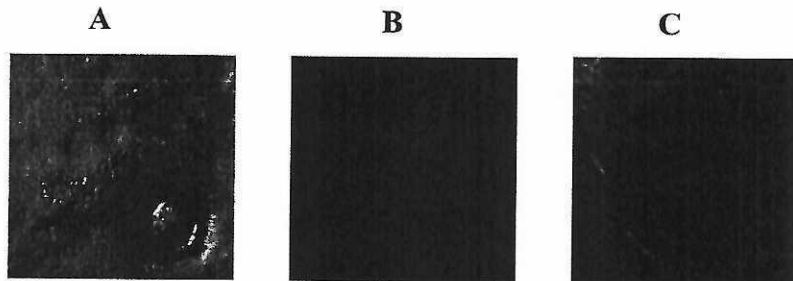
Fotoğraf 4: Sır Denemesi 1



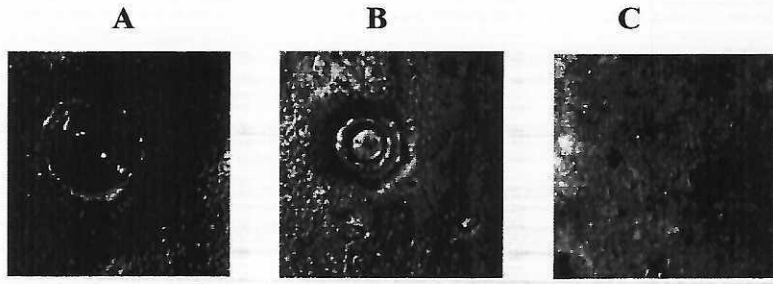
Fotoğraf 5: Sır Denemesi 2



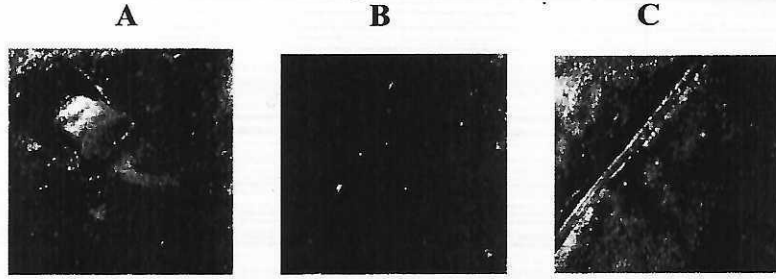
Fotoğraf 6: Sır Denemesi 3



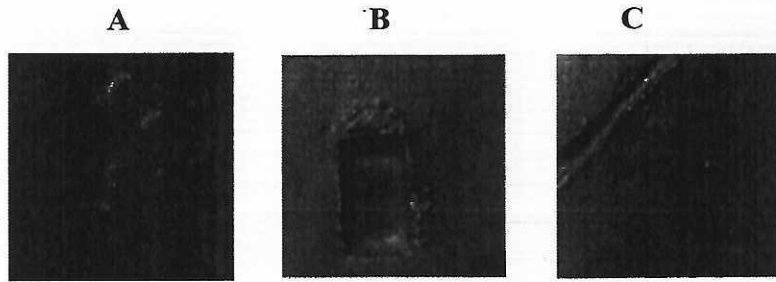
Fotoğraf 7: Sır Denemesi 4



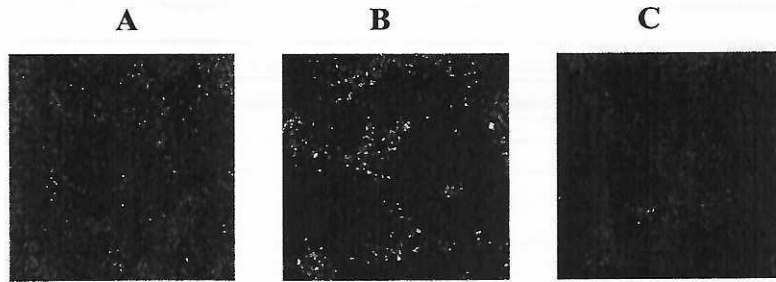
Fotoğraf 8: Sır Denemesi 5



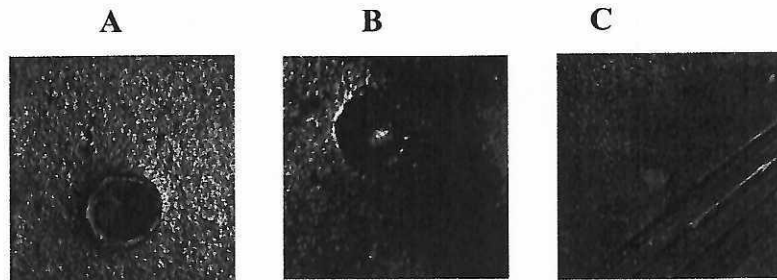
Fotoğraf 9: Sır Denemesi 6



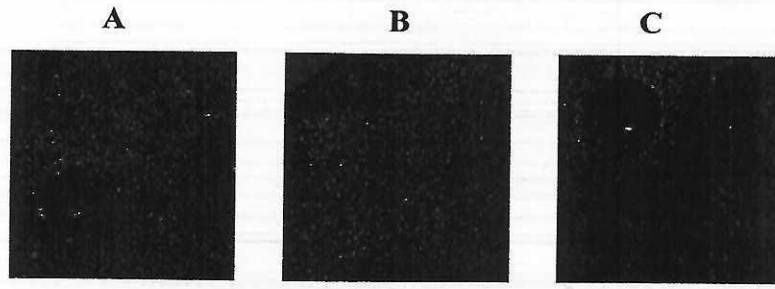
Fotoğraf 10: Sır Denemesi 7



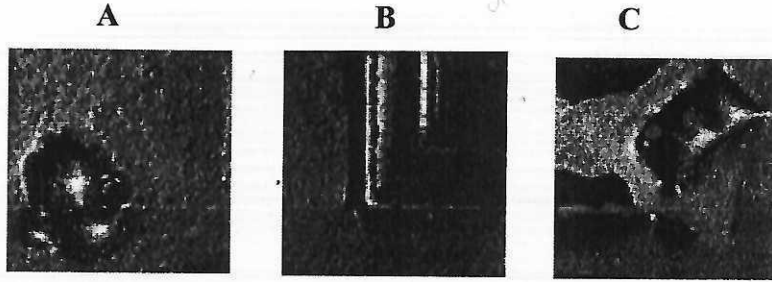
Fotoğraf 11: Sır Denemesi 8



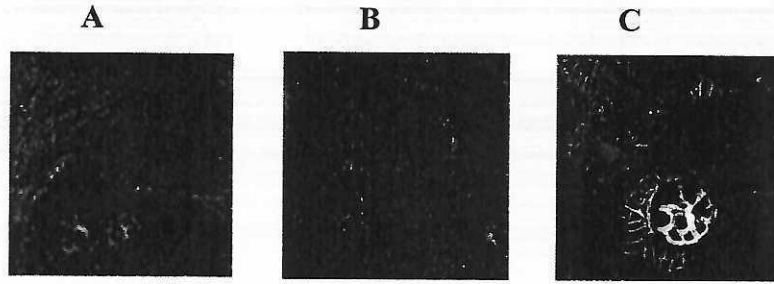
Fotoğraf 12: Sır Denemesi 9



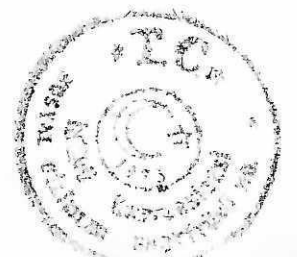
Fotoğraf 13: Sır Denemesi 10



Fotoğraf 14: Sır Denemesi 11



Fotoğraf 15: Sır Denemesi 12



3.2.2. Sır Denemeleri ve Sonuçlarının Tablolandırılması

Beyaz, kırmızı ve şamotlu kilden yapılmış seramik bünyelere, belirlenen metalik sır reçeteleri, farklı kalınlıklarda uygulanarak 1060°C'ta pişirilmiş ve sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Metalik Sır Denemeleri ve Sonuçları

Sır Reçeteleri		Metalik Etki	Renk	Ton	Sır Dokusu	Parlak/ Mat
Deneme 1 % Sülyen 20 Üleksit 40 Feldspat(Na) 20 Titan 10 Kaolen 5 Kuvars 5 Kobalt oksit 10	A	iyi	siyah	koyu	-	parlak
	B	iyi	siyah	koyu	-	parlak
	C	iyi	lacivert geçişli	koyu	-	mat

Deneme 2 % Sülyen 30 Üleksit 18 Titan 15 Kaolen 5 Kuvars 12 Kobalt oksit 20	A	iyi	siyah	koyu	-	-
	B	iyi	siyah	koyu	-	-
	C	iyi	koyu yeşil	koyu	-	mat

Deneme 3 % Sülyen 80 Feldspat (Na)20 Krom oksit 6	A	iyi	gri+kahve +kırmızı	koyu	iyi	parlak
	B	iyi	gri+kahve kırmızı	koyu	iyi	parlak
	C	iyi	gri+kahve +kırmızı	koyu	iyi	mat

Deneme 4 % Sülyen 30 Üleksit 40 Feldspat(na) 30 Mangan oksit 20	A	iyi	kahve+siyah	koyu	-	parlak
	B	iyi	siyah	koyu	-	parlak
	C	iyi	siyah	koyu	-	parlak

Deneme 5 % Sülyen 40 Üleksit 40 Feldspat(na) 20 Demir oksit 4 Bakır oksit 1	A	-	sütlü kahve	orta	-	mat
	B	iyi	kahve	koyu	-	parlak
	C	-	krem	açık	-	parlak

Deneme 6 % Sülyen 40 Üleksit 40 Feldspat(na) 20 Mangan oksit 20	A	iyi	kahve	koyu	-	parlak
	B	iyi	siyah	koyu	-	parlak
	C	iyi	siyah	koyu	-	parlak

Deneme 7 % Şeffaf sır 5 Mangan oksit 2,5 Bakır oksit 2,5	A	iyi	gri	koyu	-	mat
	B	iyi	gri	koyu	-	mat
	C	iyi	gri	koyu	-	mat

Deneme 8 Sülyen 30 Üleksit 20 Feldspat(na) 50 Mangan oksit 2	A	-	mor	orta	iyi	mat
	B	iyi	mor	koyu	iyi	mat
	C	-	mor	açık	iyi	mat

Deneme 9 % Sülyen 20 Üleksit 40 Feldspat(na) 20 Kaolen 5 Titan 10 Kuvars 5 Mangan oksit 5	A	iyi	kahve	orta	iyi	mat
	B	iyi	kahve	koyu	-	parlak
	C	iyi	kahve	orta	iyi	mat

Deneme 10 % Sülyen 25 Üleksit 40 Feldspat(na) 20 Kaolen 5 Titan 15 Demir oksit 5 Kobalt oksit 5	A	iyi	kahve	koyu	-	mat
	B	iyi	siyah	koyu	-	mat
	C	iyi	siyah	koyu	-	mat

Deneme 11 % Sülyen 30 Üleksit 15 Kaolen 5 Titan 15 Kuvars 5 Kobalt oksit 5 Bakır oksit 25	A	iyi	gri	orta	-	parlak
	B	iyi	gri	koyu	-	parlak
	C	iyi	gri	orta	-	parlak

Deneme 12 % Şeffaf sır 8 Demir oksit 4	A	iyi	Bordo+kahve	koyu	iyi	mat
	B	iyi	Bordo+kahve	koyu	iyi	mat
	C	iyi	Bordo+kahve	koyu	iyi	mat

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. METALİK SIR KULLANAN SANATÇILAR VE YAPITLARI

4.1.Eduardo Lazo

Sır teknolojisi ve seramik tasarımında kendini geliştirmiş olan sanatçı raku, sagar ve çukur pişirim teknikleri ile çalışmalarını sürdürmüştür. Genelde oval veya küresel biçimli seramik kapları yapan sanatçı, raku ve sagar gibi pişirime uygun soğuk ve sıcak renkli sırlar kullanarak, metalik görünümlü yapıtlar üretmiştir.



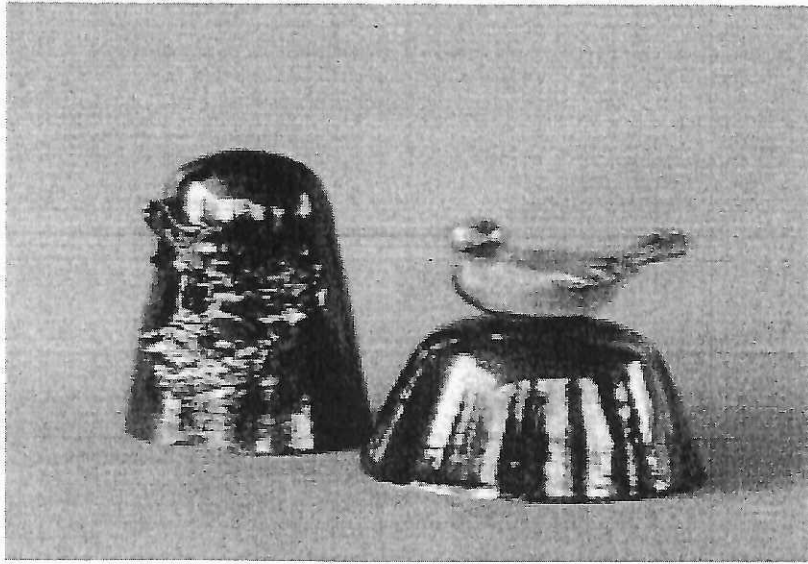
Fotoğraf 16: Eduardo Lazo, (12 x 6) 2003

Kaynak: (<http://www.artistsonline.com/features/eduardo-lazo/index.htm>) (Erişim Tarihi: 18.06.2011)

4.2.Emel Şölenay

Sanatçı doğadaki kuş, lale, ağaç ve yapraklardan esinlenerek, küçük seramik biçimler tasarlamaktadır. Tekli veya çoklu düzenlemeler şeklinde ürettiği seramik yüzeylere, sinter astar ve rezinatlar kullanarak, redüksiyonlu lüsterli sırlar uygulamıştır.

Sanatçı eserlerinde seramik sanatının pek çok ifade dilinden birisi olan dekoratif etkileri anımsatan çalışmalar yapmayı tercih etmiştir. Doğada yer alan bu unsurların, günlük koşuşturma ile fark edemediğimiz güzelliklerini bu tür yapıtlarda kullanarak, insanların yaşadığı mekânlara taşımak istemiştir (Seramik Türkiye, 2011: s.98).



Fotoğraf 17: Emel Şölenay

Kaynak: (Seramik Türkiye, 2011: s. 98)

4.3. John Britt

Yüksek sıcaklıkta gelişen sırlar kullanmayı tercih eden Amerikalı sanatçı deneyimlerini 'High-fire Glazes' isimli sır kitabı ile sanatçı ve sanatseverlerle paylaşmıştır. Sanatçı seramik çaydanlık, vazo ve kâse gibi işlevsel seramik biçimlerini mat, parlak ve dokulu metalik sırlarla üretmiştir. Siyah metalik yarı mat artistik sırla pişirilen kâsenin içinde gri benekler bulunmaktadır (<http://penlandpottery.com/pages/john-britt-pottery.php>).

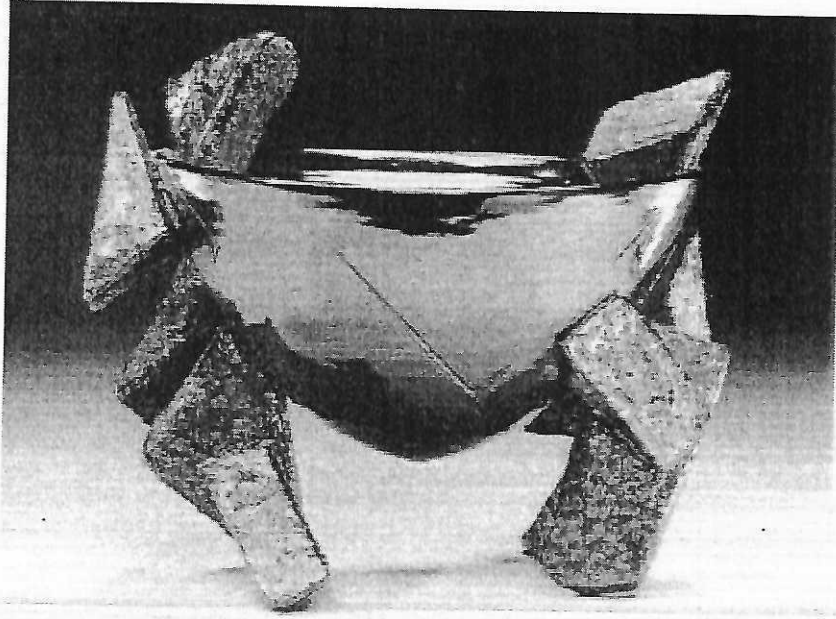


Fotoğraf 18: John Britt

Kaynak: (<http://penlandpottery.com/pages/john-britt-pottery.php>) (Erişim Tarihi: 15.07.2011)

4.4. Jerry Rothman

Sanatçı, alt kısmı sivri olarak biten formunda, metalik görüntülü kâsenin ayak kısımları farklı boyutlardaki çeşitli şekillerle tasarlamıştır. Kâse biçimi parlak metalik görüntülü sırta, ayak ve düzenlemede kullandığı biçimler ise dokulu olup metalik sirlar kullanarak hareketlilik sağlamıştır.

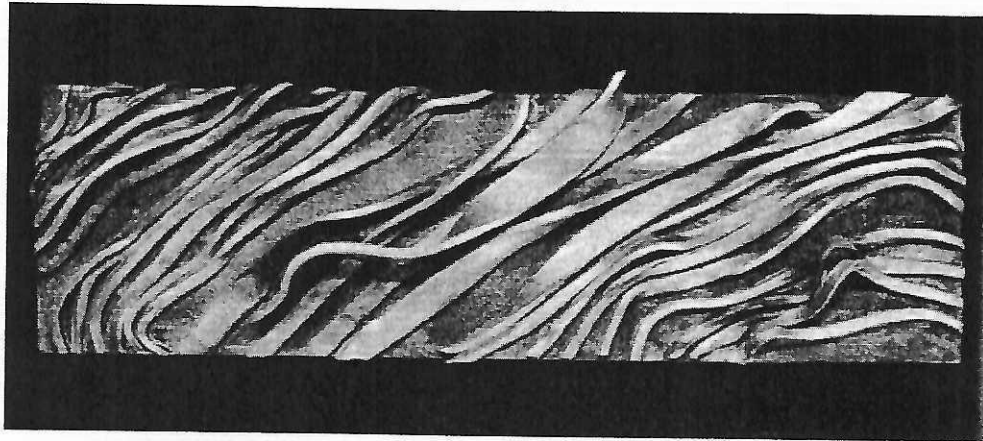


Fotoğraf 19: Jerry Rothman (41x2.5x25cm) Porcelain, vitreous engobes and oxidation glazes

Kaynak: (Peterson,2000: 84)

4.5. Jana Hayden

Sanatçı, dikdörtgen düz bir plakanın üzerine farklı boyutlarda tasarladığı seramik şeritleri çapraz yerleştirerek düzenlemede hareketlilik sağlamıştır. Çalışmada metalik siyah mat sır ve arka kısma yerleştirilen siyah platform ile düzenlemede, ahenk ve karşıtlığı bir arada kullanmıştır.

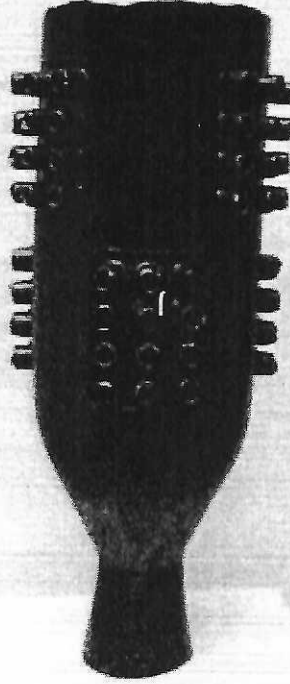


Fotoğraf 20: "Continuity" Ceramic with Metallic Glaze, 2008.

Kaynak:(<http://www.hamptons.com/print.php?articleID=6718>) (Erişim Tarihi: 25.07.2011)

4.6. Lale Avşar İskenderzade

Sanatçı, genel olarak seramik kâse ve vazo formlarını metalik, yarı mat siyah sırlarla üretmektedir. Dar ayak formundan yukarıya yükselen oval ve geniş biçimli seramik çalışmaya yatay küçük silindirler simetrik anlayışla yerleştirilmiştir. Vazonun ayak kısmındaki disiplinli şekillendirme, ağız kısmındaki düzensizlikle zıtlık oluşturmakta ve formun doğal estetik özelliğini arttırmıştır.



Fotoğraf 21: Lale Avşar İskenderzade, Vazo (55cm)

Kaynak:(Uluslararası Kervansaray Buluşması, 2010)

Vazo formunun üzerindeki dikdörtgen silindir dokulu ve dokusuz alanlar, oval form üzerinde zıtlık ve hareket kazandırmak için tasarlanmıştır. Böylece düzenlemede hareketlilik sağlanmıştır.

4.7.Mezahir Avşar

Sanatçı, savaşı ismini verdiği çalışmasında, silindir formunda figüratif çalışmıştır. Formun alt kısmında çapraz çizgisel doku arayışları dokusuz alanlarla dengelenmiştir. Üst kısma doğru formu yatay olarak kesen oval çizgisel dokular figürde sakal ve bıyık etkisi oluşturmaktadır. Figürün gözlerini iç içe geçmiş dalgalar ve burun kısmını ise düz dikey bir plaka oluşturmaktadır. Formun alın kısmında, dairesel hareketlerle uyumlu eğrilerle rölyef etkisinde sarık ve bunun üzerinde miğfer yerleştirilmiştir.

Çalışmanın genelinde metalik sır kullanılmış ve bazı bölümlerinde eskitme tekniği uygulanarak zemindeki kırmızı kil ile kontrastlık sağlanmıştır.

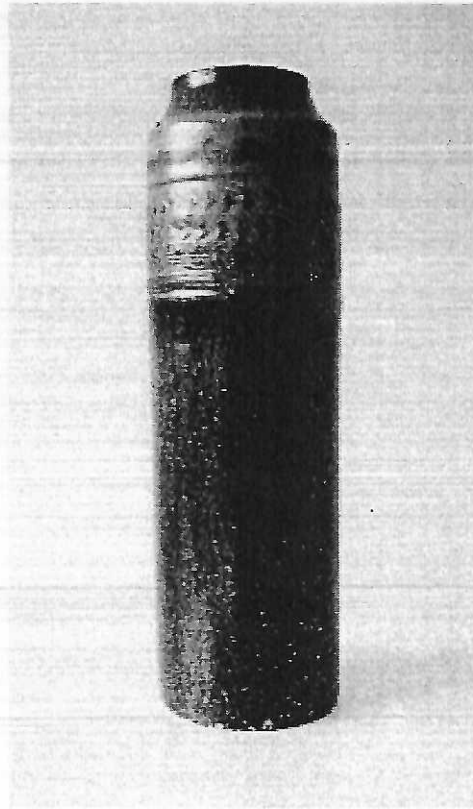


Fotoğraf 22: Mezahir Avşar, Savaşçı (h:50 cm), Yüksek Pişirim

Kaynak: (Uluslararası Kervansaray Buluşması, 2010)

4.8.Rogier Vandeweghe

Silindir formundaki seramik çalışma, çömlekçi tornasında şekillendirilmiş ve ağız kısmı içeriye doğru daraltılmıştır. Böylece çalışma tekdüzelikten kurtulmuş ve farklı bir kimlik kazanmıştır. Sanatçı, amphora ismini verdiği çalışmasında yeşil metalik sırtı, kalın ve ince uygulayarak aynı rengin farklı ton ve doku arayışlarını redüksiyonlu pişirimle gerçekleştirmiştir.



Fotoğraf 23: Rogier Vandeweghe, Amphora, (h:25 cm)

Kaynak: (<http://hrviandwoutr.blogspot.com/amphora-vase-vandeweghe-html>)(ErişimTarihi:30.07. 11)

4.9. Richard Foye

Klasik vazı formundaki seramik çalışma ömleri tornasında şekillendirilmiş ve ağız kısmı dar boynundan dışarıya doğru açılmıştır. Çalışmada metalik sırın kalın ve ince uygulanması ile aynı rengin farklı ton ve doku arayışlarını redüksiyonlu pişirimle gerçekleştirmiştir.



Fotoğraf 24: Richard Foye, A metallic glazed raku ewer with handle
Kaynak: (<http://www.thegardenerseden.com/?p=3285>) (Erişim Tarihi: 15.05.2011)

4.10. Sandy Terry

Sanatçı seramik çalışmalarını, plaka ve elle şekillendirme ile çömlekçi tornası kullanarak biçimlendirmiştir. Daha çok seramik çaydanlıklar yapan sanatçı çalışmalarında, farklı metalik sırları bir arada kullanarak redüksiyonlu ve raku fırınlarında pişirerek elde etmiştir.

Alt kısmı geniş ve üste doğru daralan, içbükey olarak biçimlendirilen çaydanlık formu, dört ayak üzerine yerleştirilmiş ve kulp kısımlarında estetik arayışlara gidilmiştir. Çaydanlığın emzik kısımları çömlekçi tornasındaki parmak izleri ile halkalı dokularla zenginleştirilmiş ve düz yüzeylerle dengelenmiştir. Çaydanlığın kapağı üzerine sanatçı kuş figürü ile farklı bir plastik dil arayışını sergilemiştir.

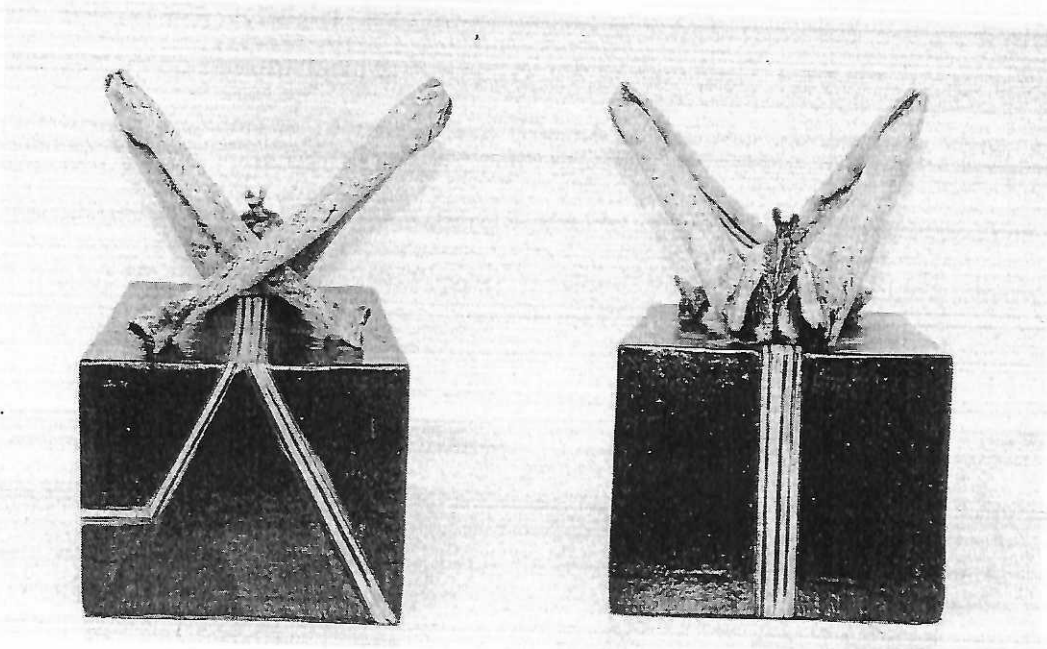


Fotoğraf 25: Sandy Terry, Raku Tea pot

Kaynak: (<http://www.sandyterry.com/search?updated-min=2010-01-01T00%3A00%3A00-08%3A00&updated-max=2011-01-01T0A00-08%3A00&max-results=6>) (Erişim Tarihi: 02.05.2011)

4.11. H.Serdar Mutlu

Sanatçı, insan ismini verdiği çalışmasında, heykel formunda figüratif çalışmıştır. Formun kaide kısmı püskürtme yöntemi ile sırlanmış, çizgisel doku oluşturulan hareketlerle kaide ve çalışma arasında bütünlük yakalanmıştır. Figürün geneli sırlandıktan sonra silinerek dokulu alanlarda sırn kalması sağlanmış ve bacaklar abartılı olarak büyük yapılmıştır. Çalışmaya, üzerindeki şamotlu kilin en ince halinin verdiği doku ile görsel zenginlik kazandırılmıştır. Sanatçının metalik sırlı heykel serisi ve vazo çalışmaları bulunmaktadır.



Fotoğraf 26: H. Serdar Mutlu, İnsan(28x23x23cm), (ön görünüş, arka görünüş)

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. METALİK SIRLARIN SERAMİK YÜZEYLERDE ELE ALINIŞ SÜREÇLERİ

Araştırma kapsamında tarihsel süreci irdelenen metalik sırların seramik yüzeylerde kullanımı ile ilgili gerekli teorik ve görsellere ait dokümanlar araştırılarak belirli bir alt yapı oluşturulmuştur. Günümüze kadar çeşitli sanatçılar tarafından seramik yüzeylere uygulanan metalik sırlar araştırılmış ve bu tez kapsamında metalik sır denemeleri, reçeteler halinde ele alınmıştır. Sır reçeteleri 20 gr üzerinden hazırlanarak şamotlu, kırmızı ve beyaz kil olmak üzere üç farklı seramik bünye üzerinde uygulanarak denenmiştir. Olumlu çıkan sır denemeleri daha sonra uygulanacak seramik yüzeylere yetecek oranda hazırlanmıştır.

Tez kapsamında üretilecek seramik yüzeylerin öncelikle, tasarımları yapılarak çizilen eskizler tez danışmanı ile seçildikten sonra renklendirilmiş ve maketleri çalışılmıştır. Boyutlarına karar verilen seramik yüzeyler çeşitli biçimlendirme teknikleriyle üretilmiş ve doğal ortamda denetimli kurutulması on günde gerçekleştirilmiştir. Daha sonra rötuşları yapılan ürünlerin ilk pişirimi 950⁰C'ta yapılmış ve ürünler çeşitli sırlama teknikleriyle sırlanarak 1060⁰C'ta ikinci pişirime elektrikli kamara fırınında tabi tutulmuştur.

Tasarımların çizimleri ve ürün haline gelinceye kadar olan süreçleri bir dizi işlemler içermiştir. Bu işlemler; reçete denemeleri, tasarım ve uygulama aşaması, kurutma, pişirme, sırlama teknikleri ve sırlı pişirimler hakkında aşağıda kısaca bilgiler verilmiştir.

5.1. Tasarım, Uygulama ve Ürün Haline Dönüşüm Aşamaları

Tasarımların maketleri yüzeysel kabartmalar şeklinde seramik pano ve üç boyutlu biçimler olarak iki kategoride ele alınmıştır. Seramik panolarda genellikle plaka ve elle şekillendirme teknikleri, üç boyutlu biçimler de ise alçı kalıpta döküm kili ile şekillendirme, elle şekillendirme ve plaka tekniği ile şekillendirme yöntemi

kullanılmıştır. Seramik pano ve üçboyutlu ürünlerde kullanılan biçimlendirme teknikleri kısaca görselleriyle aşağıda anlatılmıştır.

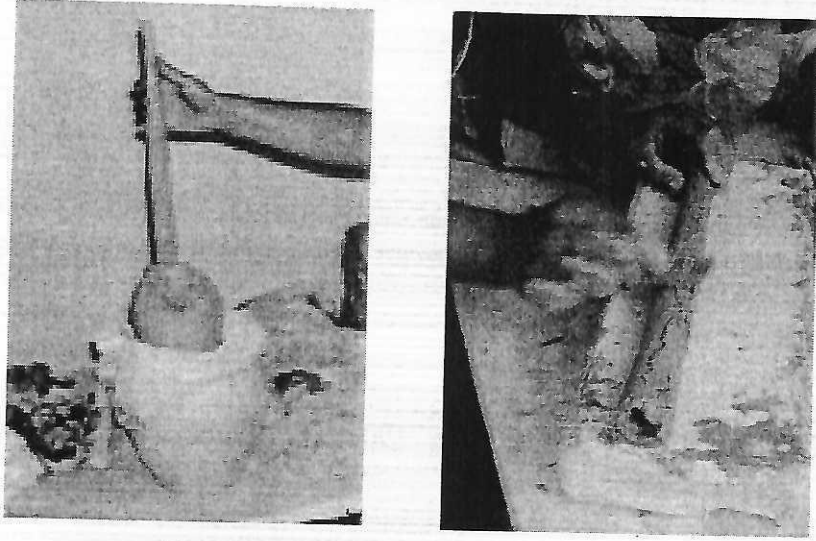
5.1.1. Biçimlendirme Aşaması

Boyutlarına karar verilen özgün seramik yüzeyler çeşitli biçimlendirme teknikleriyle üretilmiş ve doğal ortamda denetimli kurutulması on günde gerçekleştirilmiştir (Ayr. Bil. İçin Bkz. Arcasoy,1988: 65-88). Yapılan maketlerde ve çalışmalarda seramik biçimlendirme tekniklerinden dört farklı biçimlendirme tekniği kullanılmıştır. Bu tekniklerden aşağıda kısaca bahsedilmiştir.

5.1.1.1.Elle Biçimlendirme

Seramiğin insanlık tarafından keşfedilip kullanılmasından beri elle şekillendirme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sırasında kilin plastikliği eller yardımıyla hissedilerek daha iyi bir şekillendirme yapılmıştır. Hazırlanan plastik çamur elle şekillendirilmiş veya fitil halinde yuvarlanmış parçalar birbirine eklenip istenilen biçim verilmiştir. Mısır uygarlığı öncesi tarih dönemlerinde bu yöntem sıkça uygulanmıştır. Artistik çalışmalarda zaman zaman kullanılan elle biçimlendirme yöntemi, bu özelliklerinden dolayı seramik sanatında hiç eskimeyecek bir yöntem gibi görünmektedir (Tanışan, Mete, 1988: 79).

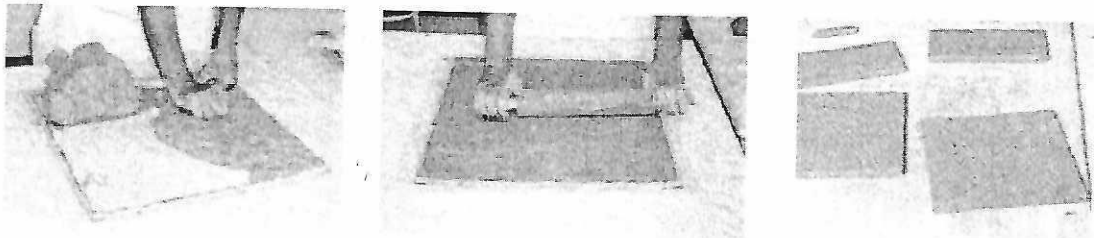
Tez kapsamında yapılan seramik ürünlerin çoğunda elle biçimlendirme tekniği tercih edilmiştir.



Fotoğraf 27: Elle Biçimlendirme Yöntemi

5.1.1.2. Plaka Tekniği ile Biçimlendirme

Büyük ve küçük ölçekli seramik üretimlerinde kullanılan bu yöntemde genellikle iri taneli şamotlu kil kullanılmıştır. Yoğrularak homojen kıvama getirilen çamur eşit kalınlıkta iki tahta ya da metal çıtalar arasında merdane ile birleştirilerek kare veya dikdörtgen plaka şekilleri elde edilmiştir. Çerçeve şeklinde yapılan plakaların zemine yapışmaması için pamuklu dokulu-dokusuz kumaş bezler kullanılmıştır. Plaka yöntemi, bu alan içerisine plastik kilin elle sıkıştırılması ve çeşitli aletlerle düzeltilerek eşit kalınlıkta düz plakaların üretilmesi esasına dayanır. Şekillendirilecek formun kullanım alanına, boyutuna göre et kalınlığı ayarlanmalıdır. Plaka yüzeyi düz veya farklı materyallerle dokular verilerek biçimlendirme yapılabilmektedir.

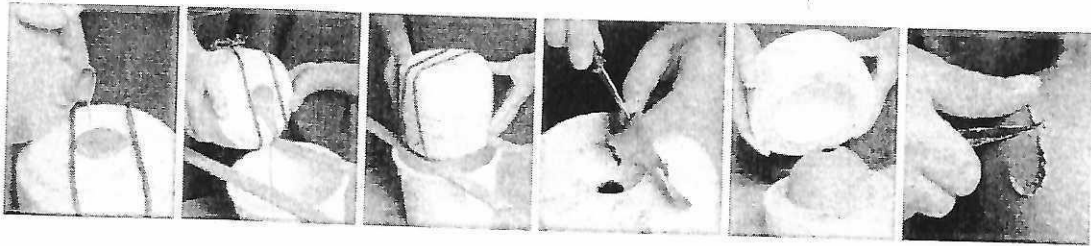


Fotoğraf 28: Plaka İle Biçimlendirme Yöntemi

Üretilecek seramiğin, boyutlarına uygun şablon kullanılarak kesilen plakalar el ve diğer araç-gereç yardımıyla şekillendirilmiştir. Birbirine ek yapılacak yüzeyler çatal gibi aletlerle çentiklenip, aynı kilden sulandırılarak elde edilen bulamaç kıvamındaki kil, fırçayla sürülerek birleştirilir. Yine birleşim yerleri içerden ve dışarıdan ince fitillerle desteklenerek, ahşap bir çita yardımıyla vurularak, kil tanelerinin birbirlerini tutunması sağlanır. Demir testeresi ile düzeltme işlemi yapılan seramik gövdeye varsa ilave şekiller eklenerek tamamlanır. Düzeltmeler yapıldıktan sonra uygun ortamda denetimli olarak kurutulur. Kurutma işlemi tamamlanan çalışmaların son düzeltmeleri kontrol edilerek ilk pişirimleri denetimli fırın ortamında yapılmıştır.

5.1.1.3. Alçı Kalıpta, Döküm Kili ile Biçimlendirme

Seramikte yaş şekillendirme işlemi olarak da bilinen, alçı kalıpta döküm kili ile şekillendirme tekniği, genellikle endüstriyel üretim teknikleri için kullanılmaktadır. Alçı kalıbının ve sıvı seramik çamurunun hazırlanarak, kalıbın iç boşluğunda yer alan şekli, içerisine dökülen sıvı çamurun alması ile oluşturulmaktadır. Seramik çamurunun içindeki suyun alçı kalıp tarafından emilmesi ile et kalınlığı alan ürünün fazla çamuru boşaltılmış, belirli dayanıklılığa kadar sertleşmesi beklenmiş, alçı kalıp açılarak çıkartılan ürünün gerekli yerlerine bıçak ve ıslak sünger yardımıyla rötuşlar yapıp, denetimli kurutma yapılmıştır (Ayr. Bil. İçin Bkz. Yılmaz, 2008: 84-85).

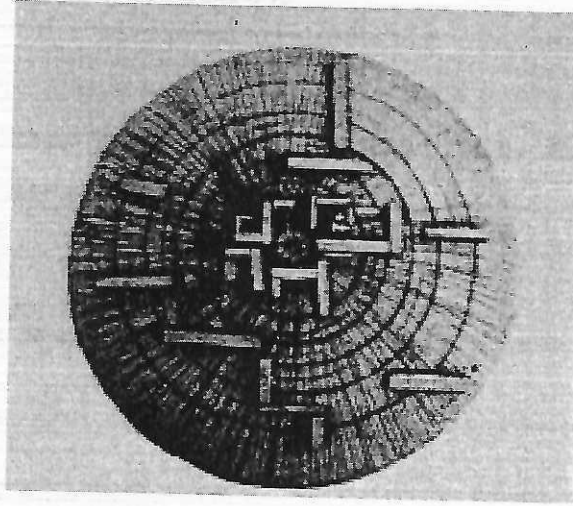


Resim 29: Alçı kalıpta Döküm Kili İle Biçimlendirme

Kaynak:(Yılmaz, 2011: 61)

5.1.1.4. Aplikasyon Tekniği ile Biçimlendirme

Seramik formun yüzeyinde rölyef oluşturmak ve süsleme amaçlı kullanılan bir tekniktir. Seramik formun yüzeyine yapılması istenen desenler, elle veya bir kalıba basılarak elde edilen rölyef motifler, seramik yüzeyine sulu çamur yardımıyla yapıştırılmıştır. İşlem tamamlandıktan sonra ürün yavaş ve denetimli olarak kurumaya bırakılır. Kurutma işlemini tamamlayan çalışmaların son düzeltmeleri kontrol edilerek ilk pişirimleri denetimli fırın ortamında yapılmıştır (Ayr. Bil. İçin Bkz. Yılmabaşar, 1980: 69).

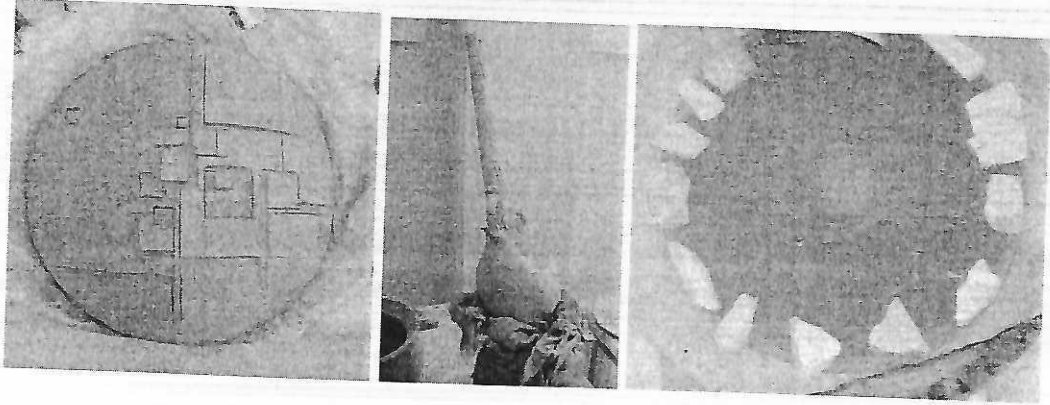


Fotoğraf 30: Aplikasyon Tekniği

5.1.2. Seramiklerin Kurutulması

Seramik pano ve formların şekillendirilmesi bittikten sonra rötuş yapıp, oda sıcaklığında denetimli olarak kurutma yapılmıştır. Eğer olanaklar elverişliyse fabrika veya atölyelerde, vakumlu kurutma dolaplarında şekillendirme suyu bünyeden tamamen uzaklaşmaya kadar işlem sürdürülür.

Yapılan çalışmalarda kurutma işlemini denetimli olarak 10 gün içerisinde tamamlanmıştır. Kurutulması sonlanan seramik ürünler fırın raflarına yerleştirilerek ilk pişirime hazırlanmış olur.



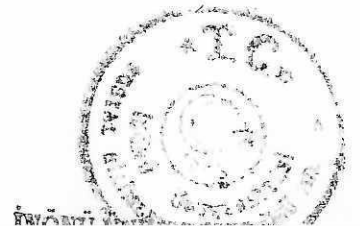
Fotoğraf 31:Kurutma Aşaması

5.1.3. Seramiklerin İlk Pişirimi

Seramikte pişirim işlemi, kil bünyenin sert bir hale dönüşmesi ile sağlanır. Nem ve suyun tamamen ürün içinden uzaklaştırılıp ürüne mukavemet kazandırır. Bunun için elektrikli, odun ya da gazlı fırınlar kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında yapılan pişirimlerde, elektrikli kamara fırın kullanılmıştır.

Elektrikli kamara tipi seramik fırınına yerleştirilen kurutulmuş seramik ürünler oda sıcaklığında fırın kapağı ve bacası açık tutularak denetimli olarak ön ısıtması yapılmıştır. Her 50⁰C sıcaklık aralıklarında 20 dakika bekletilerek seramik bünyeden suyun buharlaştırılarak uzaklaştırılması sağlanmıştır. 400⁰C'a kadar işlem tekrarlanıp ve seramik bünyeden kristal suyun (kimyasal su) baca gazlarıyla çıkmaya başlaması ile fırın kapağı kapatılıp baca kısılmıştır. Fırın sıcaklığı 950⁰ C'a kadar çıktığında, otomatik olarak fırın soğumaya alınmıştır.

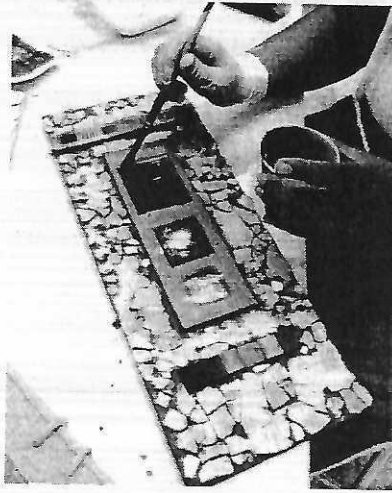
Ertesi gün fırın derecesi 200⁰ C' a düştüğünde kapak ve baca açılmıştır. Tamamen soğuyunca, oda sıcaklığında fırın boşaltılarak, seramik formlar ve seramik pano parçaları bir araya getirilerek kontrolleri yapılmış ve sırlama bölümüne alınmıştır.



5.1.4. Sırlama

Seramik bünyelerin üzerini kaplayan sır, ince, sert ve camsı bir tabakadır. Kimyasal etkilere, kırılmaya, çizilmelere karşı seramik bünyenin direncini artırır, gözenekli bünyelerin su emmelerini engeller, parlak veya mat düz bir yüzey oluşturarak çeşitli renklerle ürünün güzelliğini artırır (Ayr. Bil. İçin Bkz. Arcasoy, 1988: 180).

Seramik sırları, önceden belirlenen kimyasal reçeteleri sabitlenmiş ve seramik bünye ile uyumlu hale getirilmiş, cam oluşturucu hammaddelerin belirli sıcaklıklarda pişirilmesi ile oluşurlar.



Fotoğraf 32: Fırça ile Sırlama Yöntemi



Fotoğraf 33: Pistole ile Sırlama

İlk pişirimi yapıldıktan sonra sırlama bölümüne alınan sırlanacak ürünler, daha önce tez kapsamında seçilen metalik sır reçeteleri ve diğer sırlar büyük ölçekte hazırlanmıştır. Sırlanacak seramik yüzeyler için çeşitli renklendirici oksitlerde sırlama bölümüne alınmış ve sırlama teknikleriyle seramik ürünlere uygulanmıştır. Bu tekniklerden fırça ve püskürtme yöntemi ile kullanılmıştır.

Seramiğin dekorlanmasında asırlardır birçok araç ve gereç kullanılmasına karşın fırça ile dekorlama gelenekselliğinden hiçbir şey kaybetmeden aynı çekicilik, estetik ve duyarlılıkla uygulanmaktadır (Ayr. Bil. İçin bkz. Sevim, 2003: 150).

Bir başka sırlama yöntemi olan püskürtme yöntemi ile sırlama, deri sertliğindeki ürünlere sır altı, sır üstü ve sır içine ince öğütülmüş astar, boya ve sırların püskürtülmesiyle yapılan dekor veya sırlama tekniğidir. Püskürtme işleminin gerçekleştirilmesi için en önemli araç, kompresör ve sır tabancasıdır. Sırlanacak yüzey nemli bir sünger ile silinerek üzerindeki tozlardan arındırılmış, fırça ve sır tabancası ile sırlanmıştır. Uygulamada metalik sır reçeteleri diğer sırlara oranla daha kalın tabakalar halinde sürülmüş ve böylece dokulu metalik yüzey oluşumları sağlanmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen redüksiyonlu metalik sırların pişirim atmosferindeki olumsuzluklar; örneğin dumanlı gaz çıkarıcı karbon ve organik maddelerin fırın içini, fırın odasındaki hava koşullarını kirletmesi nedeniyle tercih edilmemiştir. Bu sır reçeteleri yerine, aynı etkileri veren oksidatif fırın atmosferinde pişirilen metalik sırlar kullanılmıştır.



Fotoğraf 34: Sır pişirimi için yüklenen fırın.

5.1.5. Seramiklerin İkinci (Sırlı) Pişirimi

Seramiğin sertlik kazanıp direnç göstermesi ve camsı yüzeyle kaplanması ancak fırında pişirilmesi ile gerçekleşir. İlk aşamada kilin plastik özelliğini kaybedip, sert ve daha sağlam bir yapıya bürünen seramik ürün, daha sonra ikinci (sırlı) pişirim bazen de üçüncü pişirim olmak üzere farklı şekillerde yapılmıştır. Sırlanmış seramik

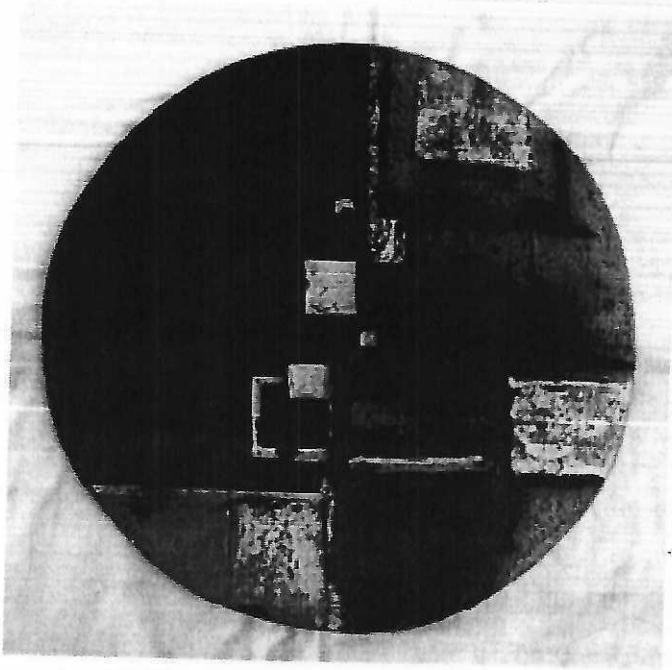
ürünlerin altları silinip sır rötuşları yapılmıştır. Farklı bileşimdeki metalik ve renkli sırlar 1060⁰ C'ta oksidatif fırın atmosferinde pişirilerek elde edilmiştir.

5.1.6. Kalite Kontrol

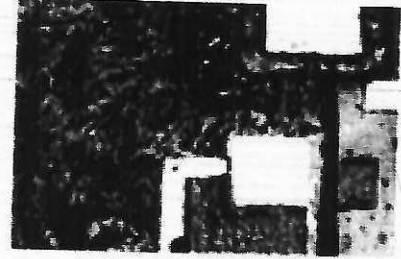
Seramik formlar ve seramik panolar bir araya getirilerek renk ve kalite kontrolleri yapılır ve montaj-sergileme için diğer işlemlere başlanmıştır. Çıkan sonuçlar tez danışmanı eşliğinde değerlendirilmiş ve bunlar arasından seçilen çalışmaların tez kapsamında kullanılmasına karar verilmiştir. Sergileme için hazırlanan çalışmaların görselleri çekilerek tezin ilgili bölümünde plastik ve teknik analizleri yapılmıştır.

5.2. Metalik Sırların Uygulandığı Çalışmalar ve Çözömlmeleri

5.2.1. Uygulama 1



Fotograf 35: Çalışma-I (R: 44 cm)



Fotograf 36: Çalışma -I (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotku kil, beyaz astar, artistik, şeffaf ve metalik sırlar (1, 3, 4, 7 ve 11 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, şablon kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Dairesel çalışma dışbükey şablon kalıba, plaka tekniği ve serbest şekillendirme teknikleri uygulanarak yapılmıştır. Düzenlemeye ilk baktığımızda dikey ve yatay iki alana bölüdüğü görölmektedir. Bu alanlar kendi içlerinde ve birbirlerine bağlantılı olarak dokulu ve düz yüzeylerle bir harmoni oluşturacak biçimde yapılmıştır. Dokulu yüzeylerde kullanılan kare, dikdörtgen, çizgisel arayışlar yüzeysel ve rölyef etkisini arttırmıştır. Bu yüzeylerde renkli metalik sırlar kullanılarak renk ve biçimlerle daireysel alan içinde kontrastlık ortaya çıkarılmıştır. Aynı düzenleme içinde farklı kil astarı uygulanarak, aynı metalik sırn farklı bünyelerdeki renk ve doku etkisi bir arada kullanılmıştır. Dairesel dışbükey

çalışmada, iç içe geçmiş farklı renklerdeki karelerin dengeli dağılımı, çalışmada karşılıklı oluşturması için uygulanmıştır.

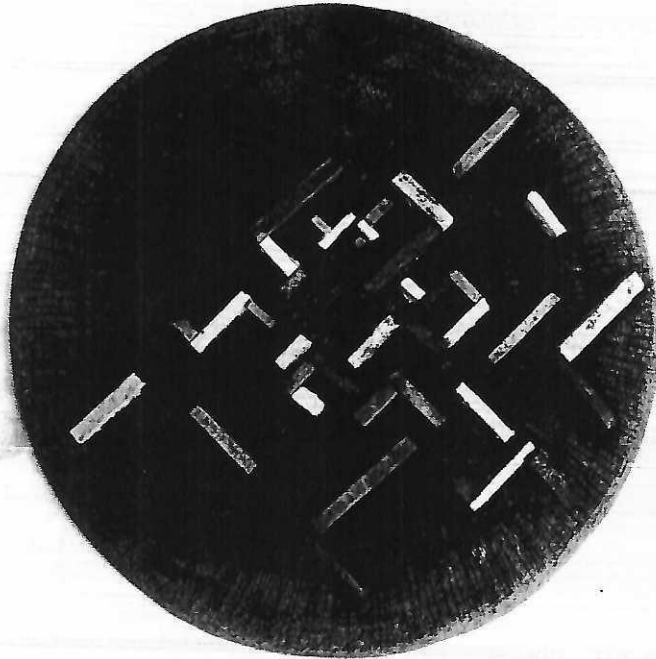
Seramik çalışmadaki dokulara metalik sır, sür-sil tekniği ile uygulanarak, dokulu yüzeyin çukur yerlerinde sırların kalması sağlanmıştır. Seramik bünyenin mat toprak rengi görüntüsü ile metalik sırların camsı veya yarı mat renkli yüzeyleri arasında denge oluşturulmuştur.

Zeminde dengeli bir şekilde yayılan büyüklü-küçüklü karelerin renkleri ve çukurda kalan çizgilerin metalik renkli sırlarla sırlanması ile güçlü bir anlatım dili sağlanmış ve seramik yüzeye derinlik etkisi verilmeye çalışılmıştır. Ayrıca seramik yüzeyinden daha derin olan kare ve kalın çizgiler, metalik sır ile doldurulmak için biçimlendirilmiş, yüzeyde kütleli bir denge kurulmuştur.

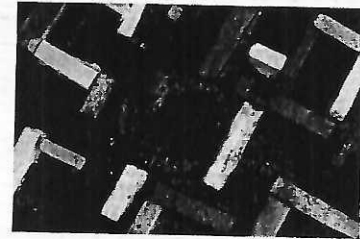
Seramik yüzeydeki beyaz astarlı olan kısımlarda ve zemindeki toprak renkli alanlarda yeşil, siyah, kırmızı ve gri renkli metalik sırlar koyu tonlarda kullanılmıştır. Böylece, aynı metalik sırların farklı renkli seramik yüzeylerdeki etkileri, uyumlu bir şekilde dengelenmiştir. Ayrıca dokulu ve dokusuz yüzeyler arasında negatif-pozitif etki ve plastik bir anlatım ile ifade zenginliği yakalanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada 1(siyah), 3(kahve+kırmızı), 4 (siyah), 7(gri) ve 11(gri) numaralı metalik sır reçeteleri kullanılmıştır.

5.2.2. Uygulama 2



Fotoğraf 37: Çalışma-2 (R: 44 cm)



Fotoğraf 38: Çalışma-2 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu kil, beyaz astar, artistik, şeffaf ve metalik sırlar (2, 3, 6, 10, 11 ve 12 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Aplikasyon, şablon kalıp, plaka-elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Dairesel çalışma dışbükey şablon kalıba, plaka tekniği ve serbest şekillendirme teknikleri uygulanarak yapılmıştır. Forma ilk bakışta, zeminin orta kısmı merkez alınarak, kenarlara doğru genişleyen halka biçimleri ve yine merkezden kenar kısımlara doğru yoğun olarak düz çizgiler kullanılmıştır. Yüze işlenen bu dokuların üzerine ise merkezden dış kısma doğru yayılan dikdörtgen biçimler yerleştirilmiştir. Çalışmanın merkezi etrafındaki bu biçimler güçlü bir anlatım dili oluşturulmaya çalışılmıştır.

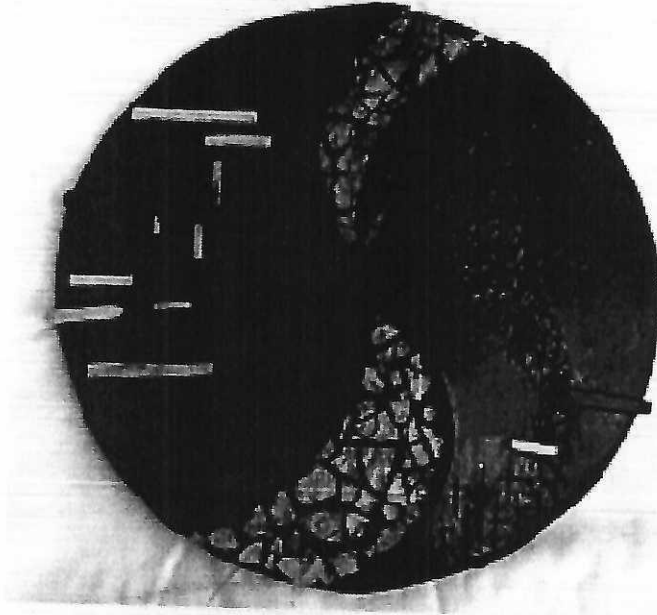
Seramik formun yüzeyinde çizgiler ve halkaların oluşturduğu dokuların üzerine dikdörtgen biçimlerin yerleştirilmesi, espas oluşturmuş ve merkezden dışarı doğru açılan bu dairesel çizgiler çalışmaya derinlik ve zıtlık kazandırmak amacıyla

yapılmıştır. Dokulu ve düz yüzeylerin dengeli bir şekilde kullanılması, dikdörtgen biçimlere farklı renkteki metalik sırlar uygulanarak açık-koyu dengesini sağlamış çalışmanın tüm yüzeyine hareketliliğin yayılmasını sağlamıştır. Çalışmadaki dokulara metalik sır, fırçayla sürülüp süngerle silinmiş, dokulu yüzeyin çukur yerlerinde sırlar kalarak, seramik bünyenin sıcak görüntüsü ile metalik sırların camsı veya yarı mat renkli yüzeyleri arasında bir uyum arayışına gidilmiştir.

Zeminde derinlik kazandırılması amacıyla yapılan dokular ve çalışmanın genelindeki koyu renkler, seramik bünye rengi ile dengelenmiş ve negatif- pozitif alanlar arasında harmoni sağlanmıştır. Düzenlemenin merkezinde bulunan kırmızı lekenin küçük ama kütleli etkisinin büyük olması istenildiği için başka alanlarda kullanılmamıştır.

Çalışmanın genelinde dokulu-dokusuz alanlar ile alçak-yüksek yüzeyler arasındaki geçişler hareketlilik sağlamaktadır. Bu hareketliliği güçlendirmek için; 2(siyah), 3(kırmızı+kahve), 6(siyah), 10(siyah), 11(gri) ve 12(bordo) numaralı metalik sırlar kullanılmıştır.

5.2.3. Uygulama 3



Fotoğraf 39: Çalışma-3 (R:33 cm)



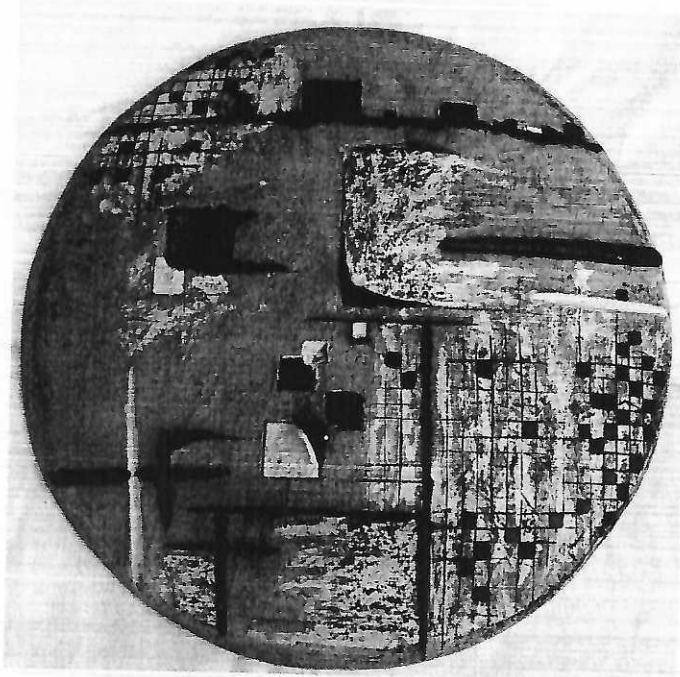
Fotoğraf 40: Çalışma-3 (Detay)

- Kullanılan Malzeme** : Çömlekçi kili ve şamotlu kil, beyaz astar, artistik, şeffaf ve metalik sırlar(2, 7 ve 11 nolu sırlar).
- Şekillendirme Tekniği** : Plaka, aplikasyon, şablon kalıp ve elle şekillendirme tekniği.
- Pişirim** : Oksidatif pişirim 1060°C.

Kalıp üzerinde dışbükey olarak şekillendirilen dairesel çalışma, merkezden dışarıya doğru genişleyen ve eşit olmayan helezon alanlarla ikiye bölünerek asimetrik bir anlayışla yapılmıştır. Metalik gri sıranın egemen olduğu çalışmada, kırmızı sır, çatlak dokulu zeminde beyaz ile kontrast bir şekilde kullanılmıştır. Düzenlemede Uzak doğu felsefesindeki Yin-Yang sembolünü çağrıştıran bu geometrik alanlar diğer yüzeylere göre daha alçakta bulunmaktadır. Bu yüzeylerde, beyaz döküm kili ile oluşturulan çatlak dokular düz yüzeylerle dengelenmiştir.

Helezonların iki yanında paralel olarak yukarıdan aşağıya doğru incelen doğal taş dokusu, dövme metal işçiliğini çağrıştırmaktadır. Çalışmanın sol kısmına yatay ve dikey olarak yerleştirilen yoğun dikdörtgen yüzeyler, sağ kısma yerleştirilen iki dikdörtgen yüzeyle dengelenmiştir. Çalışmada 2(siyah), 7(gri), 11(gri) numaralı sırlar uygulanmıştır.

5.2.4. Uygulama 4



Fotoğraf 41: Çalışma-4 (R:44 cm)



Fotoğraf 42: Çalışma-4 Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu kil, beyaz astar, artistik, şeffaf ve metalik sırlar (1, 3, 4, 6, 10 ve 12 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, şablon kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C

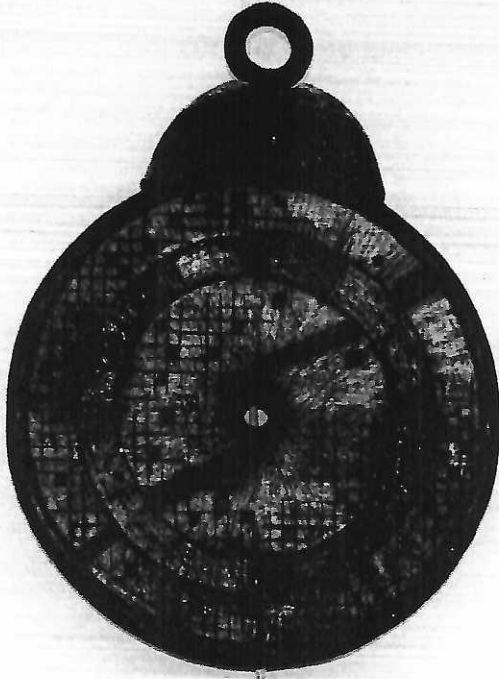
Kalıp üzerinde dışbükey olarak şekillendirilen dairesel çalışma, plaka ve serbest şekillendirme teknikleri uygulanarak biçimlendirilmiştir. Düzenlemede geometrik ve çizgisel biçimler farklı boyut ve renklerde orantılı olarak kullanılmasına rağmen, yine de seramik bünyenin rengi ve dokusu çalışmanın genelinde yoğun olarak hissedilmektedir.

Çeşitli materyallerle yapılan geometrik ve çizgisel dokular, dairesel düzenlemeye kontrastlık kazandırarak görsel algıda dikkat yoğunluğunu sağlamıştır. Bu geometrik ve çizgisel yüzeylerde siyah metalik sır, beyaz astar ve kırmızı renkli sırla dengeli olarak tüm yüzeyde hareketlilik yakalanmıştır.

Çalışmada kullanılan siyah metalik sır kimi yüzeylerde kalın sürülmüş sırn oluşturduğu doğal dokudan yararlanılarak farklı bir etki yakalanmıştır.

Düzenlemedeki üç karenin uç kısımları yüzeyden yukarıya doğru plastik şekilde kıvrılarak çalışmaya ayrı bir hareketlilik getirmiştir. Bu hareket yaşamdaki karşı çıkışları sembolize etmek için kullanılmış ve görsel plastik zenginliği artırması amaçlanmıştır. Çalışmaya 1(siyah), 3(kahve+kırmızı), 4(siyah), 6(kahve+siyah), 10(siyah), 12(bordo) numaralı sırlar uygulanmıştır.

5.2.5. Uygulama 5



Fotoğraf 43: Çalışma-5(35 x 47cm)

Fotoğraf 44: Çalışma-5 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, artistik, şeffaf ve metalik sırlar(2, 3, 7 ve 8 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, aplikasyon ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

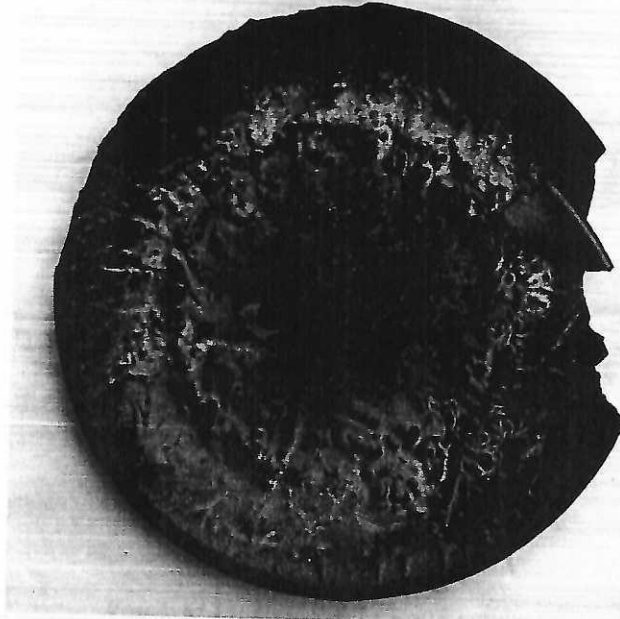
Plaka yöntemi ile yapılmış seramik çalışma işlevsel olarak tasarlanan üç farklı boyutta dairesel geometrik biçimlerin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Düzenlemede büyük daire içinde duvar saati alışlagelenden farklı olarak tasarlanmıştır. Saatin merkezinden sağa ve sola doğru diyagonal çizgiler iç içe geçmiş çizgisel dairelerin altından geçerek ikiye ayrılmıştır.

Saatin zemininde çizgisel dokular ve kareler yer almakta ve çalışmanın sağ üst kısmında dokular silinerek asimetriklik sağlanmıştır. Bu anlatımla, geçmişin insanlarda bıraktığı izler ve unutulan olaylar yansıtılmak istenmiştir. Çalışmanın üst kısmına ek olarak yapılan şekil ve üzerine eklenen küçük daire ile boşluk ve doluluk hissiyle, köstekli saat esprisini çağrıştırmıştır.

Düzenlemenin iç kısmında rölyef ve doku arayışlarına yer verilmiştir. Çizgisel doku ve karelerde metalik gri, kırmızı sırlı karelerle dengelenmiştir. Dairesel alanların dış ve iç kısımlarındaki bant şeklindeki yüzeylere metalik gri sır kullanılmıştır.

Çalışmada 2(siyah), 3(kırmızı), 7(gri) ve 8(mor) numaralı sırlar uygulanmıştır.

5.2.6. Uygulama 6



Fotoğraf 45: Çalışma-6 (R:27cm)

Fotoğraf 46: Çalışma-6 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili ve metalik sırlar(3,11 ve 12 nolu sırlar)

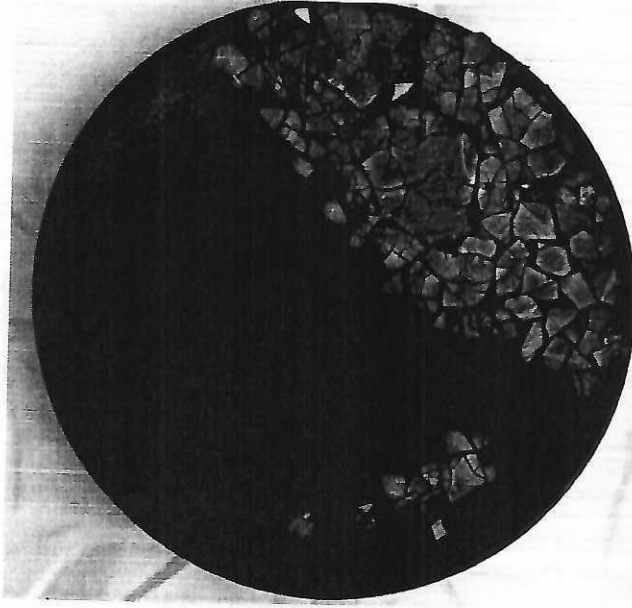
Şekillendirme Tekniği : Kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

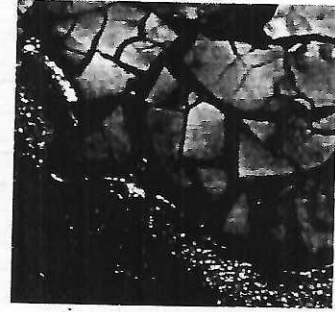
Döküm tekniği kullanılarak elde edilen dairesel çalışma duvar tabağı şeklinde tasarlanmıştır. Deri sertliğinde kalıptan çıkarılan çalışmaya bilinçli olarak elle müdahale edilerek düzenlemede asimetri yakalanmıştır. Çalışmaya ilk baktığımızda metalik gri ile sırlanan yüzeyde, merkezde kırmızı, onun hemen çevresinde yeşil sırlanmış alan görülmektedir. Çalışmanın sağ kısmında 3 rölyef parça, formun en dışında ise ince bir çerçeve bulunmakta ve bu çerçeve, sol kısmın üst tarafından ve sağ kısımdan koparılarak sıradanlıktan çıkarılmıştır.

11(gri) numaralı sır kullanılarak püskürtme yöntemi ile sırlanan formun orta kısmına boraks konarak fırınlanmış ve boraksın erimesi bünyedeki gri sırla karışarak yeşil kısımları oluşturmuştur. Orta kısmına ise 3(kırmızı+kahve) ve 12(bordo) numaralı sır denemeleri sürülerek üçüncü pişirimi yapılmış ve forma sıcak bir hava katmıştır.

5.2.7. Uygulama 7



Fotoğraf 47: Çalışma-7 (R: 28 cm)



Fotoğraf 48: Çalışma-7 (Detay)

Kullanılan malzeme : Döküm kili ve metalik sırlar(6 nolu sır)

Şekillendirme Tekniği : Kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Döküm tekniğiyle şekillendirilen dairesel duvar tabağının üst kısmına, alçı üzerinde döküm kili kurutularak oluşturulan çatlaklı dokular bu yüzeye applike edilmiştir. Çatlaklı rölyef etkisi veren beyaz dokular çalışmanın sağ üst ve alt kısmında yoğun olarak düz yüzeye dengeli bir şekilde kullanılmıştır.

Çalışmanın genelinde, yarı mat metalik siyah sır püskürtme yöntemi ile uygulanmış ve rölyef oluşturan beyaz dokular silinerek kontrastlık yakalanmıştır. Dokularda beyaz kilin mat rengi ile metalik siyah sırlı yüzeylerin yarı parlaklığı çalışmayı görsel açıdan zenginleştirmiş ve hareket kazandırmıştır. Ayrıca ton, zıtlık ve kompozisyon açısından bir denge oluşturulmaya çalışılmıştır. Çalışmaya 6 (siyah) numaralı sır uygulanmıştır.

5.2.8. Uygulama 8



Fotoğraf 49: Çalışma-8 (27x17)

Fotoğraf 50: Çalışma-8 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, artistik ve metalik sırlar(2 ve 11 nolu sırlar)

Şekillendirme Tekniği : Kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Oval düzenleme alçı kalıpta döküm kili ile şekillendirilmiştir. Metalik siyah, gri, kırmızı ve beyaz renkli sırlar kullanılarak serbest lekesele ve dokulu arayışlar elde edilmiştir. Çalışma fırça ve püskürtme yöntemi ile sırlandıktan sonra çok az oranda kobalt sır püskürtülerek fırınlanmış ve bronz renk elde edilmiştir.

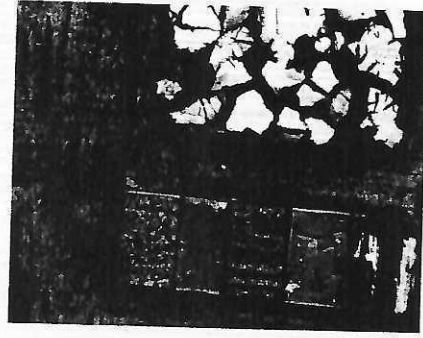
Endüstriyel seramik tabak formuna sanatsal anlamlar yüklenebilirliğinin denendiği bu çalışma tekniğine, çağdaş seramik sanatında başka örneklerine rastlamak mümkündür. Metalik ve dokulu renkli sırlarla spontane yapılan lekesele-dokusal bu arayışlarla, işlevsellikten uzaklaştırılan tabak formu ürünler hazır materyallere yapılan yeni bir sanat anlayışını sanatseverlere sunmaktadır.

Çalışmada 2(siyah) ve 11(gri) numaralı sırlar kullanılmıştır.

5.2.9. Uygulama 9



Fotoğraf 51: Çalışma-9 (43 x 20 cm)



Fotoğraf 52: Çalışma-9 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu, döküm ve çömlekçi kili, artistik ve metalik sırlar.
(2, 4, 7 ve 12 nolu sırlar)

Şekillendirme Tekniği : Aplikasyon, plaka ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Plaka yöntemi ile şekillendirilen seramik düzenlemenin orta kısmında dikey olarak yapılan dikdörtgen yüzeyde, beyaz döküm kili ile çatlaklı dokular oluşturulmuştur. Alt ve üst kısmına ise çömlekçi kilinden yapılan ve üzeri dokulu dikdörtgen rölyefler, yatay olarak yerleştirilmiştir. Çalışmanın genelinde kilin kendi renk ve dokusu farklı oranlarda kullanılmıştır. Düzenlemenin alt ve üst kısmında yer alan yatay dikdörtgen rölyefler üzerinde renk geçişleri ve çalışmaya hareket katmayı sağlamıştır. Seramik yüzeyin tamamı sırlandıktan sonra silinmiş ve kilin doğal mat rengi ile kontrastlık oluşturmuştur.

Dikey olarak yapılmış çalışmanın orta kısmındaki beyaz dokulu alanın zeminine siyah metalik sır, sür-sil tekniği ile uygulanarak dokun derin kısımlarında sırım kalması ve dokuların açığa çıkarılması sağlanmıştır. Böylelikle derinlik hissi görsel anlamda sağlanmak istenmiş, ayrıca üzerindeki doku oluşturan rölyefler ile de ton bakımından zıtlık oluşturulmuştur. Çalışmada 2(yeşil+siyah), 4(siyah), 7 (gri), 12(bordo) numaralı metalik ve artistik sırlar dengeli bir şekilde kullanılmıştır.

5.2.10. Uygulama 10



Fotoğraf 53: Çalışma-10 (44 x 25 cm)



Fotoğraf 54: Çalışma-10 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu, döküm ve çömlekçi kili, artistik, metalik sırlar (2, 4, 7 ve 12 nolu sırlar)

Şekillendirme Tekniği : Aplikasyon, plaka ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060° C

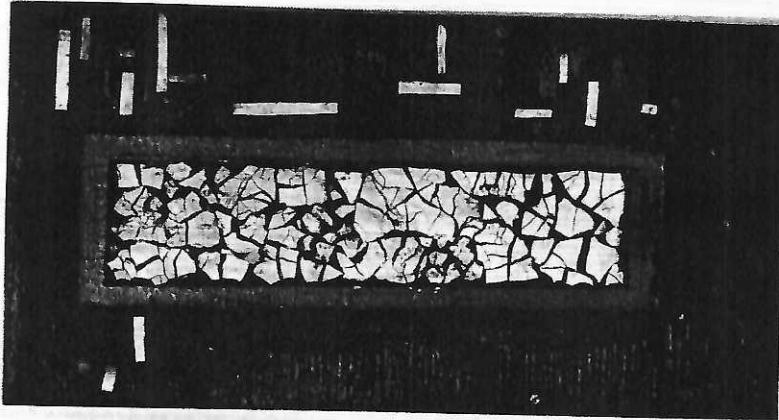
Plaka yöntemi ile şekillendirilen seramik düzenlemenin orta kısmına, dikey olarak rölyef dikdörtgen yerleştirilmiş, bu dikdörtgenin üzerine de üç adet kare, çukur yapılarak, sırlar kalın olarak sürülmüştür. Üst kısmına ise yatay olarak kırmızı kilden yapılan, üzerinde çeşitli geometrik biçimli dokular bulunan dikdörtgen rölyef yüzey bulunmaktadır.

Çalışmanın genelinde bulunan, beyaz kilden çatlaklı dokular farklı boyutlarda serpiştirilmiştir. Bu dokuların zeminine metalik siyah sır uygulanmış, çatlak dokular silinerek görsel ve hacimsel anlamda dokulu yüzeylerin ortaya çıkması sağlanmıştır. Düzenlemenin üst kısmında yer alan rölyef ve orta kısımdaki dikey dikdörtgen rölyef üzerindeki geometrik biçimlere, renkli metalik ve artistik

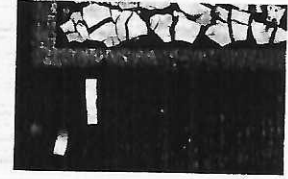
sırlar uygulanmıştır. Böylece çalışmaya hareket sağlanmış ve görsel zengin ve dingin bir anlatım dili ortaya konulmuştur.

Çalışmada 2(yeşil+siyah), 4(siyah), 7 (gri), 12(bordo) numaralı metalik ve artistik sırlar dengeli bir şekilde kullanılmıştır.

5.2.11. Uygulama 11



Fotoğraf 55: Çalışma-11 (44 x 22 cm)



Fotoğraf 56: Çalışma-11 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu ve döküm kili, artistik(kırmızı sır), şeffaf ve metalik sırlar(2 ve 7 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, aplikasyon ve elle şekillendirme tekniği.

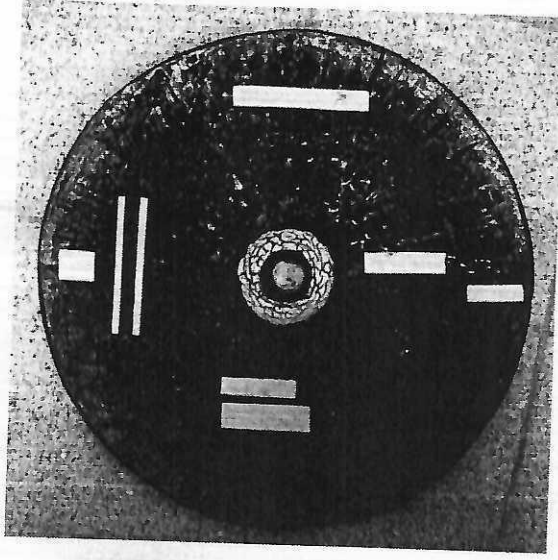
Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Plaka, aplikasyon ve elle şekillendirme tekniği bir arada kullanılarak üretilen çalışma yatay dikdörtgen şeklinde tasarlanmıştır. Çalışmanın orta kısmına yerleştirilen küçük beyaz çatlak dokulu dikdörtgen, yüzeyde rölyef etkisi vermektedir. Yüzeysel çalışmanın ortasında bulunan rölyef dikdörtgen içerisine beyaz kilden çatlaklı dokular yerleştirilmiş ve bu alan dışında kalan yüzeylerde çizgisel dokular araştırılmıştır. Bu çizgisel dokunun üst kısmına yoğun, alt sol kısmında ise daha az olacak şekilde farklı boyutlarda ve yönlerde dikdörtgen yüzeyler eklenmiştir.

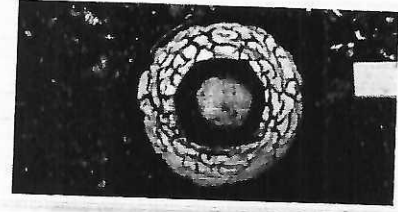
Çalışmanın zemininde bulunan çizgisel dokularda, dikdörtgen yüzeylerde, metalik sırlar kullanılmış ve sür-sil tekniği ile silinerek seramik bünye rengi ortaya çıkarılmıştır. Yine orta kısımdaki dikdörtgen alan içindeki çatlaklı dokunun zemininde de kırmızı sır kullanılarak sür-sil tekniği ile silinmiş çatlaklı dokuların ön planda olması sağlamıştır. Çalışmada kullanılan sırlar, seramik bünye rengi ve dokulu-düz alanlar kendi aralarında dengelenmeye çalışılarak görsel ve plastik etki artırılmış, çalışmada rölyef ve yüzey arasında hareketlilik kazandırılmıştır. Çalışmada 2(yeşil+siyah) ve 7(gri) numaralı sırlar kullanılmıştır.



5.2.12. Uygulama 12



Fotoğraf 57: Çalışma-12 (R: 49cm)



Fotoğraf 58: Çalışma-12 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu ve döküm kili, artistik(kırmızı ve krakle sır), şeffaf ve metalik sırlar(2,7 ve 11 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, aplikasyon ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

İç bükey dairesel çalışma, şablon kalıpta plaka tekniği ile üretilmiştir. Çalışmanın zemin yüzeyine, metal işçiliğini çağrıştıran doğal taş dokusu üzerine, farklı boyutlarda dikdörtgen yüzeyler tasarıya uygun olarak yerleştirilmiştir.

Düzenlemenin merkezinde dairesel dışbükey kabartma biçimi, dikdörtgen yüzeylerde kullanılan kırmızı sırla bütünleştirilmiş ve görsel etkinin artırılmasında krakle artistik sırla sırlanmıştır. Böylece düzenlemede dengeli bir hareket ve renkler arasında harmoni sağlanmıştır.

Düzenleme zemininde koyu ton egemen kılınmasına karşın, beyaz seramik bünye rengi şeffaf sırla ortaya çıkarılmış, metalik sırları da kendi aralarında uyumlu bir şekilde kullanarak kontrast geçişler sağlanmıştır. Çalışmada artistik ve 2(yeşil), 7(gri), 11(gri) numaralı metalik sırlar kullanılmıştır.

5.2.13. Uygulama 13



Fotoğraf 59: Çalışma-13 (R: 32 cm)

Fotoğraf 60: Çalışma-13 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu kil, şeffaf ve metalik sırlar(3 ve 7 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, şablon kalıp, aplikasyon ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

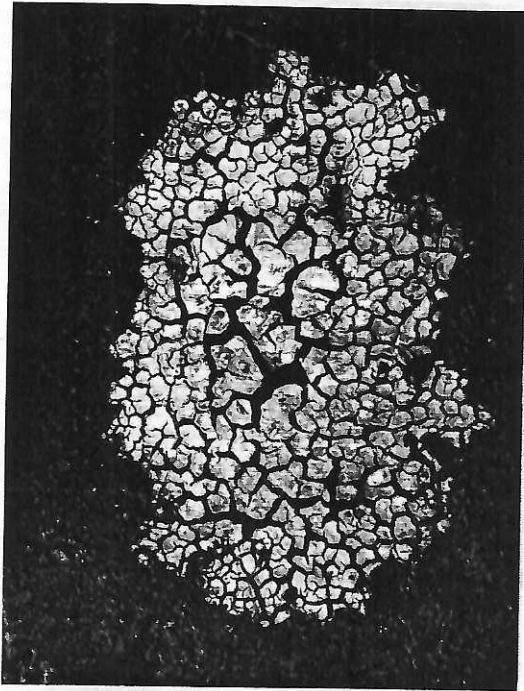
Dairesel çalışma dışbükey kalıp üzerinde plaka ve elle şekillendirme tekniği uygulanarak yapılmıştır. Düzenlemenin sol tarafında çalışmaya çapraz olarak yerleştirilen ince bantlarla sepet örgü dokusu verilmiştir. Sağ tarafta ise soyutlanmış insan figürü çalışmayı iki eşit olmayan parçaya bölmekte, bu yüzey üzerinde üç adet, diğer yüzeylere de serpiştirilmiş daireSEL çukur alanlar, düzenlemede hareketliliği sağlamıştır.

Püskürtme yöntemi ile çalışmanın geneline 7 (gri) numaralı metalik sır uygulanmış ve belirli alanlar silinmiştir. Bu alanlarda, bünyedeki kilin rengi ortaya çıkarılarak metalik sırlarla kontrastlık elde edilmiştir. Soldaki sepet örgü dokusu oluşturmuş şeritlere turkuaz artistik sır, daireSEL çukur bölümlere 3 (kahve+kırmızı) numaralı metalik sır uygulanarak bu kontrastlık daha da arttırılmıştır.

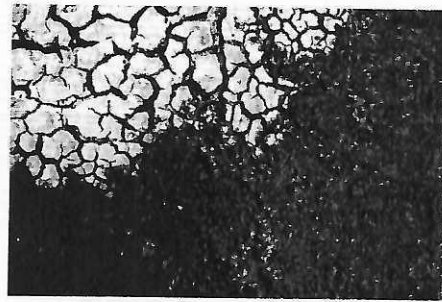
Seramik çalışma zemininde zıtlık, düz ve eğri çizgiler bir arada kullanılarak sağlanmıştır. Çalışmanın dış biçimi, zeminde ve rölyef yüzeyler üzerinde dairesel çukur alanlar şeklinde tekrar edilerek benzer biçimler bütünleşir ilkesinden hareketle görsel etki artırılmıştır.

Düzenlemenin sol alanındaki sepet örgü dokusu ile rölyef etkisi yakalanırken, yaşamımızda sıkı sıkıya bağlandığımız değerlere gönderme yapılmış, sağ alandaki kadın imgesi rölyef olarak bu dokuyla dengelenmiştir.

5.2.14. Uygulama 14



Fotoğraf 61: Çalışma 14(33x25 cm)



Fotoğraf 62: Çalışma 14 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Çömlekçi kili, artistik(krakle ve kırmızı sır) ve metalik sırlar(3, 6, 8 ve 10 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka ve elle şekillendirme tekniği.

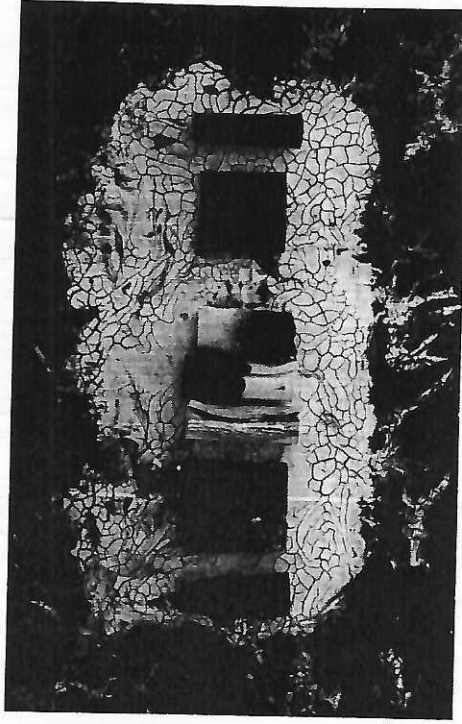
Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Dikdörtgen seramik çalışma çömlekçi kili kullanılarak plaka ve elle şekillendirme tekniği ile yapılmış, fırça ve püskürtme tekniği ile sırlanarak renkli metalik sırlar ve krakle artistik sır kullanılmış, diğer tasarımlara göre daha serbest bir çalışma sergilenmiştir.

Çalışmanın koyu metalik siyah renk tonu zemin üzerine egemen kılınmış, orta kısmına kırmızı sır üzerine beyaz krakle artistik sır uygulanarak lekesele ve görsel doku yakalanmıştır.

Çalışmada 3(kahve+kırmızı), 6(siyah) 8(mor), 10(siyah+kahve) numaralı metalik sırlar ayrıca beyaz artistik krakle sır uygulanmıştır.

5.2.15. Uygulama 15



Fotoğraf 63: Çalışma-15(40x25)



Fotoğraf 64: Çalışma-15 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Çömlekçi, şamotlu ve döküm kili, artistik(krakle, kırmızı sır), şeffaf ve metalik sırlar n(2.5.9.11 nolu sırlar).

Şekillendirme Tekniği : Plaka ve elle şekillendirme tekniği.

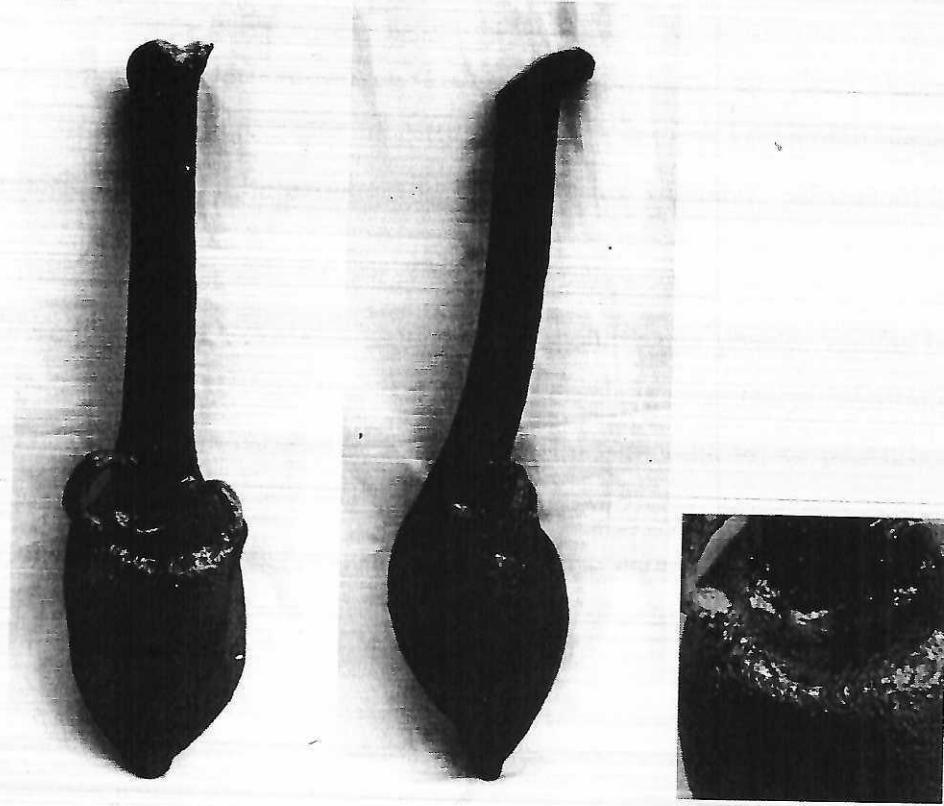
Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Dikdörtgen seramik çalışma, püskürtme tekniği ile renkli metalik sırlar ve krakle artistik sırla sırlanarak, serbest bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın zeminine koyu metalik siyah sır üzerine beyaz krakle artistik sır uygulanarak lekese, hacimsel ve görsel doku yakalanmıştır. Düzenlemenin üzerine yerleştirilen farklı biçim ve renkteki rölyefler çağdaş sanata yönelik arayışlar olarak değerlendirilmiştir.

Düzenlemenin üst kısmında rölyef olan kahverengi sırlı silindirin altına sırayla, yeşil sırlı bir kare ve silindir şeklinde kıvrılmış 3 farklı renk ve biçim de kurgulanmıştır. Bu biçimleri alt alta izleyen kırmızı sırlı kare ve yarısı yeşil metalik sırlı silindir yer almaktadır.

Kare ve silindirik biçimler çalışmada tezat geometrik şekilleri bir arada kullanılması ile zıtlıkların uyumu denenmiştir. Bu uyum renkli sırlar, dokular ve hacimsel arayışlarla dengelenmiştir. Çalışmada 2(yeşil+siyah), 5(kahve), 9(kahve), 11(gri) numaralı metalik sırlar ve artistik(beyaz krakle, yeşil, kırmızı) sırlar kullanılmıştır.

5.2.16. Uygulama 16



Fotoğraf 65: Çalışma-16 (40 x 8 x3 cm),Fotoğraf 66: (yan görünüş), Fotoğraf 67: (detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu kil, şeffaf ve metalik sır(11nolu sır).

Şekillendirme Tekniği : Plaka-elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

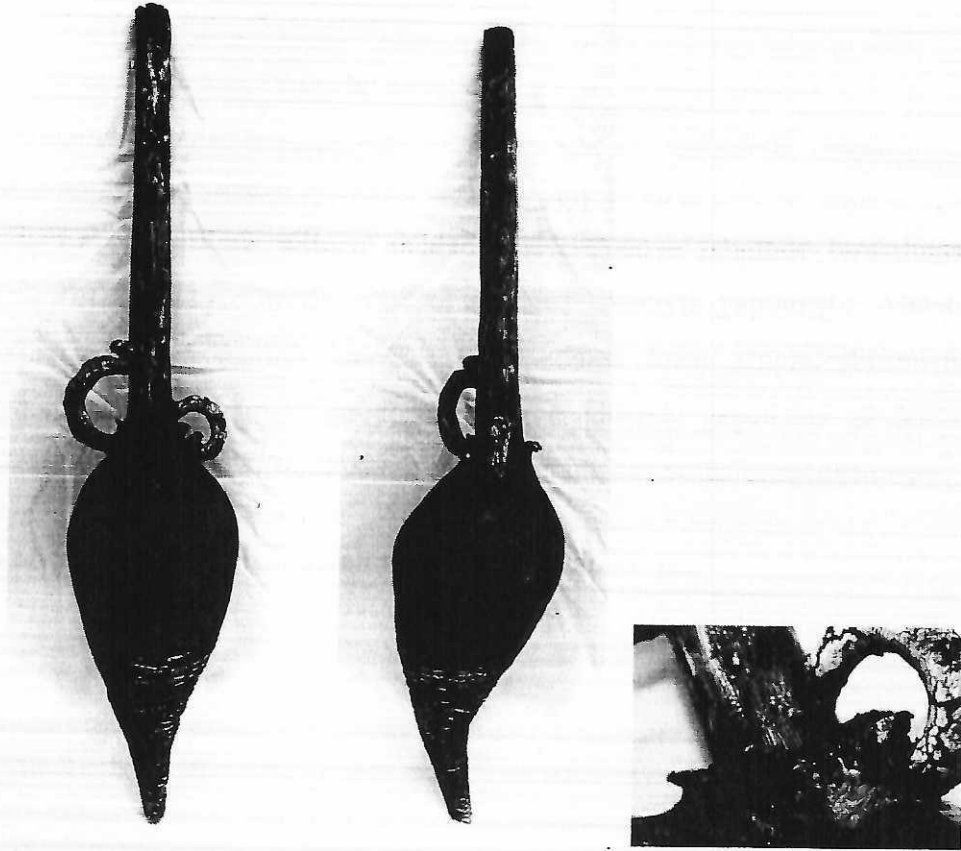
Amforalardan esinlenerek tasarlanan seramik form, plaka ve elle şekillendirme teknikleriyle biçimlendirilmiş ve çalışma üzerinde bilinçli olarak deformasyon yapılmıştır. Formun gövdesinden dik ve eğimli bir şekilde uzayan boyun ve kulplarla geçmiş ve geleceğe yönelik izlerin görülmesi sağlanmıştır. Geçmişte yapılan amforaların biçimlendirme yöntemi ile bugünkü sanat anlayışı arasında bir bağlantı kurulmaya çalışılmıştır.

Alt kısmı sivri olarak bitirilmiş, uzun boyun kısmıyla antik amfora ve koku kaplarını çağrıştıran seramik forma iki eşit olmayan kulp eklenmiştir. Bu kulplar, formun ön tarafına doğru asimetrik olarak yerleştirilmiş, şeffaf sırla sırlanarak ağız

kısmı ile uyum sağlanmıştır. Kulplar arasındaki çukur bölümde sır üzerine şeffaf sır püskürtülmüş ve fırın sonrasında bu alanlarda metalik yeşil rengin ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bu alandaki metalik yeşil geneli metalik gri ile sırlanan forma sıcaklık katmıştır. Çalışmanın gövde ve boyun kısmı antik formlara zıt olarak köşeli yapılmasıyla formun genelinde bütünlük oluşturmuştur. Yumuşak köşelerden oluşan boyun üzerindeki ağız kısmı bilinenin aksine eğimli kesimi yapılarak, çalışmanın ön kısmına doğru dışa kıvrılarak bitirilmiştir.

İşlevsellikten uzaklaştırılarak çağdaş seramik anlayışına yönelik yapılan bu çalışmada gövde, boyun ve kulplarda görsel değerler ön plana çıkarılmaya çalışılmış, plastik bir anlatım dili oluşturulmuştur. Formun genelinde metalik gri sır püskürtme tekniği ile ağız kısmı ve kulplar şeffaf sirlarla sırlanarak ton bakımından karşıtlık elde edilmiştir. Çalışmaya 11(gri) numaralı sır ve şeffaf sır uygulanmıştır.

5.2.17. Uygulama 17



Fotoğraf 68: Çalışma-17(65 x 13cm) Fotoğraf 69: (yan görünüş) Fotoğraf 70: (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, metalik sır(4 nolu sır).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Yapılan seramik çalışmada oval form üzerine, dik silindirik bir ağızla vazoyu çağrıştıran bu çalışmada; antik amfora biçimlerinin işlevini, günümüze aksesuar olarak kullanılan vazolara gönderme yapılarak tasarlanmıştır.

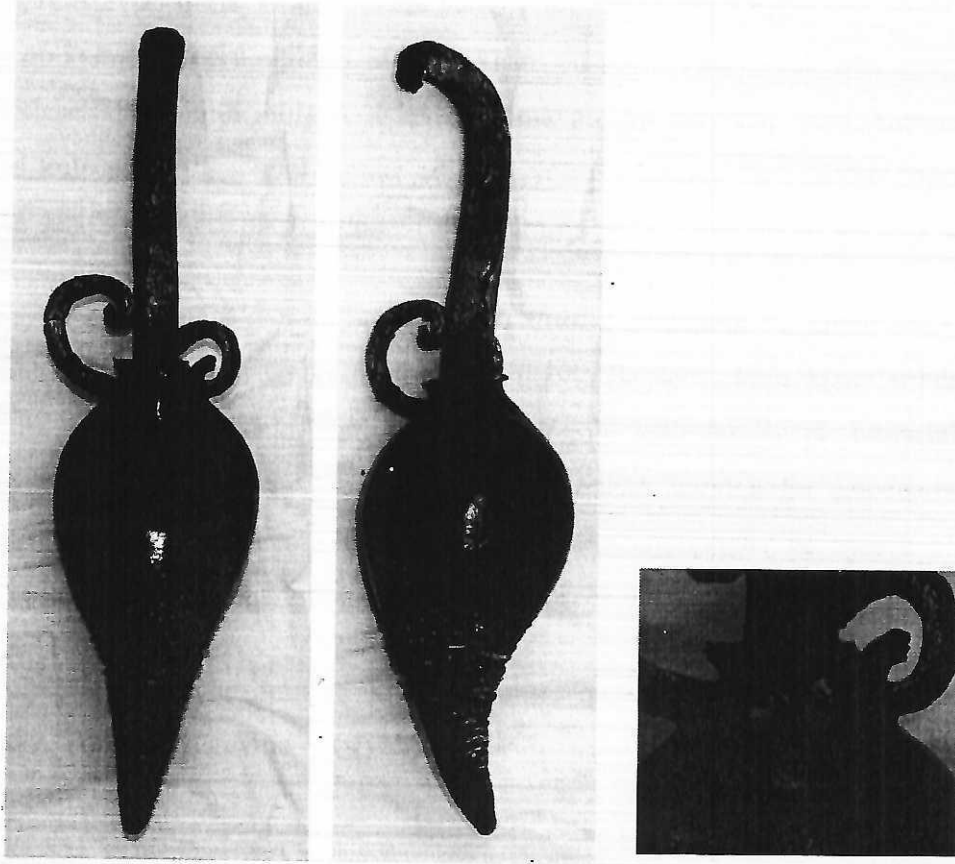
Yuvarlak gövde kısmı kalıp ve elle şekillendirme tekniği uygulanarak biçimlendirilmiş, alt kısmına da dokular yapılmıştır. Bu dokularla bütünlük sağlayan dik silindirik boyun kısmı, plaka yöntemi ile şekillendirilmiş, kilin doğal çatlakları ile doku oluşturmuştur. Gövde ve boyun kısmının birleştiği yerin iki tarafına farklı boyutta asimetrik olarak yerleştirilen iki kulp bulunmaktadır. Bu kulplardan büyük

olanının bir ucu dışı kıvrımlı diğerinin bir ucu içe kıvrımlı yapılmış, kilin doğal çatlakları ile bırakılarak sanatsal değere ulaştırılmaya çalışılmıştır.

Seramik formun alt ve boyun kısmında bulunan dokular çalışmaya zenginlik katarak bütünlük oluşturmuş, püskürtme yöntemi ile uygulanan metalik sır, çalışmanın dokulu kısımlarında silinerek, derin kısımlarda sırn kalması sağlanmıştır. Siyah metalik sırla birlikte, silinen alanların beyaz bünye renginde bırakılması, kulpların farklı boyutları, formda zıtlık oluşturmak amacıyla yapılmıştır. Metalik rengin ışıltısı ve kilin matlığı bir arada kullanılarak form zenginleştirilmiştir. Yaşamın dönemlerini anlatmak için form deforme edilerek, geçmişten günümüze amforalar farklı bir boyutta yorumlanarak çağdaş seramik sanatına kazandırılmıştır.

Çalışmada 4 (siyah) numaralı metalik sır kullanılmıştır.

5.2.18. Uygulama 18



Fotoğraf 71: Çalışma-18 (47 x 12 cm) Fotoğraf 72: (yan görünüş) Fotoğraf 73: (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, metalik sır(4 nolu sır).

Şekillendirme Tekniği : Plaka, kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Yine antik amforalardan esinlenerek yapılan bu çalışma, oval form üzerine silindirik eğik bir ağız ve iki kulptan oluşmaktadır. Oval gövde kısmı kalıp ve elle şekillendirme tekniği ile biçimlendirilmiş, alt kısmına bıçak yardımı ile enine dokular yapılmıştır. Bu dokuları desteklemek için, kulplara ve boyun kısmına şekillendirme aşamasında kilin doğal çatlaklıkları verilerek dokular oluşturulmuştur. Bu dokuları yapmak için plaka tekniği kullanılmış, plaka açık halde bırakılarak istenilen sertliğe ulaşınca, yuvarlanarak silindir şekline getirilmiş ve boyun kısmı bükülerek deri sertliğinde iken gövdeye monte edilmiştir. Gövde ve boyun kısmının birleştiği yerin iki tarafına farklı boyutta iki kulp yapılmış ve kulpların bir ucu içe kıvrılarak estetik değere ulaştırılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın gövde kısmı antik amforalardan farklı olarak deforme edilmiş ve yine zıt olarak işlevsel olmayan uzun, ince ve eğik bir boyun yapılmıştır. Bu boyun, çalışmanın ön kısmına doğru eğilmiş, alt sivri kısmı da boyuna zıt olarak arka kısma doğru bükülerek şekillendirilmiştir. İşlevsel olmayan bu boyuna, yine işlevsel olmayan iki kulp asimetrik olarak applike edilmiş, yönleri formun ön kısmına doğru çevrilmiş ve sanatsal değere ulaştırılmaya çalışılmıştır.

Boyun kulp ve alt kısımlarına sür-sil tekniği uygulanarak bu kısımlardaki dokuların derin kısımlarında sır kalması sağlanmıştır. Böylece derin kısımlardaki siyah metalik sır ile bünyedeki matlığın zıtlık, dokulu kısımlar ile de bütünlük yakalanmıştır. Günümüz seramik sanat anlayışına yönelik yapılan bu çalışmada, antik dönemde kullanılan işlevsel bir kabın yeniden yorumlanması ve estetik bir anlatım dili oluşturulmaya çalışılmıştır.

Kulpların bir uçlarının içe kıvrık olması, hayata karşı farklı duruşları anlatmaktadır. Formun yüzeyine 4 (siyah) numaralı metalik sır püskürtme yöntemi ile uygulanmıştır.

5.2.19. Uygulama 19



Fotoğraf 74: Çalışma-19 (40x11)

Fotoğraf 75: Çalışma-19 (detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, metalik sırlar(1ve 4 nolu sırlar).

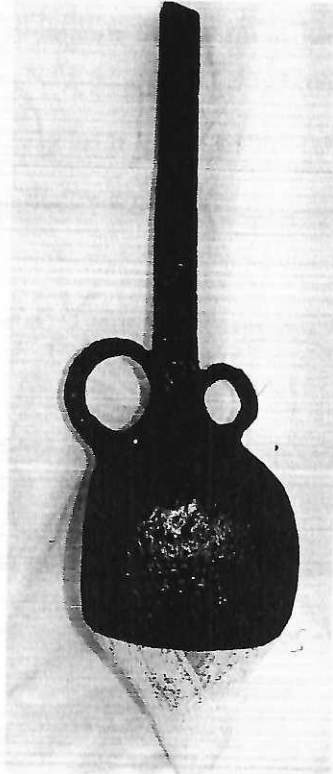
Şekillendirme Tekniği : Plaka, kalıp ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Silindir şeklindeki çalışmanın gövde kısmı elle ve kalıp şekillendirme tekniği ile üst kısmı da plaka ve elle şekillendirme teknikleriyle yapılmıştır. Üst kısma ince plakalardan yapılan silindir şeritler üst üste gelecek şekilde dizilmiştir. Silindir gövdenin alt kısmına ise bıçak ile forma yatay olarak dokular yapılmış bu dokulara sırlama aşamasında sır püskürtülerek silinmiş ve kilin ana renginin açığa çıkması sağlanmıştır. Üst kısımlarda ise şeritlerin birleştiği yerlerde sır bırakılmış diğer alanlar silinmiştir. Siyah metalik sırlı çalışmada, silinerek oluşturulan zemin rengi ile metalik sır zıtlık oluşturmaktadır. Üst kısma yerleştirilen şeritler, sade silindir formuna zenginlik ve hareketlilik katmıştır.

Çalışmanın üst kısmındaki şeritler, alt kısımda bulunan dokulu alan ile birlikte bütünlük oluşturmuştur. Çalışmaya 1(siyah) ve 4(siyah) numaralı metalik sırlar püskürtme yöntemi ile uygulanmıştır.

5.2.20. Uygulama 20



Fotoğraf 76: Çalışma-20 (60x15x3 cm)

Fotoğraf 77: Çalışma-20 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu ve döküm kili, metalik sırlar(7ve 11 nolu sırlar).

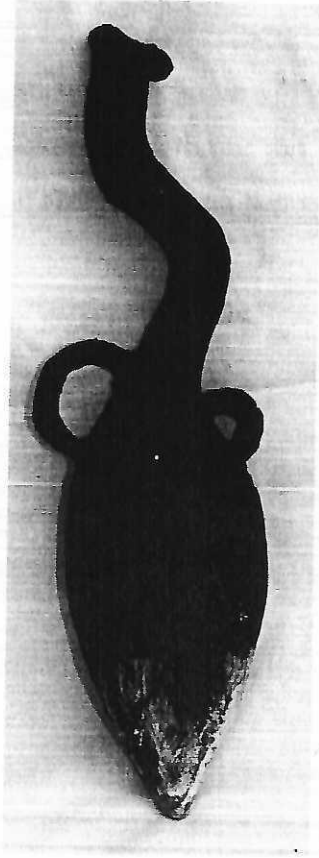
Şekillendirme Tekniği : Plaka ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Seramik form, alışılmış amforadan esinlenerek daha farklı bir biçim oluşturma çabası ile tasarlanmıştır. Gövdesi yuvarlak olan amforanın dip kısmı sivri olarak düşünülmüştür. Boynun ince uzun ve köşegenli yapısı gövdeye karşıt biçimde tasarlanmasına karşın formun geneli ile bütünlük sağlanarak dengelenmiştir. Amforalarda işlevsel olarak dışarıya açılan plastik eğimli dudak veya gaga ağız yapısı bilinenin aksine yapılarak keskin ve köşeli boyunun eğimli kesimi ile bitirilerek tamamlanmıştır. Köşeli boyun yapısının gövdeyle birleştiği kısma eşit olmayan iki kulp eklenmiştir. Böylece işlevsellikten uzaklaştırılan gövde, boyun ve kulplarda görsel değerler ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır.

Amfora çalışmasında gövde üzerinde küçük deformasyonlar yapılarak elle dokunularak yapılmış hissi ve estetiği verilmiştir. Formun alt kısmına beyaz astar uygulanmıştır. Çalışmanın dip kısmına kadar olan alanda 7(gri)ve 11(gri) numaralı koyu metalik sırlar tercih edilerek püskürtme tekniği ile sırlanmış ve fırınlanmıştır. Dip kısmındaki beyaz astar kendi pişme rengine bırakılarak, koyu-açık ton karşıtlığı seramik çalışmada dengelenmiştir.

5.2.21. Uygulama 21



Fotoğraf 78: Çalışma-21(35x10x2 cm) Fotoğraf 79: Çalışma-21 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Şamotlu ve döküm kili, artistik ve metalik sırlar(11 nolu sır).

Şekillendirme Tekniği : Plaka ve elle şekillendirme tekniği.

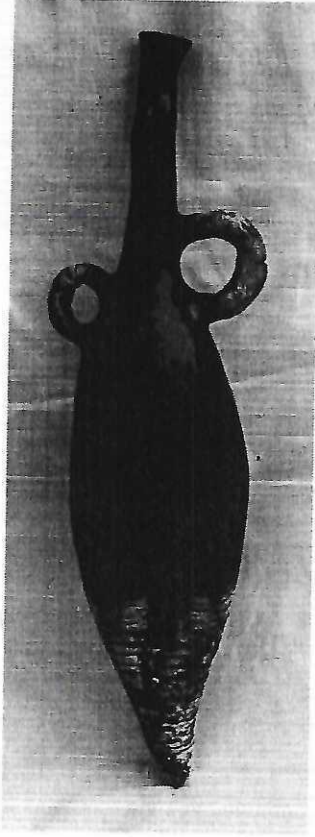
Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Gövde, boyun, kulp ve ağızdan oluşan, şekillendirildikten sonra deforme edilen seramik form plaka ve elle şekillendirme tekniğiyle yapılmıştır. Şamotlu kilden yapılan çalışmanın alt kısmına kurutma aşamasında beyaz astar sürülmüştür. Oval gövdenin üzerinde klasik amforalara tamamen zıt olan, köşeli, uzun ve kıvrılarak uzayan ince bir boyun ve boynun üzerinde dairesel şekillendirilmiş bir ağız bulunmaktadır. Gövde ve boynun birleştiği alana farklı boyutlarda iki adet kulp yapılmıştır. Çalışmanın geneli koyu tonda metalik sır ile sırlanmış, alt bölümü silinip bünye renginde bırakılarak kontrastlık sağlanmıştır. Bu kontrastlık işlevsellikten

uzak olan, çağdaş seramik sanat anlayışıyla yapılan çalışmada görsel ve plastik bir anlatım dili oluşturmuştur.

Çalışmaya püskürtme yöntemi ile 11(gri) numaralı sır ve onun üzerine de kobalt sır püskürtülerek bronz bir renk elde edilmiştir. Antik işlevsel amforalar, bugünkü sanat anlayışıyla yeniden yorumlanmıştır.

5.2.22. Uygulama 22



Fotoğraf 80: Çalışma-22(7x34x2 cm)

Fotoğraf 81: Çalışma-22 (Detay)

Kullanılan Malzeme : Döküm kili, metalik sır(4 nolu sır).

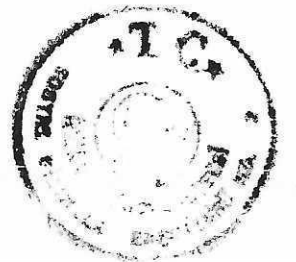
Şekillendirme Tekniği : Plaka ve elle şekillendirme tekniği.

Pişirim : Oksidatif pişirim 1060°C.

Oval bir gövde, boyun ve iki kulpu bulunan tasarıda, plaka ve elle şekillendirme teknikleri kullanılmıştır. Çalışma, döküm kilinden yapılarak oval gövde kısmının altı sivri olarak bitirilmiş ve bu alana dokular yapılmıştır.

Gövde ve boynun birleştiği alanın iki tarafına yuvarlak biçimli iki farklı boyutta kulp eklenmiştir. Bu kulplar ve gövdenin alt kısmındaki dokulu seramik bünye, kendi beyaz renginde bırakılarak düzenlemede hareketlilik sağlanmıştır. Böylelikle siyah metalik gövde rengine, dokulu beyaz alanlarla dokulu ve düz yüzey karşıtlığı kullanılarak düzenlemede denge sağlanmıştır.

Bu çalışmada yalın çizgiler, siyah-beyaz renk geçişleri dinamik görsel ve plastik bir anlatım dili oluşturmuştur. Siyah kısımların parlak, beyaz kısımların da mat olması renk ve ton bakımından forma hareket kazandırmıştır. Çalışma püskürtme tekniğiyle 4(siyah) numaralı parlak metalik sırla sırlanmıştır.



SONUÇ

Pişmiş seramik bünye üzerine ince tabaka şeklinde uygulanarak metal görüntüsünü elde etmek için kullanılan renkli metalik sırlar, ilk Mısır kültüründe lüsterli sırlar olarak ortaya çıkmıştır. 9.yy.da gelişmeye başlayan, farklı reçete ve pişirim teknikleriyle elde edilen metalik sırlar, günümüze kadar gelişimini sürdürmüştür. Çağdaş seramik kapsamında artistik sırlar grubunda yer alan metalik sırlar, yüzeysel ve üç boyutlu seramik yüzeylerde metalik görsel efektler oluşturmada kullanılmıştır.

Tez kapsamında teorik ve görsel dokümanlar araştırılmış, sanatçıların eserleri ve örnek metalik sır reçeteleri yapılan sır denemelerine yön vermiştir. Metalik sır denemeleri yapılırken, pişme sıcaklığı 1060°C olarak belirlenmiş, oksidasyonlu ortamda elektrikli kamaralı fırında pişirilmiştir. Çok sayıda metalik sır reçetesi oluşturularak üç farklı seramik bünye üzerinde denenmiş, bunlardan 12 adet metalik sır reçetesi seçilerek, bu denemelere ait bilgi ve görsellere, tezin ilgili bölümünde yer verilmiştir.

Metalik sırların, kullanılan üç farklı bünye üzerinde farklı ton ve renkler oluşturduğu gözlenmiş, özgün seramik yüzeyler üzerine uygulanarak olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Metalik sırların kalın uygulandığı yüzeylerde olumlu etkiler, çok kalın uygulandığı yüzeylerde ise kabarma gibi olumsuz etkiler görülmüştür. Kurşun oksit oranı fazla olan sırlarda akmalar olmuştur. Üç boyutlu formlar üzerinde püskürtme, yüzeysel çalışmalar üzerinde genelde fırça ile sırlama yapılarak olumlu sonuçlar alınmıştır.

Bütün bu araştırmaların sentezi olan çalışmalarda, metalik sırlar kullanılmış ve görsellerle örnekler verilmiştir. Çalışma kapsamında hazırlanan, birçok aşamalardan geçerek oluşturulan metalik sır denemelerinden ve yapılan seramik çalışmalardan olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Çağdaş seramik sanatına yönelik yapılan bu araştırmada elde edilen teorik ve pratik veriler, görseller ile desteklenerek, araştırmacılara bir kaynak oluşturması ve çağdaş seramik sanatına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

KAYNAKÇA

- ARCASOY, Ateş (1988), *Seramik Teknolojisi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi, GSF
Seramik Ana Sanat Dalı, no:2 sayı:457
- BOZDOĞAN, İhsan(1993), *Seramik Sırları Semineri Bildiriler Kitapçığı*, İstanbul:
Türk Seramik Derneği Yayınları No:7, s.24
- DOĞAN, Şaduman(1985), *Açıklamalı Seramik Teknolojisi*, İstanbul: Birsen
Yayınevi
- ERKMEN, Hümeysra(2007), *Makro-Kristal Sır Araştırmaları ve Uygulamaları*,
Yüksek Lisans Eser Metni, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar
Üniversitesi
- GÜNEŞER, Birsen (2008), *Geleneksel Uzakdoğu Seladon Sırlarının Araştırılarak,
Özgün Porselen Tasarımlarına Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi,
Adana: Çukurova Üniversitesi
- KARTAL, Ali(1998), *Sır ve Sırlama Tekniği*, Banaz: Çizgi Matbaacılık
- PETERSON, Susan(2000), *Contemporary Ceramics*, London: Calmann&king Ltd.
- Seramik Türkiye(2011), “*Doğadan İzler Taşıyan Eserler*” Haziran 2011,
İstanbul: Dünya Yayıncılık A.Ş. S.36. s.98
- SEVİM, Sibel (2003), *Seramik Dekorları*, Eskisehir,: Anadolu Üniversitesi GSF
Yayımları
- ŞÖLENAY, Emel(1995), *1000°C de Gelisebilen Redüksiyonlu Lüsterli Sırlar*,
Doktora Tezi, Eskisehir: Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi
- TANIŞAN, H.Hüseyin, Z.Mete (1988), *Seramik Teknolojisi ve Uygulaması*, Söğüt-
İzmir: Birlik matbaası
- TOYDEMİR, Nihat(1991), *Seramik Yapı Malzemeleri*, İstanbul: İ.T.Ü. Mimarlık

Fak. Baskı Atölyesi

UYSAL, İnci(2007), *Karo Sektöründe Uygulanan Metalik Sırlar*, Yüksek Lisans

Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi

YILMABAŞAR, Jale(1980), *Seramikleri Yöntemleri*, Ankara: Türk Tarih Kurumu

Basımevi

YILMAZER, Yunis (2008), *Alçı Şekillendirme Model Kalıp ve Seramik Döküm*

Teknikleri, İstanbul: Apa Pazarlama Reklam Turizm San. Tic. A.Ş.

YILMAZER, Yunis (2011), *Resimsel Öğelerin Seramik Sanatına Yansımaları*,

Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi

III. Uluslararası Kervansaray Buluşması(2010), *Sergi kataloğu*, Malatya

İNTERNET KAYNAKLARI

(<http://www.artistsonline.com/features/eduardo-lazo/index.htm>) (Erişim Tarihi: 18.06.2011)

(<http://www.hamptons.com/print.php?articleID=6718>) (Erişim Tarihi: 25.07.2011)

(<http://hrviandwoutr.blogspot.com/2011/02/amfora-vase-by-rogier-vandeweghest.html>) (Erişim Tarihi: 30.07.11)

(<http://www.thegardenerseden.com/?p=3285>)(Erişim Tarihi: 15.05.2011)

(<http://www.sandyterry.com/search?updated-min=2010-01-01T00%3A00%3A00-08%3A00&updated-max=2011-01-01T00%3A00%3A00-08%3A00&max-results=6>) (Erişim Tarihi: 02.05.2011)

(<http://penlandpottery.com/pages/john-britt-pottery.php>) (Erişim Tarihi: 15.07.2011)

(<http://www.mustafaaydemir.com/site/pages/02tr.html>)

