

**ÜRETİM TEKNİKLERİNE GÖRE
SERAMİK PANO UYGULAMALARI,
TÜRKİYEDEKİ ÖRNEKLER
VE BİR SERGİ**

SANATTA YÜKSEK LİSANS ESER METNİ

Reyhan GÜLEÇ HOŞNUT

2006

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SERAMİK ANA SANAT DALI**

**ÜRETİM TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANO UYGULAMALARI,
TÜRKİYE'DEKİ ÖRNEKLER VE BİR SERGİ**

YÜKSEK LİSANS ESER METNİ

**Hazırlayan
REYHAN GÜLEÇ HOŞNUT**


**Danışman
PROF. MEHMET UYANIK**

**ÇANAKKALE
2006**

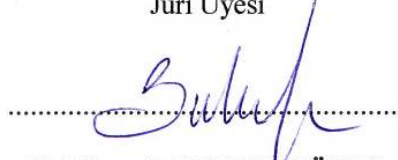
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne Reyhan GÜLEÇ HOŞNUT' a ait
“Üretim Tekniklerine Göre Seramik Pano Uygulamaları,
Türkiye'deki Örnekler Ve Bir Sergi”
çalışması, jürimiz tarafından Seramik Anasanat Dalında
SANATTA YÜKSEK LİSANS ESER METNİ
olarak kabul edilmiştir.**



PROF. MEHMET UYANIK
Tez Danışmanı



Yrd.Doç. M. FATİH KARAGÜL
Jüri Üyesi



Yrd.Doç. F. BUKET GÜREL
Jüri Üyesi

Tezi Onaylayanın Adı
Yrd. Doç. Dr. MEHMET SAHİN
Enstitü Müdürü



ÖZET

Kökleri Anadolu ve yakın coğrafyasına dayanan seramik pano geleneği günümüzde tüm dünyada sürdürülmektedir. Seramik panoların tarihsel gelişim süreci incelendiğinde, üretim tekniklerinin gelişim çizgisi ile paralelliğine tanık olunmuş hatta gelişimin üretim tekniği ile sağlandığı bilgisine ulaşılmıştır.

Günümüzde kullanılan seramik pano üretim teknikleri ile bilinen ilk örneklerinin bulunduğu Mezopotamya, Kuzey Afrika ve Anadolu'daki üretim teknikleri arasında büyük benzerlikler olmakla birlikte unutulmuş üretim teknikleri yanında geliştirilen üretim tekniklerinin varlığı dikkati çekmektedir.

Seramik pano üretim tekniklerinin tarihsel gelişimi, günümüzdeki durumu ile karşılaştırılıp, unutulmuş ya da geliştirilmiş seramik pano üretim teknikleri sınıflandırılarak, Türkiye'deki seramik pano üreten sanatçılardan örnekler yer verilmiştir.

Çağdaş seramik pano üretim tekniği olarak geliştirilen ve en çok kullanılan karışık malzeme tekniği ile seramik pano yapımı hedeflenerek, denemelere başlanmış, denemelerde seramik malzemelere yardımcı malzeme olarak cam füzyonu kullanılmış ve bu iki malzeme günümüzün seramik pano üretim tekniklerinden biri olan karışık malzeme üretim tekniği ile değerlendirilmiştir.

Seramik pano üretim tekniklerinin tarihsel süreçteki evreleri, bu evrelere ait bilgilerin, üretim tekniklerine göre seramik panoların sınıflandırılması, örneklenmesi ve günümüzde kullanılan karışık malzeme üretim tekniği ile denemelerin üretilmesine çalışılmıştır.

ABSTRACT

The tradition of ceramics panel, the origin of which dates back to Anatolian and its near geography istried to maintain its survivaltoday,as well. When historical development process of ceramics panel is studied, it is wietnessed to the the development line and parallelism of production techniques, and it has even been obtained information the fact that tehe development has been provided with production technigue.

A link has been established between historical development and today's situation of production technigues of ceramics panel, fogotten and newly developed production technigues of ceramics panels have been classified, and these technigues together with the samples presented by the ceramic artists and handcraftmen who produce ceramic panels in Turkey have been evaluated.

There are many great similarities between the production technigues of ceramic panels that are used today and the production technigues of ceramic panel that are used in the past. Yet, besides the forgotten production technigues of ceramic panels that have just been developed draws attention at present, as well.

Ceramic panel productions have been targeted and tested with the multimedia technique which has been developed as a present production technique of ceramic panels and mostly used. In the tests, glass fusion has been used as a supplementary material for ceramic materials and these two material have been evaluated whit the multimedia production techniques of ceramic panels.

The phases in the historical process of production techniques of ceramic panels, and the classifications and illustrations of ceramics according to the production techniques of the knowledgement pertaining to these phases have been studiced, and the productions of tests have been tied to create whit the multimedia production technique used at present.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR CETVELİ.....	ix
RESİMLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ	xv
HARİTALAR LİSTESİ	xvi
ÖNSÖZ.....	xvii
GİRİŞ.....	1
1. SERAMİK PANO TANIMI, TARİHÇESİ VE SERAMİK PANO ÜRETİMİNDE GENEL AŞAMALAR	3
1.1. SERAMİK PANO TANIMI.....	6
1.2. TARİHSEL SÜREÇTE SERAMİK PANO ÜRETİM TEKNİKLERİ	7
1.3. SERAMİK PANO ÜRETİMİNDE GENEL AŞAMALAR.....	29
1.3.1. Seramik Pano Tasarımında Dikkat Edilecek Genel Kurallar	29
1.3.2. Seramik Panolarda Çamur Ve Üretim Tekniği Seçimi	30
1.3.3. Seramik Panoların Pişirimi.....	32
1.3.3.1. Bisküvi Pişirimi.....	32
1.3.3.2.Sır Pişirimi	35
1.3.4. Seramik Panoların Montajı.....	38
2. ÜRETİM TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLARIN SINIFLANDIRILMASI	39
2.1. ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLAR	42
2.1.1.Çamur Şekillendirme Tekniklerine Göre Seramik Panoların Sınıflandırılması.....	44
2.1.1.1.Birim Tekrarlı Seramik Panolar.....	44
2.1.1.2. Rölyefli Seramik Panolar	47
2.1.1.2.1. Yüksek Rölyefli Seramik Panolar	47
2.1.1.2.2. Alçak Rölyefli Seramik Panolar.....	48
2.1.2. Çamur Kesim Tekniklerine Göre Seramik Panolar.....	50
2.1.2.1. Mozaik Kesimli Seramik Panolar	50

2.1.2.1.1. Yaş Çamurdan Mozaik Kesimli Panolar	50
2.1.2.1.2. Pişmiş Seramik Parçalardan Kesimli Mozaik Seramik Panolar	52
2.1.2.2 Organik Kesimli Seramik Panolar	53
2.1.2.3 Geometrik Kesimli Seramik Panolar	54
2.3. DEKORLAMA TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLAR.....	56
2.3.1. Yaş Çamur Üzerine Dekorlu Seramik Panolar.....	57
2.3.1.1. Yaş Çamur Üzerine Sıraltı Dekorlu Seramik Panolar.....	58
2.3.1.2. Çizgi-Doku Dekorlu Seramik Panolar	60
2.3.1.3. Slip ve Angop Dekorlu Seramik Panolar	61
2.3.1.4. Kakma (Inlay) Dekorlu Seramik Panolar.....	63
2.3.1.5. Ajur Dekorlu Seramik Panolar	64
2.3.1.6. Mumlama Dekorlu Seramik Panolar.....	66
2.3.1.7. Yaş Çamur Üzerine Elek baskı Seramik Panolar.....	67
2.3.2. Bisküvi Yüzeyle Dekorlu Seramik Panolar	69
2.3.2.1. Sır Altı Dekorlu Seramik Panolar	69
2.3.2.2. Bisküvi Pişirimi Yapılmış Bünye Üzerine Elek Baskı Dekorlu Seramik Panolar	70
2.3.3. Sır içi Boya Dekorlu Seramik Panolar	71
2.3.4. Mayolika Dekorlu Seramik Panolar	72
2.3.5. Sır üstü Dekorlu Seramik Panolar	74
2.3.5.1. Minai Dekorlu Seramik Panolar.....	75
2.3.5.2. Lüster-Yaldız Dekorlu Seramik Panolar.....	77
2.3.5.3. Lajvardina Dekorlu Seramik Panolar.....	79
3. TÜRKİYE'DE SERAMİK PANO ÜRETEN SANATÇILAR VE PANO ÖRNEKLERİ	80
3.1. FÜREYA KORAL	81
3.2. SADİ DİREN.....	82
3.3. HAMİYE ÇOLAKOĞLU	83
3.4. ATİLLA GALATALI	84
3.5. İLGİ ADALAN	85
3.7. TÜZÜM KIZILCAN.....	87
3.8. MUSTAFA TUNÇALP.....	88

3.9. BERİL ANILANMERT	89
3.10. JALE YILMABAŞAR	90
4. SERAMİK VE FÜZYON CAM KARIŞIMLI KARIŞIK MALZEME SERAMİK PANO DENEMELERİ.....	91
SONUÇ	100
TERİMLER SÖZLÜĞÜ	102
KAYNAKÇA	104

KISALTMALAR CETVELİ

Ans.	: Ansiklopedisi
a.g.e.	: Adı Geçen Eser
a.g.m.	: Adı Geçen Makale
a.g.t.	: Adı Geçen Tebliğ
Bkz.	: Bakınız
C.	: Cilt
cm.	: Santimetre
M.	: Miladi
M.Ö.	: Milattan önce
M.S.	: Milattan sonra
S.	: Sayı
s.	: sayfa
Y.	: Yayını
Yy.	:Yüzyıl
Yay. Haz.	: Yayına hazırlayan

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1 : Çatalhöyük Mimarîsi, SİNEMOĞLU, Nermin: Sanat Tarihi, M.Ü.Yay., İstanbul-1984, s.229.

Resim 2 : Babil Kulesi, www.faculty.fairfield.edu/jmac/meso.htm

Resim 3 : Kerpiç Örneği. www.turulmadar.hu

Resim 4 : Çivi Mozayik Örneği(Uruk) <http://www.mic.ki.se/Mesop.html>

Resim 5 : Çivi Mozayik Örnekleri(Uruk) <http://www.mic.ki.se/Mesop.html>

Resim 6 : Çivi Birimli Mozaik Örneği. (FROTSCHER, Sven : Keramik und Porzellan., Germany-2003, s. 56.)

Resim 7 : İnlay (Kakma) Örneği (GIORGINI, Frank., 10x10 cm, s.66)

Resim 8 : Çini Boyama Örneği (Frig) (FROTSCHER, Sven : Keramik und Porzellan., Germany-2003, s. 58.)

Resim 9 :Rölyef Seramik Pano (İştar Kapısından Detay) www.photo.knedlik.ru

Resim 10 : İştar Kapısı (BABİL) www.stonehill.edu

Resim 11 :Renkli Tuğla Rölyef Örneği (Sargon Sarayı) www.arthistory.upenn.edu

Resim 12 : İlk Lüsterli Seramik Pano Örneği (SAMARRA), ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, s.25

Resim 13 : Çini Mozaik Pano Örneği. (Mutlan Şah Rükne Alam Türbesi ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, s.159)

Resim 14 : Lüster Dekorlu Pano Örneği. 14.yy başı Freer Gallery of art Washington 57.5x66 cm ÖNEY, Gönül: “İslam Mimarisinde Çini” s.159

Resim 15 : Mayolika Örneği , İSPANYA 15.yy. Francesco Niculoso (LANG, Gordon: “1000 Tiles”, A&C Black, London-2004, s.74)

Resim 16 : Lajvardina Dekorlu Seramik Pano Örneği. (14.yy Baş, Batı Berlin Müzesi, ÖNEY, Gönül: “İslam Mimarisinde Çini” s. 43)

Resim 17 : Ajurlu Seramik Pano Örneği (Multan Şah Yusuf Gardizi Türbesi.1152. ÖNEY, Gönül: “İslam Mimarisinde Çini”s.148)

Resim 18 : Minai Seramik Panodan Detay. (İlhanlı Devri İran 13.yy sonu. Doğu Berlin Devlet Müzesi.ÖNEY, Gönül: “İslam Mimarisinde Çini”. s.43)

Resim 19 : Renkli Sır Seramik Pano Örneği Bursa, ÖZEL, Mehmet: “Türkiye’nin Şaheserleri”, Kültür Bakanlığı Yay., Ankara-1997, s.249

Resim 20 : Raku Pişirimli Seramik Pano Örneği. Penny Truitt 45.7 x 101.6 cm. GIORGINI, Frank: “Handmade Tiles”, New York-1994, s. 86.

Resim 21 : Plastik Çamur Baskı Seramik Pano Örneği. Etap Otel, Bar duvarı, 1990 M. Tüzüm KIZILCAN, Sanatçının arşivinden.

Resim 22 : Yüksek Rölyefli Seramik Pano Örneği. Pegasus Otel, Antalya 2001, M. Tüzüm KIZILCAN, Sanatçının arşivinden.

Resim 23 : Alçak rölyef seramik pano örneği.GEZGİN, Ümit: “İlgi ADALAN”, İstanbul-2001, s.117

Resim 24 : Yaş çamurdan kesimli Mozaik Pano Örneği. Beth STARBUCK and Steven GOLDNER, 1986, 50 x 36 cm. GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.40.

Resim 25 : Pişmiş Seramikten Kesimli Mozaik Örneği. Güell PARK, Barcelona 1914, Antoni GAUDI.s.154.

Resim 26 : Organik Kesimli Seramik Pano Örneği. John BADE, 1986, 121.9 x 121.9 x 3.2 cm

Resim 27 : Geometrik Kesimli Seramik Pano Örneği. Elizabeth Macdonald, New York, 5x5, 120x120

Resim 28 : Yaş Çamur Üzerine Sıraltı Dekorlu Seramik Pano Örneği. Ginger Legato, 1986, 182.9 x 182.9 cm GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.61.

Resim 29 : Çizgi- Doku Dekorlu Seramik Pano Örneği. Joseph DETWILER, 38x 56x 5 cm. 1998, KING, Peter: Architectural Ceramics, New York-1999, s.131

Resim 30 : Angop Dekorlu Seramik Pano Örneği. (JONES, Mike, J. FANNING: Handcrafted Ceramic Tiles 10X10. s. 68)

Resim 31 : İnlay (Kakma) Dekorlu Seramik Pano Örneği. Frank Giorgini, 1993, 30.5 x 30.5 cm. s. 64.)

Resim 32 : Ajur Dekorlu Seramik Pano Örneği. (Nicholas WOOD, Saint Paul's Medical Center, Dallas, Texas, 1985, 1.3 x 6 m x 15 cm, s. 112.)

Resim 33 : Müslama Dekorlu Örnek (JONES, Mike, J. FANNING: Handcrafted Ceramic Tiles, s. 101.)

Resim 34 : Yaş Çamur Üzerine Elek Baskı (JONES, Mike, J. FANNING: Handcrafted Ceramic Tiles, s. 120.)

Resim 35 : Sıraltı Dekorlu Örneği Detay İznik (FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan, s. 147.)

Resim 36 : Sırıçi Dekorlu Seramik Pano Örneği. 17.yy İspanya (FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan, s.136.)

Resim 37 : Mayolika Seramik Pano Örneği (Lizbon 1916 FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan, s.136.)

- Resim 38** : Minai Seramik Pano Örneği (Lizbon 1916 FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan s.136)
- Resim 39** : Lüster- Altın Yıldız Örneği. Linda R. Ellett. 1989 5x5 (12.7x 12.7 cm, s. 38.)
- Resim 40** : Lajvardina Seramik Pano Örneği Detay. (ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini s.40)
- Resim 41** : Füreya Koral Seramik Pano Örneği. (1968 Divan Pastanesi, İstanbul. 750x 200 cm.)
- Resim 42** : Sadi Diren Seramik Pano Örneği. (Özel Koleksiyon İstanbul)
- Resim 43** : Hamiye Çolakoğlu seramik Pano Örneği.(T.C Başbakanlık Binası Ankara) ERİNÇ M.,Sıtkı:Toprağın Erki Hamiye ÇOLAKOĞLU,Çanakkale Seramik Sanat Yay., İstanbul-1998 s.58.
- Resim 44** : Atilla Galatalı Seramik Pano Örneği.(Çanakkale Seramik Fabrikaları, Çan.) s.103.
- Resim 45** : İlgi Adalan Seramik Pano Örneği.(Gima İstanbul) SEZGİN ,Ümit: İlgi Adalan,Bilim Sanat Galerisi Yay., İstanbul-2000, s.46.
- Resim 46** : Erdinç Bakla seramik pano örneği (Kuşadası.) Yrd. Doç. Fatih Karagül Arşivi
- Resim 47** : Tüzüm Kızılcın Seramik Pano Örneği (Polisevi, Konak İzmir.)
- Resim 48** : Mustafa Tunçalp Seramik Pano Örneği. (Adliye Binası Çanakkale.)
- Resim 49** : Beril Anılanmert Seramik Pano Örneği.(Türkiye İşbankası Genel Müdürlük Binası, Ankara-1974.) TURAY, Anna: Daha Çok Ateş, Çanakkale Seramik Yay., İstanbul-1994, s.37.

- Resim 50** : Jale Yılmabaşar seramik pano Örneği (Büyük Efes Oteli İzmir.)
- Resim 51** : Şeffaf Cam Füzyon Denemesi
- Resim 52** : Renkli Cam Füzyon Denemesi
- Resim 53** : Kabarcıklı boya denemesi, cam füzyonu, 10x10 cm
- Resim 54** : Cam Üstü Dekor Örneği. Cam füzyonu.10x13 cm
- Resim 55** : Dekorlu Cam Füzyon Örneği. 15x17 cm
- Resim 56** : Dekorlu Cam Füzyon Örneği. 5x15 cm
- Resim 57** : 17.yy Çanakkale seramiklerinde kullanılan konak desenleri.
- Resim 58** :17. yy. Çanakkale Seramiklerindeki Konak Deseni Uygulamalarından detay.(Sıraltı Dekor)
- Resim 59** : Seramik-Cam füzyon uygulama Örneği.(Sır altı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sır üstü dekor. 50x50 cm)
- Resim 60** : Seramik-Cam füzyon uygulama Örneği. (Sıraltı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sırüstü 50x50 cm.)
- Resim 61** : Seramik-Cam Füzyonu Uygulama Örneği. (Sıraltı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sırüstü 50x50 cm)
- Resim 62** : Balık Rölyefli cam füzyonu uygulama Örneği. 10x10 cm

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Seramik Panoların Gelişimine Ait Tablo(FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan)

Tablo 2: Üretim Tekniklerine Göre Seramik Panolar

Tablo 3: Şekillendirme Tekniklerine Göre Seramik Panolar

Tablo 4: Dekor Tekniklerine Göre Seramik Panolar

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1: Yüzyıllara Göre Seramik Panoların Bölgesel Dağılımı (FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan. S.116)

Harita 2: Türkiye'de Seramik Pano Örneklerinin Üretildiği Merkezler (FROTSCHER, Sven : Keramik und Porzellan s.266)

ÖNSÖZ

Seramik sanatında önemli bir üretim alanı olan seramik pano ürünler, hem seramik sanatçıları hem de seramik sanat tarihi açısından önemli sanat eserleridir. Tarihsel gelişimleri ve günümüzdeki durumları, seramik sanatçıları ve seramik sanatı üzerine araştırma yapanları yakından ilgilendirmektedir.

Üretim tekniklerine göre seramik panoların sınıflandırılmasına, tarihsel süreçteki üretim tekniklerinin saptanması ile başlanılmış, günümüzdeki yeni seramik pano üretim teknikleri incelenerek sınıflandırma yapılmıştır. Ülkemizdeki seramik sanatçılarının panolarından örnekler verilerek, günümüzde en çok kullanılan seramik pano üretim tekniği olan karışık malzeme ile seramik pano üretimleri hedeflenmiştir.

Cam ve seramiğin ortak geçmişe sahip olması, üretim teknolojilerinin benzerliği ve ortaklığın üretimde kolaylık sağlaması nedeni ile uygulamalarda cam füzyonu tercih edilmiştir. Bunun yanı sıra uygulanan seramik panoların estetik değerini artırması ve temanın vurgulanması amaçlanmıştır.

Çalışmanın konusunun belirlenmesinde ve araştırmanın akademik seviyeye ulaşmasında büyük katkısı olan danışmanım Prof. Mehmet UYANIK' a çok teşekkür ederim. Çalışmanın bilgisayar ortamında düzenlenmesinde yardımcı olan Sayın Okt. Orhan ALTUĞ' a, malzeme temininde yardımcı olan seramikçi Sayın Gökhan GÜRKAN' a ve aileme şükranlarımı sunarım.

Reyhan GÜLEÇ HOŞNUT

ÇANAKKALE- 2006

GİRİŞ

“Üretim Tekniklerine Göre Seramik Pano Uygulamaları, Türkiye’deki Örnekler Ve Bir Sergi” konulu çalışmanın amacı; Tarihsel süreçte seramik pano üretim tekniklerinin ve yeni geliştirilmiş seramik pano üretim tekniklerinin saptanması, üretim tekniklerine göre seramik panoların sınıflandırılması, Türkiye’deki seramik sanatçılarına ait pano örnekleri, çağdaş seramik panolarda üretim tekniği olarak kullanılan karışık teknik seramik pano örnek denemeleri ve sonuçlarının sergilenmesidir.

Bu kapsamda yapılan çalışmada; Tarihsel süreçte uygulanmış seramik pano üretim teknikleri incelenip, günümüz seramik sanatı açısından değerlendirilerek üretim tekniklerine göre sınıflandırılmıştır. Elde edilen verilerden hareket ile karışık malzeme üretim tekniği ile seramik duvar panosu denemeleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın kapsamının geniş tutulmasının nedeni, üretim tekniklerine göre seramik panoların sağlıklı sınıflandırılabilmesi ve geçmiş, günümüz ilişkisi içinden bir üretim tekniği seçilerek üretim yapılabilmesi içindir.

* * *

Çalışmanın konusu ve alanı belirlendikten sonra, kütüphanelerde bulunan yayınlar ve yabancı dil ile yazılmış kaynaklar taranarak, seramik pano sanatçıları ile görüşmeler yapılmıştır.

Dört bölümde incelenen çalışmanın giriş kısmında, çalışmanın konusu, amacı, kapsamı, yöntemi ve konuyla ilgili daha önceden yapılmış olan araştırmalar ve kaynaklar hakkında bilgiler verilmiştir.

Birinci bölümde; Seramik pano tanımı, tarihçesi ve seramik pano üretiminde genel aşamalara ait bilgiler verilmiştir. Ayrıca seramik pano tasarımı, seramik panolarda çamur üretim tekniği, çamur seçimi, pişirimi ve montajı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde; Üretim tekniklerine göre seramik panoların sınıflandırılması yer almaktadır.

Üçüncü bölümde Türkiye’ de seramik sanatçıları ve seramik pano örnekleri hakkında bilgiler yer almaktadır. Ayrıca, bu bölüm, seramik panolar hakkında bilgiler ve Türk seramik sanatçılarının özgeçmişleri hakkında bilgi içermektedir.

Dördüncü bölüm, karışık malzeme üretim tekniği ile seramik pano üretim denemelerine ait bilgiler içermektedir. Seramik malzemeye yardımcı olarak seçilen cam füzyonu hakkında bilgilerin verildiği bu bölümde üretilen seramik panolara ait fotoğraflar bulunmaktadır. Ayrıca üretilen çalışmaların sergilemesi ve bu konuya ait bilgi ve belgelere yer verilmiştir.

Çalışma içinde geçen terimlerle ilgili terimler sözlüğü ve çalışmada kullanılan tüm kaynaklar alfabetik sıraya uygun olarak verilmiştir. Üretim tekniğine göre seramik pano sınıflandırmaları ile ilgili resimlere ve şekillere yer verilmiştir.

* * *

Seramik pano üretim tekniklerine, sınıflandırılmasına ve cam füzyonu karışıklı seramik pano üretimine ait müstakil bir yayın bulunmamaktadır. Seramik sanatçılarına ait yayımlanmış kataloglar, seramik sanata ait ansiklopedik bilgiler ve seramik teknolojisi kitaplarının içinde küçük paragraflar halinde bilgilere yer verilmiştir.

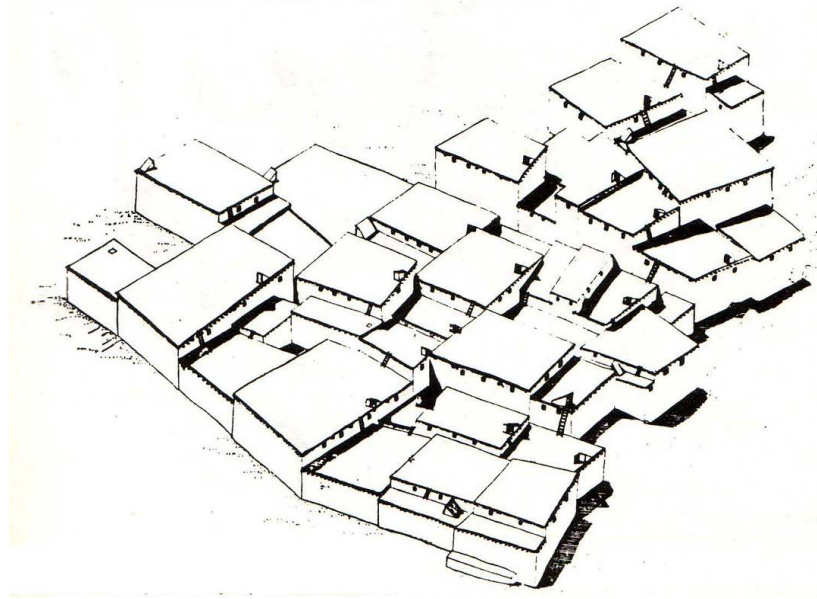
Üretim tekniklerine göre seramik panoların tarihsel gelişiminde sanat tarihi ve mimari seramik sanata ait bilgilerin yer aldığı **Gönül ÖNEY**’in ‘*İslam Mimarisinde Çini*’ (1987) adlı eserinden, seramik pano yapım teknikleri ile ilgili ise **Jale YILMABAŞAR**’ a ait ‘*Jale Yılmabaşar Seramikleri Yöntemleri*’ (1980), **Peter KING**’e ait ‘*Architectural Ceramics*’ (1999), **Frank GIORGINI**’ nin ‘*Hand Made Tiles*’ (1994), Prof.Dr. Şerare YETKİN’in Anadolu’da Türk Çini Sanatını Gelişimi, eserlerinden yararlanılmıştır.

1. SERAMİK PANO TANIMI, TARİHÇESİ VE SERAMİK PANO ÜRETİMİNDE GENEL AŞAMALAR

Seramik panoların, tarihsel gelişiminde işlevsellik önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. İşlevsellik, seramik panoları vazgeçilmez kılarken, estetik ve sanatsal ifade aracı olarak kullanılması da, geliştirilerek üretilmesine neden olmuştur.

Seramik pano, hammaddesi kil olup çeşitli üretim teknikleri kullanılarak üretilen işlevsel, dekoratif ya da sanatsal amaçlara hizmet eden mimariye bağlı pişmiş toprak ürünler olarak tanımlanabilir.

Seramik pano tarihinin, işlevsel mimari seramik pano üretimi ile başlatılması genel kabul gören bir bakış açısıdır. İnsanoğlunun bilenen tarihinde, ilk mimari seramik elemanlar kerpiçlerdir. “İlk örneklerini mimarlık sanatının henüz ilk gelişme alanı olarak”¹ kabul edilen Çatalhöyük’te konut yapımında görmek mümkündür.

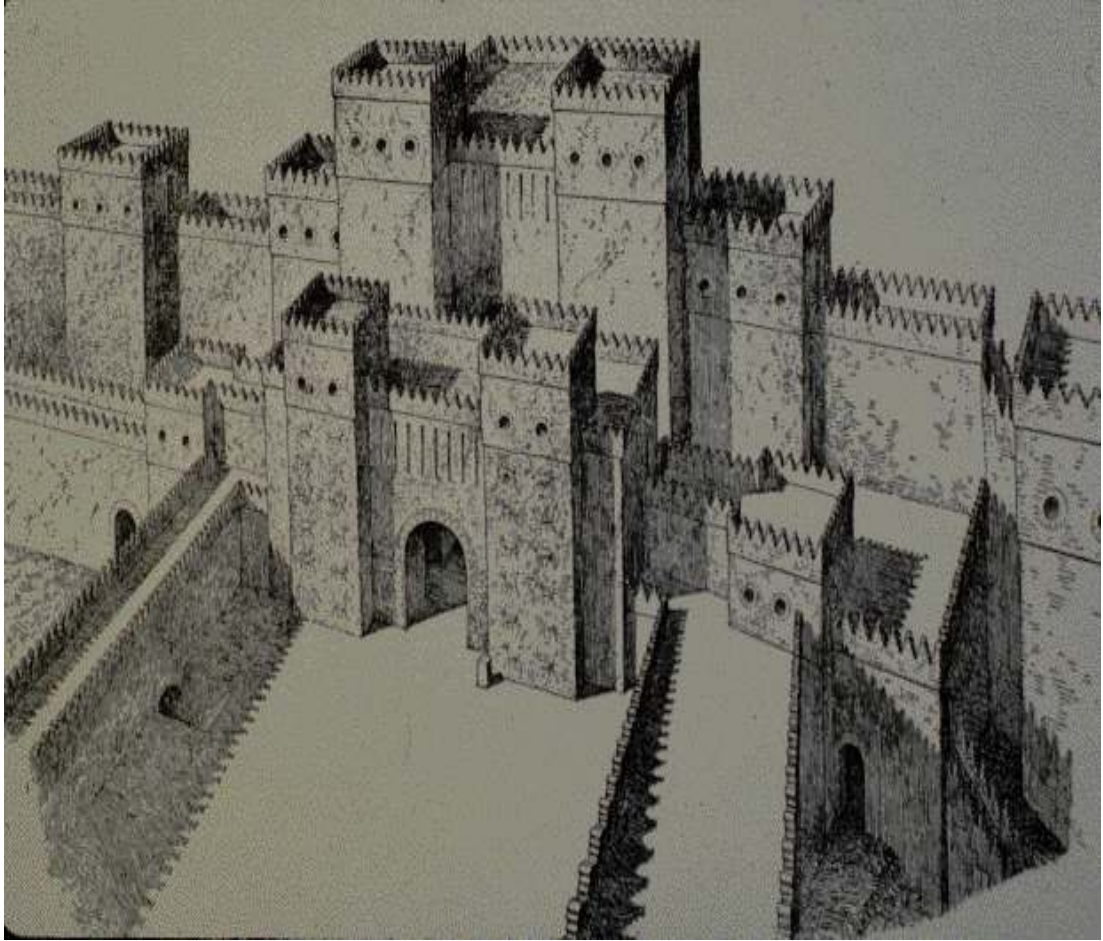


Resim 1: Çatalhöyük Mimarisi.

¹ SİNEMOĞLU, Nermin: Sanat Tarihi, M.Ü.Yay., İstanbul-1984, s.229.

“İlk pişmiş tuğlanın endüstriyel anlamda üretimi ve kullanımı M.Ö.4.yy’ da Lidyalılar tarafından Anadolu da başlatıldığı bilinmektedir.”²

Bugün Dünyanın yedinci harikası olarak kabul gören Babil Kulesi “Pişmiş tuğlanın sistemli ve düzenli, kullanıldığı ilk yapı olarak kabul edilmektedir.”³



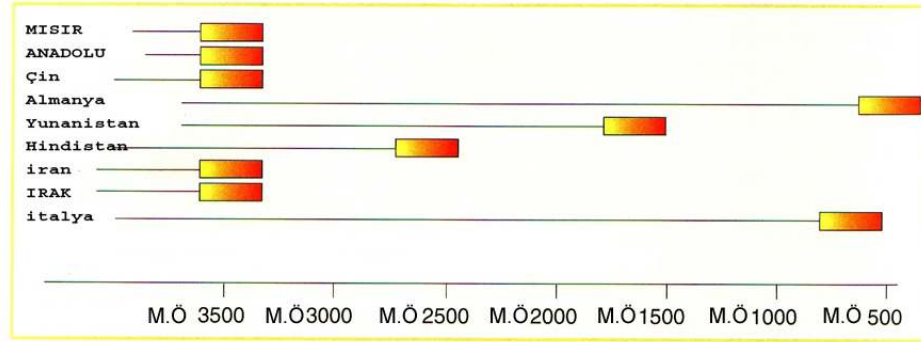
Resim 2: Babil Kulesi.

Coğrafi yapı, iklim, akarsu ve engebeler insanın yaratıcılığında yerine göre önemli olabilir, özellikle plastik sanatlara hammadde veren kaynaklar, yöredeki sanatın malzemesi ve tekniğini belirlemede önemli açıklama yolları vermektedir.

² AKURGAL, Ekrem: Anadolu Uygarlıkları, Net Turistik Yayınlar A.Ş., İstanbul-1993, s. 195.

³ www.isiklartugla.com.tr.

“İran ve Mezopotamya’nın jeolojik koşullarından ötürü tuğla malzeme bu bölgenin mimari üslubunda kendini ağırca hissettirmiştir.”⁴



Tablo 1: Seramik Panoların Gelişimine Ait Tablo

Tarihsel süreçte seramik panoların Suriye, Irak, Filistin, İran, Mısır, Kuzey Afrika ve 7.yy’ da İspanya’ da, 11.yy Anadolu’ da 14.-15. yy. da Türkistan’ da ve Kuzey Batı Afrika’da özellikle değerlendirildiği ve çok çeşitli, örnekler gösterdiği dikkati çeker.

Tüm kültürel birikimler gibi seramik panoların gelişimi yayılımı ve artışı bazı faktörlerden etkilenmiştir. Bunlardan en önemlisi düşünsel birikimin yayılımı, maddelerin değiş-tokuşunun yapıldığı kara ve deniz ticaret yollarındaki harekettir. İkinci olarak; savaşlar, politik kargaşalar ve dinin yayılışı kültürlerin ve dünyanın belirli bölgelerindeki sanatsal oluşumların harmanlanmasında etkin olmuştur. Örneğin “7.- 8. y.y’ da başlayan İslam yayılımı Yakındoğu ve Ortadoğu sınırlarını aştığından onların liderleri, karşı konulamaz şekilde fethettikleri insanların sanat becerilerini etkilemiştir. Bu insanlar kendi benimsedikleri renk, tasarım anlayışlarını Türkiye, Kuzey Afrika ve sonunda da İspanya ya kadar taşımışlardır.”⁵

⁴MÜLAYİM, Selçuk: Değişimin Tanıkları, Kaknüs Yay., İstanbul-1999, s.58.

⁵GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.9.

1.1. SERAMİK PANO TANIMI

Seramiğin teknolojik tanımı, “Seramik; Organik olamayan malzemelerin oluşturduğu bileşimleri çeşitli yöntemler ile şekil verildikten sonra, sırlanarak veya sırlanmayarak sertleşip dayanıklılık kazanmasına kadar pişirilmesi bilim ve teknolojisidir. Bu tür bir tanımlamanın yanı sıra seramik, aynı zamanda bir sanat dalıdır.”⁶

“Seramik; Yüksek ısıda pişirilmiş toprak, fayans, porselen yapımı ile ilgili olan. 2. Yüksek ısıda pişirilmiş topraktan yapılan vazo, çanak, çömlek.”⁷ Olarak ta tanımlanabilir.

“Seramik; Hammaddesi kil olup elde, kalıpta ya da tornada biçimlendirilmiş ve fırınlanmış her tür eşyanın genel ad. Porselenden pişmiş toprak malzemeye dek her tür obje sözcüğün kapsamına girer.”⁸

“Pano; Mimarlık ve dekorasyonda çevresi silmeli bir çerçeveye sınırlanmış bezeli ya da düz yüzeylere verilen ad. Panolar duvar üzerinde olabilecekleri gibi, kapı, dolap kapağı ve mobilya üzerinde de yer alabilirler. Çeşitli oymacılık teknikleriyle ve boyamayla bezenebilir.”⁹

Seramik pano sözcüğü her iki kelimenin tanımlarını kapsamakta olup kısaca, Hammaddesi kil olan, mimari bir yüzeye montaj edilmek amacı ile el ve kalıpla üretilen pişmiş toprak malzemeye denir.

Geniş anlamı ise, seramik pano; hammaddesi kil olup, çeşitli üretim teknikleri kullanılarak üretilen işlevsel, dekoratif ya da sanatsal amaçlara hizmet eden mimariye bağlı pişmiş toprak ürünler, olarak tanımlanabilir.

⁶ ARCASOY, Ateş: Seramik Teknolojisi, M.Ü Yay., İstanbul-1980, s.1

⁷ Türk Dil Kurumu: Türkçe Sözlük 4. Akşam Sanat Okulu Matbaası., Ankara-2005, s. 1732

⁸ SÖZEN, Metin: Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü., Remzi Kitapevi İst.1994, s.213

⁹ SÖZEN, Metin: Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü., Remzi Kitapevi İst.1994, s.184

1.2. TARİHSEL SÜREÇTE SERAMİK PANO ÜRETİM TEKNİKLERİ

İnsan, kili ham, pişmiş olarak; dinsel, büyüsel ve günlük yaşamı anlatabilmek ya da günlük ihtiyaçlarını gidermek amacıyla malzeme olarak kullanmıştır. “arkeologlar tüm dünyadaki sit alanlarında seramik parçalar ve seramik panolar için kazı çalışmalarına devam etmekte ancak ilk pano ne zaman üretildi ve ne zaman döşendi gibi sorulara muhtemelen hiçbir zaman cevap bulunamayacaktır.”¹⁰ Seramik malzemenin mimari ile buluşmasını kerpiç, tuğla, sırlı tuğla şeklinde sıralamak mümkündür.



Resim 3: Kerpiç Örneği. (Mezopotamya) 30x30x10.

Eski çağlarda birçok dini ve sivil mimari seramik panolarla süslenmiştir. “Küçük, parlak renkli mavi panolar Mısır Kralı Zo Ser’in (M.Ö 2630- 2611) mezarı olan Sakkara’ daki basamaklı piramidin içini dekore etmede kullanılmıştır . İlerleyen yıllarda Khorsabat’ daki Sargon Sarayı (M.Ö 722- 705), Babil’ deki

¹⁰ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.10.

Nebuchadnezzar tarafından yapılan görkemli İştar kapısı ve eski İnan'daki Persepolis, kral Darius'un Susa'daki sarayı (M.Ö 521- 486) en eski örneklerin temsilcileridir.”¹¹ Ayrıca, “M.Ö Üç bin başlarındaki Uruk'taki Cemdet Nasr kültürüne ait anıtsal yapı etkileyici seramik pano çalışmalarına sahip olmuştur.”¹² Bu yapılarda kullanılan seramik panolar, üretim teknikleri açısından benzerlikler göstermekle beraber farklılıklar içermektedir. Seramik pano üretiminde kullanılan en eski ve özgün teknik, kırmızı ve beyaz çamurdan yapılan konik çivi mozaik tekniğidir. Bu tekniğın örneklerine “M.Ö.3000'li yıllarda Uruk IV. Tabakasında Cemdet Nasr kültürüne ait yapılar da rastlamaktayız. Yapıların nişlerinde, sütunlarında kullanılan bu panoları, incelediğimizde yüzeyinin, pişmiş topraktan yapılmış konilerin, bünyesinde saman kıtığı bulunan çamur harcın içinde sıralandıkları görölmektedir. Konilerin uçları harç tabakası içinde olup taban kısımları dışarı bakıyor durumdadır. Bunların bazıları, tabii renkte koyu sarıdır, diğeri ise pişirilmeden önce kırmızı ve siyah boya ile boyanmıştı.”¹³ Bazı kaynaklarda duvarlara montajlarının alçı sıva ile yapıldığı yazılmaktadır.



Resim 4: Çivi Mozaik Örneği. (URUK)



Resim 5: Çivi Mozaik Örnekleri.(URUK)

¹¹ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.11.

¹² GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.11.

¹³ ÜSTÜNER, Ali Cengiz: Mozaik Sanatı, Engin Yayıncılık.,2002, s.6.



Resim 6: ivi Mozaik rneği. (URUK)

“Yine bu döneme ait bir diğer önemli üretim tekniği Kakma (İnlay) tekniğidir. Bu tekniğin rneği 1919’da Al Ubaid’de, British müzesinin kazılarında

bulunmuştur. Nikhursag tapınağına ait bu buluntularda; taş, deniz kabuğı ve terra cotta koniler bir arada kullanılmış ve zift ile birbirine ve zemine tutturulmuştur.”¹⁴



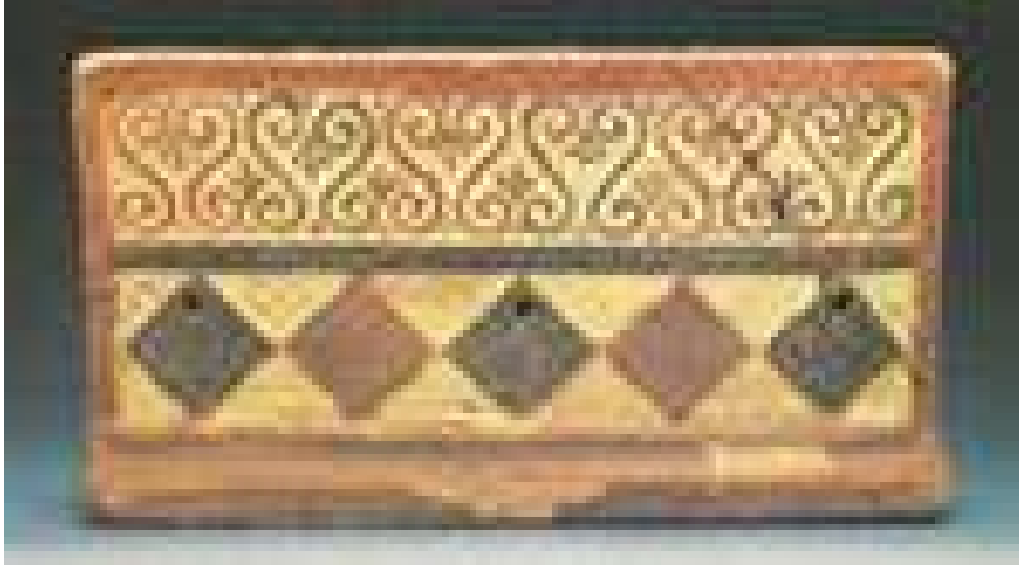
Resim 7: Kakma (İnlay) Örneğı. GIORGINI, Frank. 10x10 cm)

“Taş veya pişmiş toprak parçalar üzerinde Sümer’lerin günlük yaşantılarını yansıtan rölyeflere de rastlamak mümkündür. Ancak bunlar boyut olarak oldukça küçük ve herhangi bir yere monte edilmemişlerdir.”¹⁵

¹⁴ ÜSTÜNER, Ali Cengiz: Mozaik Sanatı, Engin Yayıncılık.,2002, s.8.

¹⁵ SİNEMOĞLU, Nermin: Sanat Tarihi, M.Ü.Yay.,İstanbul-1984, s.83.

“M.Ö.8- 6. y.y’ da Friglerin hafif kabartmalı pişmiş toprak plakaların üzerini çiniye benzer şekilde boyayarak süslediklerini biliyoruz”¹⁶



Resim 8: Çini Boyama Örneği (Frig)

Çivi mozaik tekniği ve kakma tekniğinin yanı sıra, Mısır sanatında en önemli örneklerini gördüğümüz sırlı/sırsız tuğlanın geliştiğini İhtar kapısındaki örneklerden anlamaktayız.

¹⁶ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.126.



Resim 9: Rölyef Seramik Pano (İştar Kapısından Detay, BABİL)

“İştar kapısı iki yandan, yüksekliği yaklaşık on beş metreye varan iri ayaklarla desteklenmiştir. Kapı ve ayakların tümü mavi renkli sırlı tuğlalar ile kaplıdır. Lapis lazuli tozu karıştırılarak elde edilmiş bu sırlı yüzey üzerinde Marduk ve Addad’ ın simgeleri olan yılan- ejder (muş huş) ile boğa kabartmaları yer almaktadır. Bu kabartmalar zeminden itibaren üzerinde oldukęa sınırlı geometrik ve bitkisel motiflerden oluşan bir süslemenin görüldüğü on üç dizilik tuğla sırasından sonra başlamaktadır. Koyu mavi fon üzerinde, yılan-ejderler beyaz ve sarı, boğalar ise koyu kahverengi ve yeşilden oluşan renkleri ile gözü çekmektedir.”¹⁷

¹⁷ SİNEMOğLU, Nermin: Sanat Tarihi, M.Ü.Yay.,İstanbul-1984, s.83



Resim 10: İştar Kapısı (BABİL).

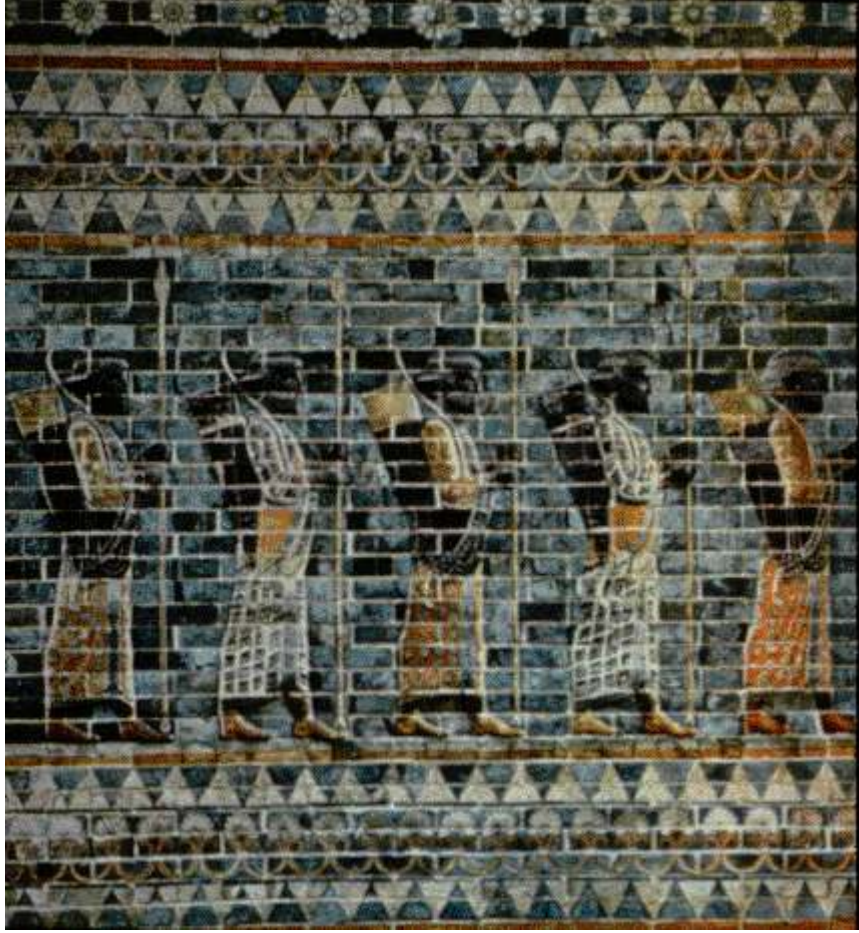
Babil' in ünlü İştar kapısı Mezopotamya seramik sanatının en görkemli örneklerindedir. Zafer tak-ı olarak inşa edilen “İştar kapısı, Babil çağının mimarlık sanatına kattığı en ilginç yeniliktir. Bu örnek ile seramik süsleme mimari ile birlikte uygulanmış, olmaktadır. Altmış adet, gerçek boyda iri aslan kabartması cadde boyunca uzanan duvarlar üzerinde yer almaktadır.”¹⁸

Seramik pano tarihinin, en önemli örneği olan İştar kapısında kullanılan seramik panolar, komşu ülkeler tarafından da kabul görmüş. “İranlı'lar Babil' den getirdikleri ustalara Susa şehri duvarlarında aynı tekniği uygulatmışlardır. ‘Susa’ da ki eserlerini Firuze, sarı, kahverengi, beyaz sırlarla boyanmış figürlü çinilerle süslediklerini görüyoruz.”¹⁹

¹⁸ SİNEMOĞLU, Nermin: Sanat Tarihi, M.Ü.Yay.,İstanbul-1984, s.118.

¹⁹ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.134

“Asur döneminde Khorsoabad kenti sur kapılarında ve özellikle tapınakların cephesinde de sırlı tuğla ve buna benzer seramik panolar görülmektedir. Özellikle Sargon sarayı (M.Ö.722- 705) iyi bir örnektir.”²⁰



Resim 11: Renkli Tuğla Rölyef Örneği (Sargon Sarayı)

Seramik panolar uzunca bir dönem yerini taş işçiliği, duvar resimleri, taş-cam mozaiklere bırakmış, ancak 9.-10. yüzyıla gelindiğinde gerek üretim tekniği açısından gerekse dekoratif açıdan oldukça önemli gelişmeler sağlamıştır.

Avrupa'nın taş malzemeye yöneldiği bu yüzyılda Mezopotamya ve çevre kültürleri seramik üretiminde yeni deneyimler yaşamaktaydı.

²⁰ ASLANAPA ,Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi.,İstanbul-1989, s.124.

“Mimari seramiklerin 9. y.y ‘da Abbasiler döneminde ilk örnekleri, halife Mutasım tarafından Bağdat’ın kuzeyinde Dicle nehri kıyısında Abbasi ordusunda yer alan Türk askerleri için kurulan Samarra şehrinde bulunmuştur. (836-883)”²¹

“1911-13 yıllarında Alman arkeoloji enstitüsünün Samarra’da yaptığı kazılarda, daha önce hiçbir bölge ve devirde rastlanmayan, yepyeni bir teknik olan ‘lüster’ tekniği ile yapılmış çiniler bulunmuştur.”²²



Resim 12: İlk Lüsterli Seramik Pano Örneği (Kayravan Seydi Ukba Camii Mihrabından detay)

²¹ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.124.

²² ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.54.

“Bu çiniler orijinal ve stilize desenleriyle de yenilik yaratmıştır. Samarra kazılarında çini fırını bulunmadığından bunların büyük olasılıkla Bağdat'ta yapıldığı kabul edilmektedir. Benzer çiniler Suriye, Rakka kazılarında da bulunmuştur.”²³

9.-10. yy.'da Orta Asya mimarisinde seramik pano örnekleri görülmektedir. “Mimari eserleri renklendiren çini sanatının Türkler tarafından ilk uygulandığı örneklerin Uygurlara kadar uzanan bir tarihi vardır. Karahoça harabelerinde 1902-1903'te yapılan kazılarda gri-mavi sırlı tuğlalarla ortalarında rozet, köşelerinde çeyrek rozet motifi ile aynı renkte sırlı kare levhaların mabetlerde zemin döşemesi olarak kullanıldığı anlaşılmıştır.”²⁴

Uygurların yerine geçen Karluk hanlığı, hem bir çeşit Uygur-Karluk birliğine dayanmakta hem de Uygurların geliştirdiği kültür ve sanat, Orta Asya'da egemen oldukları diğer Türk topluluklarına yayılmaktaydı. Bu gelişmelerin yaşandığı 9. ve 10. y.y.'da “Uygur modeli şehircilik, özellikle bugün Kırgız, Özbek ülkelerinde parlak örnekler vermiştir.”²⁵

Anadolu' da ilk sırlı mimari çini kullanımının 10. y.y.'da İstanbul' da Hristiyan mimarisinde görüyoruz. 9. yy. Abbasi örneklerinden sonra 10. ve 11. yy. başı İslam mimarisinde çini için karanlık bir devirle karşı karşıyayız. 9. ve 10. yy. lar da Avrupa'da da seramik panolarla ilgili herhangi bir bilgi bulunamamıştır. Bu yüzyıllar örnek açısından zayıf olmakla birlikte, lüster tekniğinin bu yüzyıllarda gelişmesi seramik pano üretim tekniği açısından bu dönemi önemli kılmaktadır.

10. yy 'ın karanlık devrinden sonra 11. yy' da da İslam dünyasında çini sanatı için çok az örnek tanımaktayız. “Karahanlı' lar Gazneli' ler ve büyük Selçuklu'lar devrinde çini süslemelerin çeşitli mimari eserde kullanıldıkları görülmektedir.”²⁶

²³ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.32.

²⁴ ASLANAPA,Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi.,İstanbul-1989, s.326.

²⁵ ASLANAPA,Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi.,İstanbul-1989, s.254.

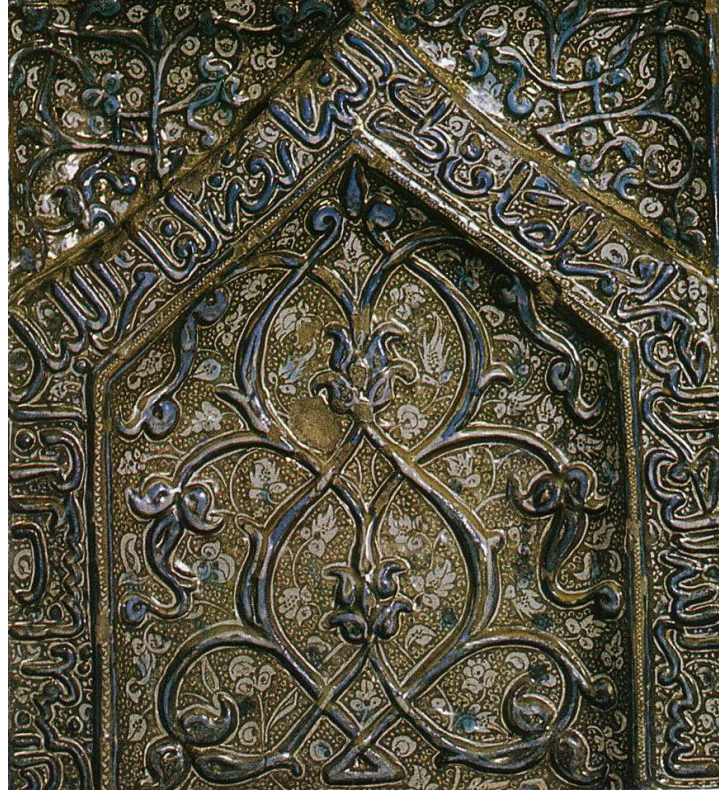
²⁶ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.21.



Resim 13: Çini Mozaik Örneği. (Mutlan Şah Rükne Alam Türbesinden detay)

Bu yapılara, “İran’da Damgan mescidi Cuması, Selçuklu mimarisinin kare levhalarla kabartma örgülü kufi kitabesi olup (1058) tarihlidir. 11.yy’ dan Cambul yanındaki Ayşe Bibi türbesi ve 1152’ye tarihlenen Usganda’ daki Celalettin Hüseyin türbesi önemli örneklerdir.”²⁷

²⁷ ASLANAPA, Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi., İstanbul-1989, s.258.



Resim 14: Lüster Dekorlu Pano Örneği. (14.yy başı Freer Gallery of art Washington 57.5x66 cm)

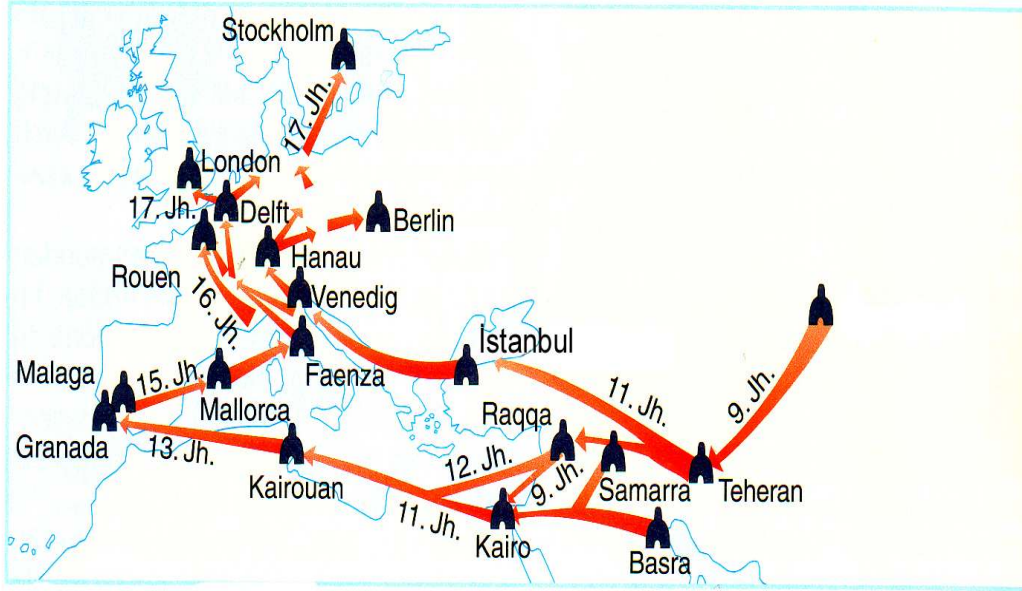
Daha sonra bu tekniğin Anadolu Selçukluları tarafından çok geliştirilerek kullanıldığını göreceğiz. “Mozaik tekniği ile süsleme Kuzey Azerbaycan Nahçıvan’da 1186 tarihli Mümine Hatun Kümbeti’nde ortaya çıkar. Kitabelerinde ve diğer süslemelerinde tuğla ile karışık olmakla birlikte bütün yapıya yayılan açık mavi çiniler yanında kitabelerin çoğunda çini mozaik olarak yazılmıştır.”²⁸

“Arzemşahlar’ ın merkezi olan Ürgeç’te 1219 Sultan Tekeş ve Fahrettin Razi kümbetlerini külahları firuze sırlı tuğla süslemeler ile kaplıdır. 1220’de İran’ı kaplayan Moğol akınları sonra çinili mimari eserler konusunda durgunluk dikkati çeker. Bu aynı zamanda 12.yy boyunca İran’da görülen çini sanatının tekniğine karşı 13. yy’ da Anadolu’da parlak bir gelişmeye işaret eder.”²⁹

²⁸ ASLANAPA, Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi., İstanbul-1989, s.259.

²⁹ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.32.

“11.yy’ a geri döndüğümüzde 7. ve 8. yy. da mimari çini ile tanışan “İspanyol seramikçiler İtalyanların Mayolika diye adlandırdıkları kalaylı sırla sırlanmış seramik malzeme tekniğini Akdeniz’deki Mallarco adasından edinmişlerdir.



Harita 1: Yüzyıllara Göre Seramik Panoların Bölgesel Dağılımı

Çin’in Tang hanedanlığı zamanında çin porselenleri uzakları etkilemiş, İran ve batı dünyası ile tanışmıştır. Ustalar bu egzotik eşyayı yerel kiler ile üretmek için yüzyıllarca uğraşmışlardır. Örneğin, İranlılar kırmızı kilerini örtmek için beyaz sır geliştirmişlerdir, böylece kilin beyaz yüzeyine canlı renkler başarıyla uygulanmıştır.”³⁰

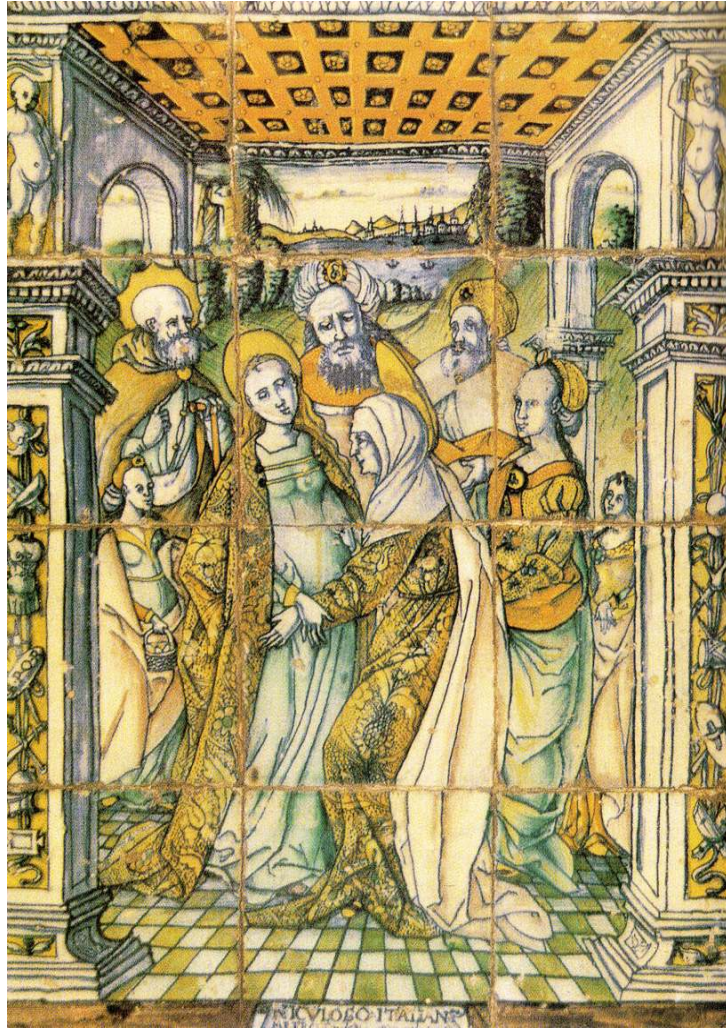
“12.yy.da “Batı Avrupa’ daki bütün manastırlar ve İngiliz adaları el yapımı yüksek ve alçak rölyefli seramik panoların ve yapılan tasarımların üretimi için gerekli ortamı hazırlamışlardır. Değişik boyutlarda yapılan bu seramik panolar manastır ve kiliselerin yüzeylerinde kullanılmıştır.”³¹ “Konularını Roma

³⁰ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.9.

³¹ GIORGINI, Frank: a.g.e., s.7.

mozaiklerinden alan bu seramik panolar kaba ve koyu renk tonları ile sırlı ve sırsız olarak uygulanmışlardır.”³²

Genellikle doğunun günlük kullanım eşyası olarak kullandığı seramikleri için geliştirdiği, mayolika tekniğini batının duvar panosu yapımında kullandığı gözlenmektedir.



Resim 15: Mayolika Örneği , (İSPANYA)

³² ÜSTÜNER, Ali Cengiz: Mozaik Sanatı, Engin Yayıncılık., 2002, s.7.

“İlk olgun örneklerine 11. yy.da rastlanan çini mozaik tekniği, 13.yy. da Anadolu’ da ustaca kullanılmış, 14. yy.da İran’da ve Semerkant’ ta Timur devrinin görkemli çinili eserlerine öncü olmuştur”³³. “Anadolu’daki mimari çininin bu devirlerdeki atılımı Moğol akımlarından kaçan birçok doğulu çini ustası Anadolu - ya gelmiş ve burada yeni etkilerle çini sanatında atılıma yardımcı olmuştur.”³⁴

“12.-13. yy başı Karahanlı, Büyük Selçuklu ve 13. yy sonu 14. yy başı İlhanlı eserlerinde tek renk sırlı kabartmalı çiniler oldukça yaygındır. Çoğunlukla firuze daha az olarak krem veya lacivert sırlı ve kalıba baskı kabartma ile üretilmişlerdir.”³⁵



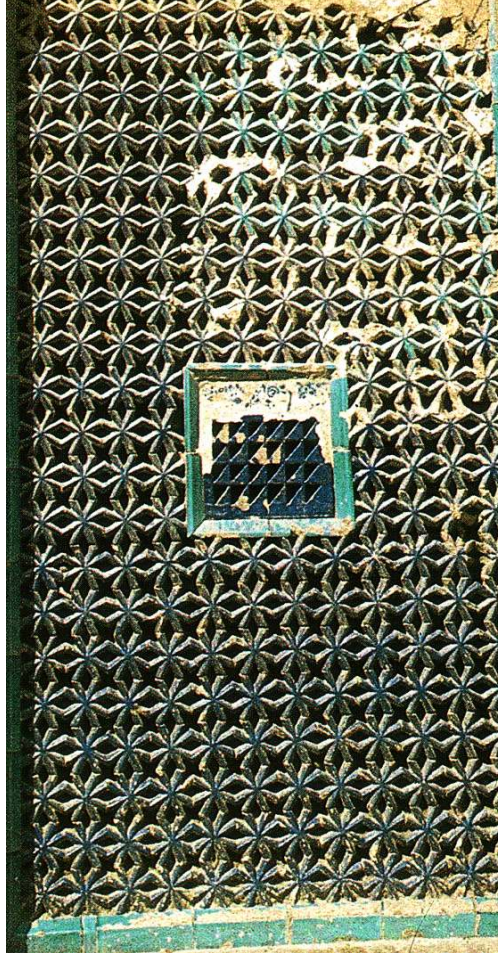
Resim 16: Lajvardina Dekorlu Seramik Pano
Örneği. (14.yy Başı,Batı Berlin Müzesi)

³³ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.83.

³⁴ ASLANAPA,Oktay: Türk Sanatı Tarihi, Remzi Kitapevi.,İstanbul-1989, s. 319.

³⁵ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.54.

Bu dönemde ajurlu pano örneklerine de rastlamak mümkündür. “Ortaları ışık geçirmek için delikli, altıgen formlu, kabartmalı firuze çiniler İsfahan’da Lancan’daki Pir-i Barkan türbesinde karşımıza çıkan çok ender örneklerdir.”³⁶



Resim 17: Ajurlu Seramik Pano Örneği (Multan Şah Yusuf Gardizi Türbesi 1152)

9.10 yüzyıllar mimari çini üretim tekniği açısından incelenmeye değer yenilikler içermektedir. “1171 tarihinde Mısır’da Fatimi devletinin çökmesiyle buradan kaçan ustaların İran’a yerleşmesiyle mimari, çinicilik lüster tekniği ile

³⁶ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.34.

tanışmıştır. En erken lüster mihraplarından biri doğu Berlin İslam sanatı müzesinde bulunan ve 1206 yılına tarihlenen Keşan Meydan Camii örneğidir.”³⁷

“Minai tekniği İran’da 12 ve 13. yy’da Büyük Selçuklu devrinde gelişen, İslam dünyasının en ilginç seramik türlerinden biridir. Seramik alanında çok bol minai örneklerle karşılaşılırken, mimaride minainin ilgi görmemesi ve bugün ancak birkaç minai çini tanınmamız çok ilginçtir. Minai duvar panosu örneklerine en çok Anadolu Selçukluları mimarisinde rastlamaktayız.”³⁸ “Moğol istilasında Rey şehrinin harap olmasıyla minai tekniğinde çini yapımı durur ve İlhanlı devrinde yeniden canlanmaz.”³⁹



Resim 18: Minai Seramik Panodan Detay. (İlhanlı Devri İran 13.yy sonu. Doğu Berlin Devlet Müzesi.

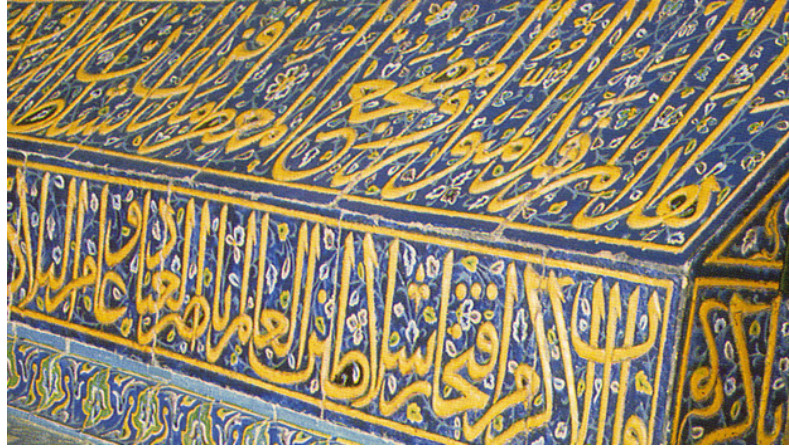
³⁷ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.33.

³⁸ ÖNEY, Gönül: a.g.e., s.42.

³⁹ ÖNEY, Gönül: a.g.e., s.45.

“İngiltere’de kakma panolar bölge kiliselerinde olduğu gibi Linchfield Katedralindeki Chapter House ‘da ve Winchester Katedralindeki Retrochoir’ de (binaların ikisinde 13. yy.’a aittir) bulunabilir.”⁴⁰

“Doğu ülkelerinde özellikle İslam dünyası 19.yy sonlarına kadar süregelen mimari seramik üretim teknikleri bölgesel özellikler çerçevesinde geliştirilerek ve çeşitlendirilerek üretimine devam edilmiştir. Bu tekniklerden Anadolu’da da örneklerini göreceğimiz renkli sır tekniği,” (Cuerda Secca) Safavi mimarisinde özellikle 17.yy eserlerinde kullanılmış, bunun yanında sır altı ve sır üstü tekniğinin karışık kullanıldığı Kacar devri çinileri, Paterna çinileri, Socarret çinileri Cuenca çinileri’ni sayabiliriz.”⁴¹



Resim 19: Renkli Sır Seramik Pano Örneği. (Bursa)

“Avrupa’da 16.yy’ın başlarında kral 8.Henry’ nin hükümdarlığında manastırların sonlanmasıyla, sonraki üç yüz yıl boyunca İnlay tekniği panoların üretimi durmuştur.”⁴²

17.yy da Avrupa’da seramik pano üretimi artan nüfus ve orta sınıfın iyileşen ekonomik nedeniyle ticari bir metaya dönüşmüş ve sivil mimari de yerini almıştır.

⁴⁰ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.12.

⁴¹ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987s. 134.

⁴² GIORGINI, Frank: a.g.e., s.13.

Bu yüzyılda deniz ticaretinin ve sömürgeciliğin gelişmesiyle Avrupa'dan sömürge ülkelerine seramik panolar gemiler ile taşınmıştır.

“Asya'nın geliştirdiği mimari seramik tecrübe, Avrupa'da 19.yy.'ın başlarında Endüstri Devrimi ile büyük bir gelişim göstermeye başlamıştır. Özellikle İngiltere'de Herbert Milton (1793-1858) büyük saygı gören bir seramikçi ailede doğmuş ve ortaçağ manastırlarının kiliselerinin katedrallerinin restorasyonunda inlay panoları geri getirdiği periyotta liderliği almıştır. Milton restorasyonunda çalıştığı bu panoların üretim hakkını almış ve daha sonraki yıllarda hem İngiltere de hem de Amerika da bu panoları ile popüler bir seramikçi olmuştur.”⁴³

“Avrupalılar Kuzey Amerika'ya ilk geldiklerinde pano yapım geleneği yoktu. Kuzey Doğu ve Doğu kıyılarında özellikle büyük şehirlerde ev kuran göçmenler ihtiyaç duyulan panolar için İngiltere'den seramik pano ithal etmeye başladılar. Sonuç olarak bütün sahil şehirlerinde pano ithalatı yapan şirketler kuruldu.”⁴⁴

“Atlantik'te gelenek olarak odaların merkezinde şömineler kurulunca panolar çoğunlukla şömine ve şömine raflarını dekore etmek için kullanıldı. 1850'lerin başlangıcı ile, Milton'un çok renkli kakma sırlamadan değişik geometrik düzenlemeler de yer aldı. Kamu binalarının büyük hollerinde seramik pano kullanılmıştır; Amerika Capitolü'nün senato kanadı buna mükemmel bir örnektir.”⁴⁵

“Amerika'daki ilk dekoratif panolar sanat panoları olarak adlandırıldı, bunlar İngiliz adalarında ve kıtadaki yaygın estetik ve üretim metotlarını yansıttı.”⁴⁶ Süs eşyası olarak üretilen sanat panoları kabartma şeklinde idi, doğa manzaraları ve klasik motifleri betimliyordu. Kil tozundan yapılmış, iri, preslenmiş parçalar olarak üretilmiş, parlak ve düz şekilde şekillendirilmiş yarı saydam sırlar beyaz kil üzerine uygulanmıştır. Bu ilk panoları üretmek için kullanılan makineler basittir, çok

⁴³ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.12.

⁴⁴ KING, Peter: Architectural Ceramics, New York-1999, s.3.

⁴⁵ GIORGINI, Frank: a.g.e., s.13.

⁴⁶ GIORGINI, Frank: a.g.e., s.11.

miktarda el çalışması da kullanılmıştır. Baskılar elle şekillendirilmiş, biten çalışmalar da elle sırlanmıştır.”⁴⁷

“1880’li yıllarda tüm Dünya’ da dekoratif ve işlevsel amaçlar ile üretilen seramik panolar, endüstri devrimi ve yüzyılın değişimi ile birlikte sanatsal bir değer ifade etmeye başlamışlardır. Teoride toplumu gençleştiren endüstri devrimi sanat ve ustalık anlayışını da gençleştirmekte yeni, deneyim ve tecrübelerle yönelmekte olup seramik panolar artık sanatçıların ifade aracı olarak kimlik kazanmaktadır. Üretim teknikleri kişisel çabalar ile geliştirilerek özgün üretim teknikleri oluşmaya başlamıştır.”⁴⁸ “1930’lardaki büyük ekonomik buhran dünyada bütün seramik endüstrisini olumsuz olarak etkilemiştir. Panolar yumuşatılmış pastel renklerde seri olarak üretilmeye başlanmıştır. Tasarım olarak zayıf ve el yapımı panolar tamamen ortadan kalkmıştır.”⁴⁹

Seramik panoların üretim tekniği gelişimi ve dağılımı açısından önemli bir rol oynayan ülkemizde, halen ayakta kalan ve Dünya seramik pano tarihine örnek temsil eden birçok mimari eser bulunmaktadır.



Harita 2: Türkiye’de Seramik Pano Örneklerinin Üretildiği Merkezler.

⁴⁷ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.10.

⁴⁸ GIORGINI, Frank: a.g.e.,s. 9.

⁴⁹ GIORGINI, Frank: a.g.e.,s.11.

Anadolu Selçukluları'nın mozaik tekniği, Beylikler döneminin renkli sır tekniği, Osmanlı'nın sıratlı tekniği ile ürettiği seramik pano örneklerine dünyanın bir başka yerinde rastlamak mümkün değildir.

Mimariye bağlı olarak gelişen seramik pano üretimi Anadolu'ya Selçuklular ile taşınmış olup, üretim tekniğindeki çeşitlilik seramik panolara da yansiyarak farklılık göstermiştir. Anadolu'daki kullanımı Bizans Dönemine kadar yoğun olarak devam eden tas mozaik ve fresklerin yerini, çini ürünlerin aldığı görülmektedir. Büyük Selçukluların geleneği haline dönüşmüş olan seramik pano üretimleri, Beylikler ve Osmanlı Döneminde devam ettirilmiştir.

Anadolu'da seramik pano üretimi çeşitli üretim teknikleri kullanılarak yüzyıllarca devam etmiştir. Bunlardan bazıları her devirde görülürken bazıları da belirli devirler için, yenilik olmuş veya yeni renk ve desenlerle ayrı bir üretim tekniği ile üretilmiştir. Anadolu Selçuklularında mimariye bağlı olarak geliştirilen seramik pano üretim tekniklerinin başında, mozaik tekniği gelmektedir.

“14.yy’ da Anadolu’nun bağımsız beyliklere bölünmesi ile mimari üslubun beraberliğinde de değişik arayışlara gidilmiştir. Beylikler dönemi eserlerinde artık çini bezeme ikinci plana düşmüştür mevcut örnekler Selçuklu geleneğini sınırlı bir şekilde sürdürür. Anadolu çini sanatının yeni aşaması erken Osmanlı mimarisi ile başlar. 14.yy’ in sonlarından itibaren İznik’in yeni bir çini ve seramik merkezi olarak parlamaya başladığı görülür. Osmanlı eserlerini yüzyıllarca çini ile donatacak olan İznik’in yanı sıra 15.’yy.dan başlayarak Kütahya’nın da ikinci bir çini merkezi olarak geliştiği görülür”⁵⁰

⁵⁰ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.44.

Beylikler dönemi ve İlk Osmanlı dönemi, üretim tekniği açısından Selçuklu'nun devamı gibi görünmekle beraber dönemin kendine özgü olarak geliştirdiği renkli sır uygulamaları çok önemlidir.

Cumhuriyet döneminde özellikle yeni yapılan Resmi binalara seramik pano siparişleri verilerek üretim canlandırılmaya çalışılmakta olup kısmen de olsa başarı sağlanmıştır.

Günümüzde üretim yöntemleri ve merkezleri pek değişmemekle birlikte canlanma ve üretim gözle fark edilecek kadar artmıştır.

2000'li yıllarda inşaat sektörünün gelişimi ve birçok bina yapımı ile seramik pano üretimi de hız kazanmıştır. Üretimi devam etmekte olan her ürün gibi, gelişim, seramik panolarda üretildikçe gelişecek geliştikçe de değişecek ve çeşitlenecektir. Günümüz seramik pano üretimlerinde, geçmişten gelen birçok üretim tekniği kullanılmakla birlikte, bir çoğunda unutulduğu ya da kullanılmadığı bunların yerine yeni üretim tekniklerinin geliştirildiği gözlenmektedir.

1.3. SERAMİK PANO ÜRETİMİNDE GENEL AŞAMALAR

Seramik pano üretiminde izlenmesi ya da üretimin yapılabilmesi için gerekli olan aşamalar genel olarak; seramik panonun tasarımı, çamur seçimi, üretim tekniği seçimi, pişirimi ve montajı olarak sıralanabilir.

Seramik pano tasarımı; uygulamanın kağıt üzerinde artistik-teknik çizimi ve maketi yapılarak sanal ortamda bitmiş halinin ayrıntıları ile gösterilme aşamalarından oluşur.

Bu aşamadan, tüm soru ve sorunların çözümü ne kadar başarılı olarak geçilirse panonun üretimi ve sonucu o kadar başarılı olacaktır.

Çamur ve üretim tekniği seçimi, tasarımı yapılan, panonun malzemesini ve üretim biçimini belirleyeceğinden, doğru seçim tasarımın da başarılı olmasını sağlayacaktır. Doğru çamur ve üretim metodu seçimi, tasarımın istenilen şekilde üretilmesini sağlayacağı gibi yanlış seçimlerde de, tasarım başarısızlığa uğrayabilecektir.

Pişirim, seramik panonun ömründen, rengine, görünümüne kadar en küçük detayda etkisini göstereceğinden, dikkatli ve özenli üretilmelidir.

Montaj, seramik panonun üreticisi ile en son buluşmasıdır, sonuca etkisi büyük olmaktadır. Üretilen seramik pano üreticisinin son sözlerini tamamladığı aşamadır. Bu nedenle dikkatli ve özenli sonlandırılmalıdır.

1.3.1. Seramik Pano Tasarımında Dikkat Edilecek Genel Kurallar

Seramik panoların tarihsel gelişimi, fonksiyonel, dekoratif ve sanatsal olarak kullanımı işaret etmektedir. Buna göre seramik pano tasarımında ilk akla gelecek sorularda; fonksiyonel mi? Sanatsal mı? Dekoratif mi? olacaktır. Seramik panonun bu üç soru ile tasarımı tamamlanmış ve ilk halinin biçimlenmesi başlatılmıştır. “Seramik panolar, montaj edilecekleri yerin özellikleri göz önünde tutularak hazırlanır. Dekoratif mi olacak, su geçirmez hijyenik bir yüzey kaplaması mı olacak?

Ev içine mi yoksa dış mekâna mı döşenecek, yüzme havuzu, fiskiye ve duş gibi sürekli ıslak olan zemine mi döşenecek, duvara mı yoksa yere mi döşenecek?”⁵¹

Seramik pano malzemesi uzun ömürlü bir malzeme olması nedeni ile yapılacak çalışmanın da uzun zaman dayanacağını unutmamak gerekmektedir. Üretimi ve montajı yüksek maliyeti olduğundan deneysel çalışmalara olanak tanımamaktadır. Anlık kararlar, tasarım ve üretimlerde sonucu önemli düzeyde etkileyecektir.

Seramik pano üretiminde, panonun boyutu ve montaj alanı önemli faktörler arasındadır. Montaj yüzeyi ne kadar büyükse panonun boyutu da o kadar büyük olacaktır, ilkesi genel kabul gören bir yaklaşımdır. Ancak bu durum dışında istisnai durumlar da mevcuttur. “Boşluktaki pano boyutuna seramik sanatçısı karar verir.”⁵²

Göz hizasındaki panolarda renk ve kütleli yapı ön plana çıkacağından seramik panoların montaj edilecekleri alanlar önem kazanır.

Seramik pano tasarımında uygulamaya başlamadan kağıt üzerinde tasarım en ince ayrıntısına kadar incelenmeli ve defalarca gözden geçirilmelidir. Seramik pano yapımında ön çalışma olarak, maket yapımı vazgeçilmemesi gereken bir ilke olmalıdır. Kâğıt üzerinde, mekân analizi, montaj alanı analizi, renk ve biçim analizi yapılmalıdır. Çamur ve üretim tekniği seçilmeli, kesim haritasına bağlı olarak büyüme küçülme hesabı yapılmalıdır.

1.3.2. Seramik Panolarda Çamur Ve Üretim Tekniği Seçimi

Seramik panolarda tasarım kadar, tasarımın uygulanacağı çamurun ve yapım tekniğinin seçimi de önemlidir. Vasat bir tasarım iyi bir çamur ve üretim tekniği seçimi ile kuvvet kazanırken, iyi bir tasarım yanlış çamur ve üretim tekniği seçimi ile başarısızlığa uğrayabilir. Tasarım aşamasındaki (fonksiyonel mi, sanatsal mı dekoratif mi?) soruların cevapları, kilin ne kadar sert ve geçirgen olacağına ve hangi tip sır kullanmamız gerektiğine karar vermemize yardımcı olacaktır.

⁵¹ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.21.

⁵² GIORGINI, Frank: a.g.e., s.11.

İç mekan yer ve duvarlarında genellikle şamotlu çamur, kırmızı çamur gibi çamurlar, düşük derece sırlar kullanılırken; plaka, alçak rölyef veya bölgesel olarak yüksek rölyefler, çamur şekillendirme yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Genellikle iç mekanlar da estetik açıdan çözümsüzlük ve yanlış montaj hataları göze çarpmaktadır. Bu hataları önlemek için maketlerde sorunların çözülmesi gerekmektedir. İç mekan panoları, mekanın işlevselliği ve mekanın karakteri, mekandaki diğer dekoratif elemanlar ile panonun uyumu gözden kaçırılmamalıdır. İç mekan panoları montajı yapılırken mekanın duvarlarındaki birleşim yerleri önem kazanmakta olup bu tür duvarlara mümkün oldukça pano monte edilmemesine dikkat edilmelidir. İç mekân panolarında kesim alanları mümkün oldukça büyük tutulmalıdır ki parçalar da büyük olarak elde edilsin. Küçük ve çok parçalı panolar iç mekânda yorucu olabilirler. Birim tekrarlı çalışmalar da aynı sonucu verebilecekleri için bu üretim tekniği, iç mekânlar da uygun olmayan bir üretim tekniği olarak kabul edilmektedir. Bu mekanlarda temizlenebilir yüzeyler tercih edilmelidir. Montaj yapımında arkası boş olan seramik yüzeylerde kırılma daha fazla olacağından bu aşama dikkatlice yapılmalıdır.

“İç mekanlarda küçük boyutlarda çalışmanın gerekli olduğu yerlerde, artistik kesimli panolar tercih edilmektedir.”⁵³

Islak yerler ve dış mekanlar için seramik pano üretimi, kapalı alanlar için yapılan üretimlerden daha fazla teknik çalışma gerektirmektedir. Bu tür alanlar için yapılacak panolarda seçilecek üretim tekniği önem kazanmakta olup, zinterleşebilen çamurlardan faydalanılmaktadır.

Seramik kaplamalar eğer yere monte edilecek ise, ister iç mekan ister dış mekan olsun sırlanmaması, sırlanacak ise de, mat sırlar ile sırlanması öncelikle önerilebilir. Parlak sırlar kaygan yüzeyler yaratacağından, sırsız yüzeylerin balmumu, parafin, yağ gibi organik ürünlerle kaplanması önerilmektedir. Yer

⁵³ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994, s.32.

kaplamalarında üretim tekniği olarak, alçak rölyef, inlay, mozaik kullanımı yaygındır. “Büyük alanlarda standart kesimli panolarda kullanılabilir.”⁵⁴

1.3.3. Seramik Panoların Pişirimi

Seramik çamuru, ısı ile karşılaşmadığı ya da kimyasal olarak etkilenmeyeceği kadar ısı ile karşılaşmadığı sürece geri dönüşümü mümkün olan bir malzemedir. Kurumuş bir seramik çamuru suda eritilerek tekrar plastik kıvama getirilip üretimde kullanılabilir. Ancak kimyasal değişimi sağlayacak bir ısı ile karşılaştığında taşı bir özellik kazandığından artık suda erimesi mümkün olmayacaktır. Seramik panoları genellikle iki pişirim ile pişirilmekte olup, bunların ilkinde bisküvi, ikincisine de sır pişirimi denilmektedir. Özel durumlarda üç ya da daha fazla pişirim uygulaması da yapılabilmektedir. Günümüzde ileri teknoloji ürünleri olan tek pişirimlik çamurlar da mevcuttur, bu malzemelerin endüstriyel üretimde kullanımı yaygındır.

1.3.3.1. Bisküvi Pişirimi

Bisküvi pişirimi, kullanılan çamurun özelliklerine göre değişen ısılarla yapılmaktadır. Seramik pişirimi genel olarak “Şekillendirilmiş ve kurutulmuş yarı mamülün, bir program içinde ısıtılması ve oluşan seramiğin gene bir program içinde soğutulması işlemidir.”⁵⁵ Bir başka tanım ile seramik mamulün fırında, pişirime girdiğinde sert, suya dayanıklı ve kimyasal maddelere dayanıklı bir ürün elde edilmesidir. “Sırlanmamış mamüle bisküvi pişirimi denir ve bir defa pişirilmiştir.”⁵⁶ Yeterli sıcaklığın uygulanması ile kil halindeki seramik pano dönüşümsüz olarak kimyasal değişime uğrayarak suda çözünmeyen taşı bir yapıya dönüşmüştür.

Bisküvi pişirimi, sırlı pişirimde panonun uğrayacağı deformasyonları da önleyerek sırlamada kolaylık sağlayacaktır. Aynı zamanda çamur içindeki organik yanmalardan kaynaklı gazların bünyeyi terk etmesi de sağlanmış olacaktır. Seramik panodaki üretim hatalarından kaynaklanan deformasyonlar da göz önüne çıkacaktır

⁵⁴ YILMABAŞAR, Jale: Jale Yılmazbaşar Seramikleri Yöntemleri, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara-1980, s.128.

⁵⁵ ARCASOY, Ateş: Seramik Teknolojisi, M.Ü. Yay., İstanbul-Tarihsiz, s.90.

⁵⁶ SÜMER, Güner: : Endüstriyel Seramikler, A.Ü yay., Eskişehir-1992, s.901.

ki, bu üreticiye zaman kazandıracaktır. Eğer deformasyonlar sırlamaya girmeyecek kadar yoğun ise pano üretimi bu aşamada durdurularak yeniden başa dönülebilir, ya da yeni çözümler üretilebilir.

Bisküvi pişiriminden önce seramik panonun asgari neme ulaşması gerekmektedir. Eğer pano yeterince kurutulmadı ise içindeki nem buhara dönüşerek bünyeden ayrılması zorlaşarak çamur bünyede çatlaklara neden olabilir.

Bisküvi pişirimi seramik panolarda kullanılan çamurun özelliğine göre 780 °C ‘den 1020 °C‘ye kadar yapılabilir. Kullanılan özel çamurlarda dereceler değişebilir, daha düşük ya da yüksek de uygulanabilir. Örneğin bölgesel olarak değişmesine rağmen kırmızı çamur bisküvi pişirimi 780 °C’ ye kadar düşebilmektedir.

Bisküvi pişirimi, sır pişiriminden yüksek uygulandığı durumlarla da karşılaşılabılır. Eğer düşük derece bir sır ile daha kaliteli bir sunum talebi söz konusu ise bu yöntem olumlu sonuç verecektir. Farklı sıcaklıklar yüzeydeki sır uygulamalarını etkileyecektir.

Yüksek derecelerde yapılacak pişirimler seramik pano çamurunu zinterleştireceğinden sır emme özelliğini kaybettirebilecektir ki bu panonun sırlanmasında sorun yaşanacaktır anlamına gelir. Tersine ise düşük sıcaklıklarda yapılacak bisküvi pişirimlerinde çamur bünyede yanmamış karbonların bulunması sır pişiriminde yüzey bozulmalarına neden olacaktır. Bu nedenle kullanılan çamurun özellikleri önceden deneyler ile saptanmalıdır.

Seramik pano çamuru pişirim aşamasında hem fiziksel hem de kimyasal birçok aşamalardan geçecektir. Bu aşamaların bilinmesi pano pişiriminde başarıyı arttıracaktır. Pişme esnasında seramik, bazı geçici ve kalıcı değişiklikler gösterir. Geçici değişikliklerin başında genleşme gelir. Kalıcı değişiklikleri dolayısıyla esas pişmiş seramik çamurunu oluşturan nedenler çoktur. Bu olayların sonucunda seramik çamurunun pekişmesi gerçekleşir.

Bisküvi pişiriminde yavaş ısıtma aşaması, suyun buharlaşması için yapılır. Isıtmayı etkileyen en önemli etkenler, panonun kalınlığı, parçaların büyüklüğü, parçaların kuruluk derecesi ve fırın içindeki parça sayısıdır. Buna göre bir saat ve daha fazla kurutma ısıtması yapılabilir. Eğer kurutma esnasında fırın 100°C de ise ve kuruma gözle görülür ölçüde gerçekleşmemiş ise su buhara dönüşerek panoyu çatlatacaktır. Bunu önlemek için fırın kapatılıp bir süre bekletilerek buharın çıkışı yavaşlatılmalıdır. Sıcaklık 200°C ye geldiğinde çamur içinde bulunan organik malzemeler çürümeye başlayacak olduğundan bu aşamada da fırının bekletilmesi doğru olacaktır. 573 °C de artık seramik pano çamuru kimyasal değişime girmiştir ve geri dönüşümü mümkün değildir. 780 °C den 900 °C ye kadar kilin karbon ve sülfür içeriği yanar ve gaz olarak çıkar. Hızlı pişirimlerde bu aşamada kil gözenekleri kapanarak gaz çıkışını engelleyeceğinden bünyede kabartmalar gaz şişmeleri gözlenecektir. Bu baloncuklar bisküvi fırınında gözle görülmeyebilir. Ancak sır pişiriminde bozulmalara ve hatta yüzeyde patlamalara neden olabilir. Bütün karbon, seramik pano bünyesini terk ettiğinde seramiğin bisküvi pişirimi tamamlanmış olur.

Seramik pano yapımında kullanılan çamurun zinterleşmesi bisküvi pişiriminde istenmeyen bir sonuçtur. Bu nedenle bisküvi pişirimleri çamurun zinterleşme derecesinin altında yapılmalıdır. Aksi taktirde bünye zinterleşerek sıvı halde sırası bünyesine ememez ve sırlama mümkün olmaz. Ayrıca zinterleşme aşamasına gelmiş seramik panonun deforme olma olasılığı çok yüksek ve hatta erimesi de mümkündür. Su geçirmezlik sırlama ile mümkün olabilecek bir durumdur.

Bisküvi pişirimi yığma tabir edilen, parçaların üst üste dizilmesi şeklinde yapılabilir. Ancak fırının ısı sirkülasyonu göz önünde bulunarak doldurulması, pişirimin daha sağlıklı olmasını sağlayacaktır. Parçaların büyüklüklerine göre parçalar dik olacak şekilde de fırına yerleştirilebilir. Pişme derecesi düşük killerde yığma pişirim bazen panonun eğilip bükülmesine neden olabilir. Bu tür ürünler düz zeminde pişirilmelidirler. Ayrıca pano pişirimlerinde büyük parçaların gerilimden zarar görmemeleri için fırın raflarına pano çamurunun tozlarından serpilmesi önerilir. Aksi durumlarda pano pişme küçülmesi esnasında rafa yapışarak gerilir ve çatlar.

Bisküvi pişirimi tamamlanmış olan fırının soğuması beklenmelidir, soğumanın mümkün olduğunca yavaş yapılmasının sonuca büyük katkıları olacaktır. Fırının boşaltılabilmesi için parçaların elle tutulur sıcaklığa gelmesini beklemek başarının bir diğer etkenidir.

1.3.3.2.Sır Pişirimi

Seramik pano pişirimlerinde ikinci pişirim, sır pişirimi olarak adlandırılır. “Sır seramik çamurunu ince bir tabaka şeklinde kaplayarak onun üzerinde eriyen cam ya da camsı bir oluşumdur.”⁵⁷ “Sır genellikle bisküvi mamul üzerine uygulanır. Bisküvi mamul sonra sırlanır ve sırlın olgunlaşması pişirimde gerçekleşmektedir.”⁵⁸ “Sırlın seramik yüzeydeki en önemli katkıları; a) Üzerine çekildiği çamuru sıvılardan ve gazlardan koruyup yalıtım, b) Çamur üzerinde parlak ve kaygan bir yüzey oluşturmak c) Renkli pişme gösteren çamurların üzerinde örtücü bir tabaka oluşturmak d) Seramik yüzeyine renk ve doku özellikleri getirilerek estetik değerini arttırmak e) Sır altına uygulanan dekorasyonu koruyup dış etkenlerden yalıtım”⁵⁹ tır.

Seramik sanatının gelişim sürecinde birçok sır fırınlama tekniği, uygulanmıştır. Isı için elektrik, gaz, odun ve diğer katı yakıtlar kullanılmıştır. Fırınlama metodu olarak oksidasyon, redüksiyon, (raku, sagar ve tuz pişirimleri) hepsi değişik yüzeyler elde etme çabasının ürünleri olmuştur. Bu pişirim tekniklerinin içinde en çok kabul gören ve günümüzde çok sık kullanılan, elektrikli fırınlarda oksidasyonlu pişirimler yapılmaktadır. Seramik pano üretiminde en çok tercih edilen sırlı pişirim tekniğidir.

⁵⁷ ARCASOY, Ateş: Seramik Teknolojisi, M.Ü. Yay., İstanbul-Tarihsiz., s.162.

⁵⁸ SÜMER, Güner: Endüstriyel Seramikler, A.Ü yay., Eskişehir-1992, s.901.

⁵⁹ ARCASOY, Ateş: a.g.e., s.162.



Resim 20: Raku Pişirimli Seramik Pano Örneği. (Penny Truitt 45.7 x 101.6 cm.)

16.yy. da Japonya'dan yayılan bir teknik olan raku, çeşitli kil ve sırlarla yapılabilir. “Bu çeşit seramiklerin yapımındaki en önemli farklılık, hamur pişirimi geçirmiş parçaların sırlandıktan sonra akkor derecesine kadar ısıtılmış fırına doğrudan doğruya sokularak pişirilmesidir. Bu amaçla, parçalar, sırnın ergime derecesine kadar fırında tutulur.”⁶⁰ Fırından hala sıcakken çıkarılan seramik, yaprak, saman, kâğıt, talaş gibi yanan maddelerle dolu olan bir kaba yerleştirilir. Bu maddeler seramiğin sıcaklığı ile is çıkarır ve kil, çıkan ağır dumandaki karbon ile siyahlaşır.

“Raku sırları, normal sırlara göre daha kalın uygulanır. Bu kalın sır tabakasının pişirimden önce bozulmaması için kurutma dikkatle yapılarak pişirime geçilir.”⁶¹

“Raku sırlarının en büyük özelliği kısa sürede gelişip, kısa sürede soğumalarıdır. Raku fırınlamasına tabi tutulan sırlar genellikle çatlar, (krakle) seramiğin çabuk soğumasından doğan termal şok, güzel, ince çizgiler yaratır ve

⁶⁰ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.84.

⁶¹ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.86.

bazen bu çizgiler fırınlama tekniğindeki karbon ile siyahlaşır. Raku sırasında genellikle doğal parlaklıklar oluşur.”⁶²

“Günümüzde tuz sırlarının elde edilmesinde çeşitli gaz fırınları tercih edilmektedir. Geçmiş yıllarda ise odun fırınları kullanılmaktaydı. Fırın yakıtı olarak kullanılan odun çeşitlerine göre, yanma sırasında oluşan değişik özellikteki odun külleri, tuz buharlarıyla birleşerek parçalar üzerinde birbirinden değişik renk tonlarıyla yüzeysel sır dokularının meydana gelmesine yol açardı.”⁶³

“Sagar fırınlamasında ise; seramik, talaş veya diğer yanıcı maddeler ve çeşitli metaller, oksitler ile doldurulmuş olan kapaklı ve sıcağa dayanıklı (şamotlu) kutuya konulur. Fırın içinde bu küçük ve kontrol edilebilir atmosferi oluşturarak kili ve sırları değişik yollardan etkilemek mümkündür. Ayrıca kutu ürünü alev ve gazlardan koruduğundan sagar pişirimi seramik üzerinde duman izleri yaratabilir.”⁶⁴

“Sır pişirimindeki yavaş pişirim periyodu sırdan seramik pano bünyesine gelen suyun atılması aşamasıdır. Fırının sıcaklığı bu aşamada yavaş ve dengeli artmalıdır. 573 °C deki bisküvi seramik panonun ani genleşmesi kildeki silis yapının kristalleşmesiyle oluşur. Bu periyotta eğer sıcaklık ani olarak arttırılırsa seramik panoda gerilim çatlakları oluşur.”⁶⁵

Bisküvi pişirim derecesine kadar panoda, herhangi olağan dışı bir durum gözlenmez. Ancak sır erimeye ve bisküvi yüzeye yerleşmeye başladığında kil ve cam birbirine yapışmaya başlar. Bu aşamada sır erir ve panoya çıkmamak üzere yapışır.

Fırının bir saat için tüm kapakları açık ve fırın kapağı yaklaşık 5 cm aralık tutularak pişirime başlamak gereklidir. 1 saat sonra bütün kapaklar kapatılarak pişirime devam edilmeli ve pişirim en az 7- 8 saat sürdürülmelidir. Bu süre fırının büyüklüğüne ve doluluğuna göre değişebilir. Ancak seramik panoların sır pişirimi en az 7- 8 saat sürdürülmelidir.

⁶² ARCASOY, Ateş: Seramik Teknolojisi, M.Ü. Yay., İstanbul-Tarihsiz, s.24.

⁶³ AYTA, Tülin: AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri , s.91.

⁶⁴ Tüzüm KIZILCAN, Söyleşi, 2006

⁶⁵ Tüzüm KIZILCAN, Söyleşi, 2006

“Seramik panolarda pişirimden daha da önemli olan soğutma aşamasıdır. Soğutma en az pişirim saatinin iki katı kadar olmalıdır. Yani bir fırının soğuması 14-16 saat arasında olmalıdır. Soğuma fırının tüm kapakları kapalı iken doğal bir süreçte yapılmalıdır. Aksi durumlarda sırda çatlaklar (krakle) oluşacak daha da kötüsü seramik panonun alt yapısı yani çamurda çatlayabilecektir.”⁶⁶

Fırının tamamen açılması ve boşaltılması için seramik panonun parçalarının elle tutulabilecek soğukluğa gelmesi beklenmelidir.

1.3.4. Seramik Panoların Montajı

Seramik panolar genellikle kalıcı yüzeylere monte edilmek için üretilirler. Üretildikleri mimari yapının bir parçası olacak şekilde montaj yapılmalıdır. Mimari bir ortamın esas parçaları olarak monte edilmiş ve derzlenmiş olmalıdırlar.

Dikkatli ve ustalıkla bir işçilikle yapılan montaj, vasat bir panoyu iyi göstereceği gibi dikkatsiz ve acemice yapılan montaj, iyi bir seramik panoyu vasat gösterebilecektir. Bu nedenle, seramik panonun tasarımı yapılırken montaj tasarımının da önemsenmesi ve hatta çamur şekillendirmeye geçmeden montajın tasarımı düşünülmesi ve sonucun bir bütün halinde değerlendirilmesi gerekir.

Seramik pano montajı ustalık ve kalifiye işçilik istediğinden alanın uzmanlarından yardım alınması, ya da ülkemizde az sayıda da olsa seramik pano montajı yapan ustalara montajın yaptırılması sonuca önemli katkılar sağlayacaktır. Ustalık için defalarca uygulamaya yani pratiğe ihtiyaç vardır.

Montaj yüzeyi, montajda kullanılacak malzemeleri belirleme de en önemli etkidir. En eski montaj tekniği, yaş beton sıva içine seramik panonun gömülmesidir ki bu en uzun dayanımlı montaj biçimidir. Bugün yüzlerce yıl ayakta kalan seramik panolar bu yöntemle monte edilmişlerdir. Yaş beton sıva içine seramik panonun gömülmesi zorluğundan dolayı pek tercih edilmemektedir.

⁶⁶ Gökhan GÜRKAN, Söyleşi, 2006

Günümüzde duvar ve yer montajlarında çok amaçlı üretilmiş montaj yapıştırıcıları kullanılmaktadır. Bunların en çok kullanılanı ise; yer ve duvar karosu imal eden seramik firmalarının ürettiği ve piyasa adıyla kale-kim olarak bilinen yapıştırıcıdır. Bu tür yapıştırıcılar uygulama kolaylığı sağladığından hem iç mekan hem dış mekan montajlarında sıklıkla tercih edilmektedir.

Ahşap yüzeylere yapılacak montajlarda ise silikon, beyaz tutkal ve benzeri yapıştırıcılar kullanılabilir. Bu tür yüzeylere vidalama da bir başka montaj biçimidir.

Montajın panonun kesiminde arka yüzeylerine ya da yanlarına verilen numaralara göre yapılması kolaylık sağlayacaktır. Bu işlem bahar aylarında yapılmalıdır, sıcak havalarda kuruma, soğuk havalarda donma montajın ömrünü azaltacaktır. Seramik pano montajı tamamlandıktan sonra 24 saat kuruma süresi tanınmalı ve daha sonra derz doldurma işlemine geçilmelidir.

Derz, seramik panonun kesim yerlerinden su almaması için yapılan dolgudur. Bu dolgunun seramik panonun monte edildiği yüzeyde uzun yıllar kalması için yapılması şarttır. Derz, panonun montajının yapıldığı malzemelerden yapılabileceği gibi sadece bu amaçla üretilmiş ve piyasada adı derz olarak bilinen ürünün kullanılması ile de yapılabilir. Derz uygulaması seramik panonun kesim yerlerinin iyi bir şekilde dolmasını sağlayacak şekilde yapılmalıdır.

Montajı tamamlanan seramik pano yüzeyi birkaç defa yaş sünger ile sildikten sonra, kuru bir bezle parlatmak son işlem olarak uygulanır.

2. ÜRETİM TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLARIN SINIFLANDIRILMASI

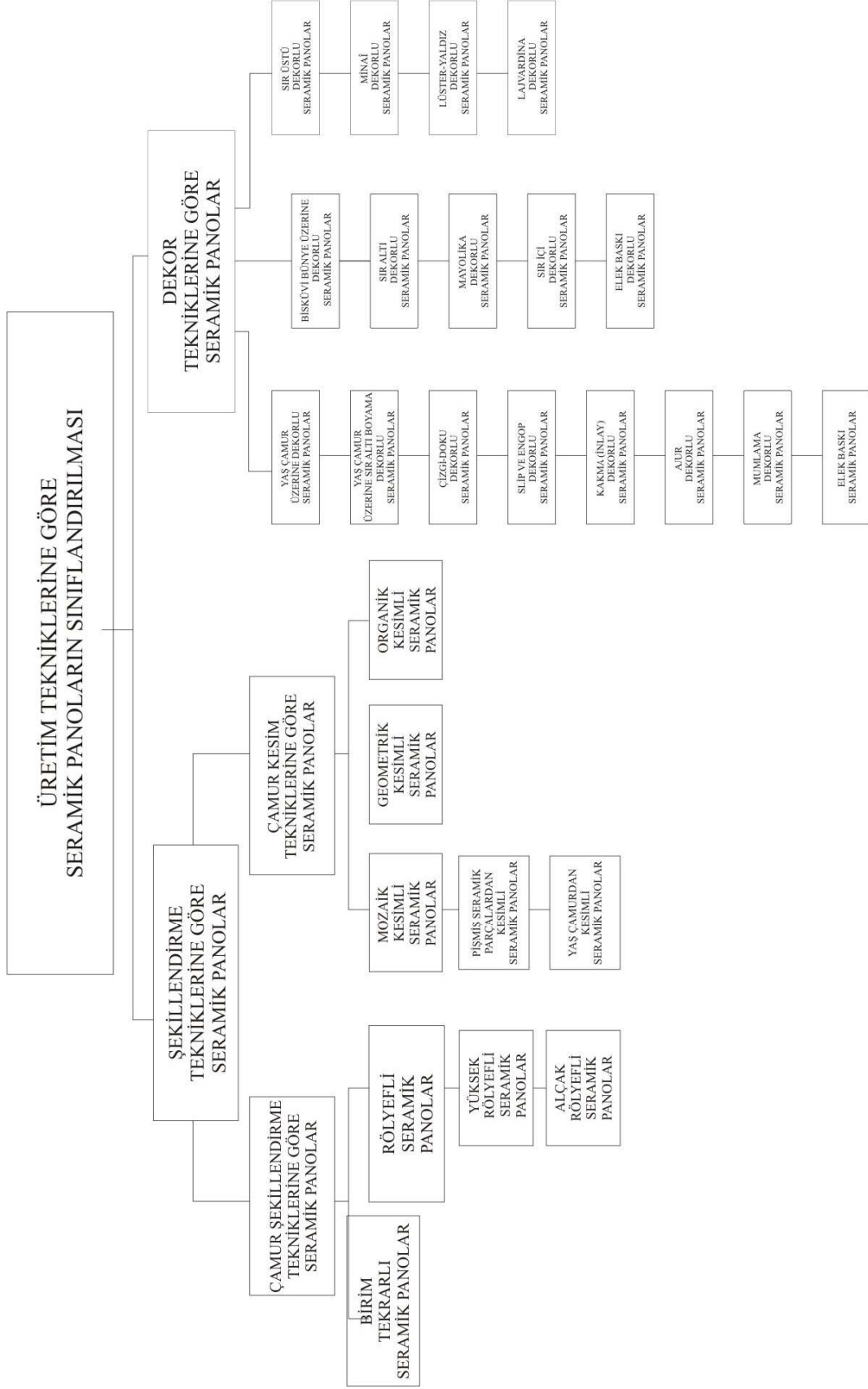
Seramik panoların tanım ve sınıflandırılmasında üretim tekniklerinin ön ad olarak kullanılması genel olarak benimsenmiştir. Örneğin; rölyefli seramik pano, sır altı seramik pano, organik kesimli seramik pano vb. gibi.

Üretim teknikleri, seramik panolarda çeşitli evre ve aşamalarda farklılaştığından bu adlandırma ve sınıflandırmalar, üretilen panoyu tanımlamakta

yetersiz kalabilir. Bu nedenle panoların çeşitli, evre ve aşamalara göre sınıflandırılması doğru olacaktır.

Üretim tekniklerinin tarihsel gelişim içindeki verileri ve günümüz seramik pano örnekleri göz önünde bulundurularak seramik panolar; Şekillendirme teknikleri ve dekorlama tekniklerine göre iki ana grupta sınıflandırılabilir.

Seramik panoların adlandırılmasında kesim tekniklerinden de faydalandığı görülmektedir. Panoların kesimi şekillendirmede ana unsur olarak kabul edildiğinden, kesim tekniklerine göre seramik panoların ayrıca sınıflandırılması yapılmamış, şekillendirme tekniklerinin altında alt başlık olarak yer almıştır.



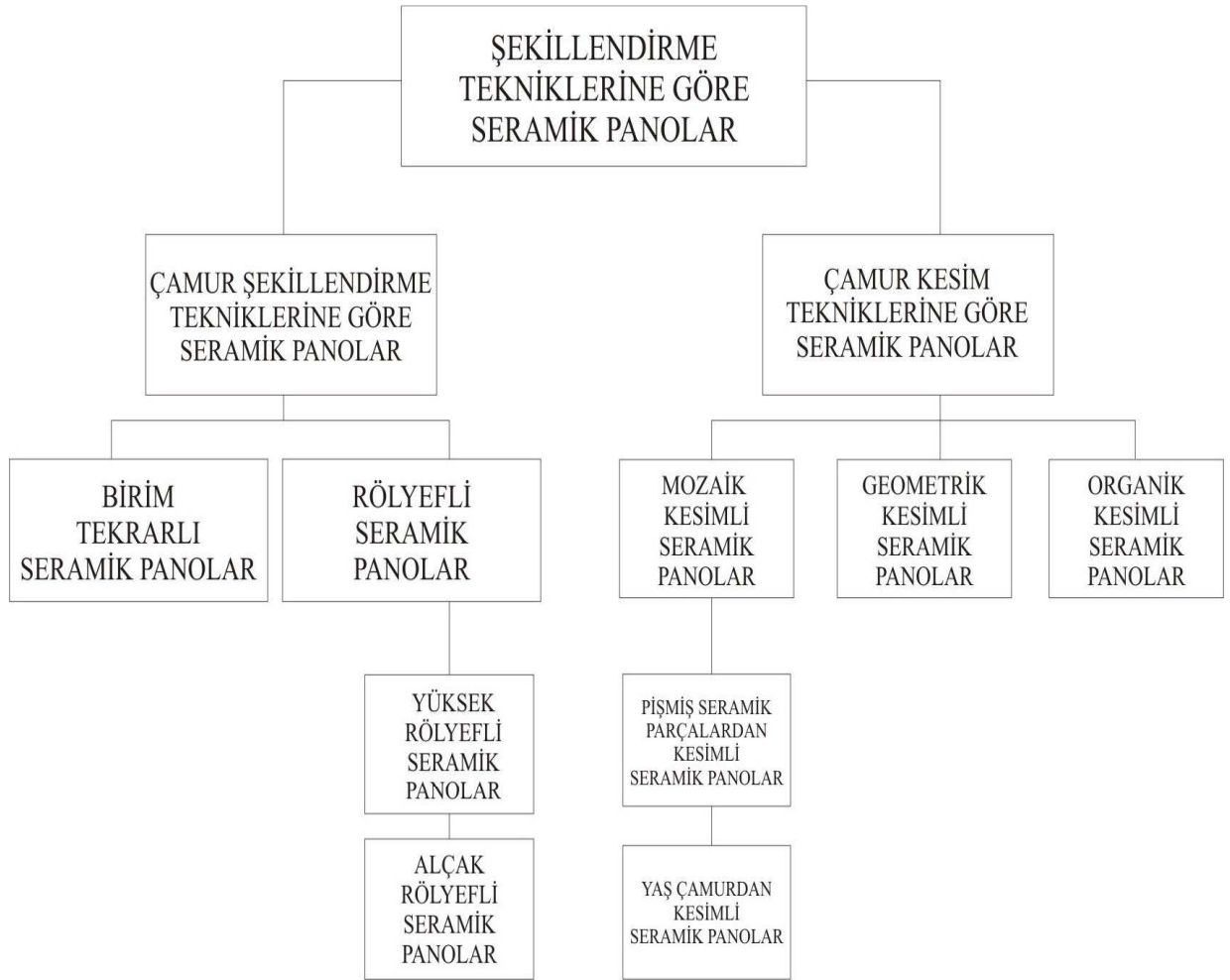
Tablo 2: Üretim Tekniklerine Göre Seramik Panolar

2.1. ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLAR

Çamurun şekillendirilme tekniği, seramik ürünün sınıflandırılmasında, tanımlanmasında ve adlandırılmasında en çok başvurulan yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Çömlekçi çarkında, serbest, rölyefli vb. gibi şekillendirme teknikleri ürünün adlandırılmasında kullanılmaktadır. Panoların şekillendirilmesinden sonraki aşama olan kesim aşaması da çeşitliliğine göre panoların sınıflandırılmasında ayrı bir yol olarak seçilebilir. Ancak kesim teknikleri panoların şekillendirilmesindeki ana unsurlardan içinde olduğundan, kesim tekniklerine göre seramik panolara şekillendirme tekniklerine göre seramik panolar arasında yer verilmiştir. Buna göre; Şekillendirme tekniklerine göre seramik panolar, çamur şekillendirme tekniklerine göre seramik panolar ve kesim tekniklerine göre seramik panolar olarak iki ana grupta toplanabilir.

Çamur şekillendirme tekniklerine göre seramik panolar; Birim tekrarlı seramik panolar, rölyefli seramik panolar şeklinde iki ana grupta, rölyefli seramik panolar, alçak rölyefli ve yüksek rölyefli olarak iki alt grupta sınıflandırılabilir.

Çamur kesim tekniklerine göre ise; Mozaik kesimli, geometrik kesimli, organik kesimli olmak üzere üç ana grupta, mozaik kesimliler kendi içinde pişmiş ve yaş kesimliler şekliyle iki alt grupta sınıflandırılabilir.



Tablo 3: Şekillendirme Tekniklerine Göre Seramik Panolar

2.1.1.Çamur Şekillendirme Tekniklerine Göre Seramik Panoların Sınıflandırılması.

Çamur şekillendirme tekniklerine göre seramik panolar; Birim tekrarlı seramik panolar ve rölyefli seramik panolar olmak üzere iki ana başlıkta, rölyefli seramik panolar, alçak ve yüksek rölyefli olmak üzere alt başlıklarda sınıflandırılmıştır.

2.1.1.1.Birim Tekrarlı Seramik Panolar.

Birim tekrarlı seramik panolar tarihsel süreçteki en eski üretim tekniği olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretimleri, alçı kalıba döküm, plastik çamur ile baskı ve çivi birim gibi çeşitli teknikler kullanılarak yapılmıştır.

Çivi birimli seramik panolar günümüzde kullanılmamakla birlikte tarihte ilk seramik pano örnekleri olarak kabul edilebilirler.

Kenarlarından iki ve daha fazla yönde eklenerek üreyebilen birimlerden oluşturulan seramik panolar, birim tekrarlı seramik panolar olarak tanımlanabilir. Dikdörtgen bir birim genellikle iki yönden, üçgen bir birim üç yönden, kare bir birim dört yönden eklenebilir. Bu metotla üretilen panolar heykel ve mimari bir görünüm sunarlar.

Birimlerin birbirini yüzey biçim ve boyutta bütünleyerek üremesi, çoğalması sonsuz tasarımlara da olanak sağlamaktadır. Aynı birimler ile birden fazla seramik pano üretmek mümkün olduğu gibi, yaşanacak herhangi bir parça kaybı da kısa zamanda çözülebilir. Aynı zamanda büyük ve özellikle yuvarlak iç, dışbükey alanlarda parçalı olması nedeni ile kullanımı ve montajı kolaydır. Bu nedenle çoğunlukla dış mekanlarda tercih edilmektedir.

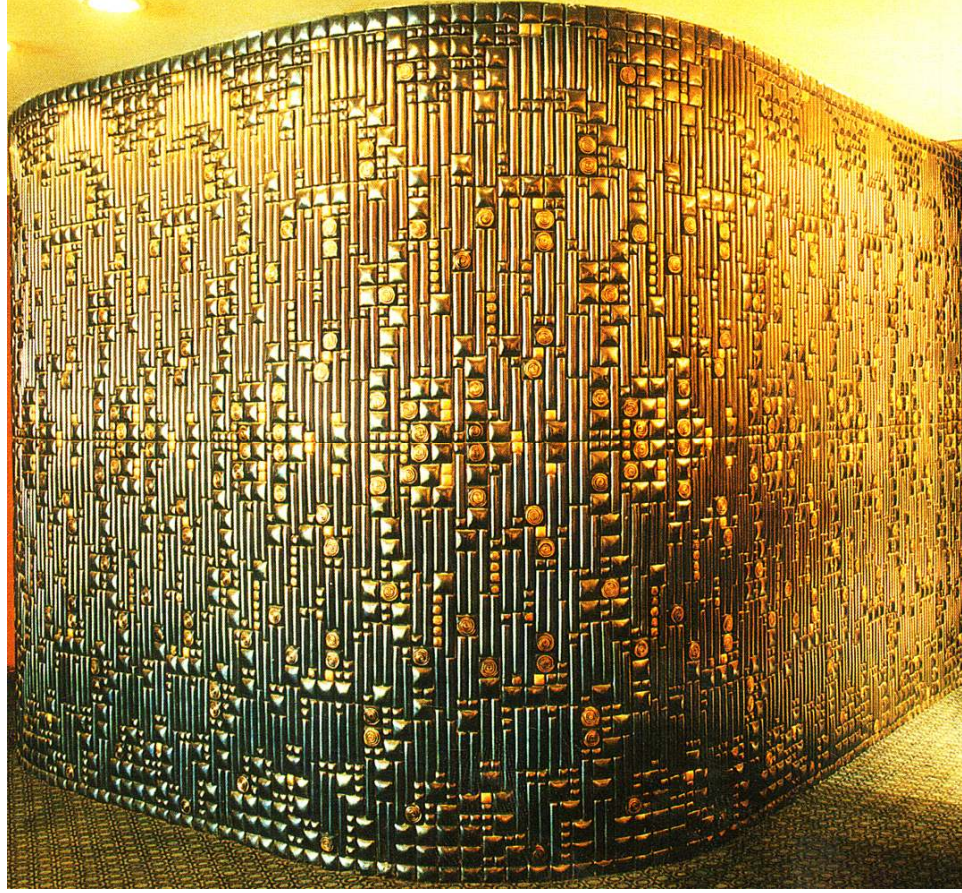
Üretim yöntemi olarak, alçı birim model üzerinden alçı kalıp alınarak, döküm çamuru ile çoğaltılan seramik panolarda, dökümde kolaylık sağlaması ve seri döküm yapılabilmesi için birimlerin küçük boyutlardan oluşturulması üretimde avantaj sağlayabilir.

Alçı kalıba çamur baskı çoğaltmalı panolar ile döküm çamuru çoğaltmalı seramik panoların üretim teknikleri açısından benzerlikleri oldukça fazladır. Özellikle, sırlı/sırsız tuğlaya benzeyen ve tarihsel süreçte sıklıkla karşılaşılan üretim tekniği, geçmişte kullanıldığı gibi günümüzde de seramik pano üretiminde hem endüstride hem de sanatsal çalışmalarda kullanılmaktadır.

Birim model kalıba çamur basılarak çoğaltılan panoların üretiminde, kalıbın tamamını dolduracak büyüklükte ve miktarda hazırlanması gerekmektedir. Birim kalıba baskı, el ve plastik tokmak yardımı ile kalıp içinde hava kalmayacak şekilde yapılır. Plastik çamur kalıp içinde hava kalmayacak şekilde yerleştirildikten sonra sistre yardımı ile fazlalıkları alınır ve yüzey düzeltilir. Kalıbın durumuna ve panonun karmaşıklığına bağlı olarak, panonun tamamlanma süresi değişmektedir. “Basit açık ve yüzeysel panolar kompleks ve derin olanlara oranla daha çabuk hazır olurlar”⁶⁷

Üretim uygulaması oldukça kolay olan bu teknikte dikkat edilecek en önemli husus, kalıbın periyodik olarak kontrol edilmesidir. Kilin köşeleri kalıptan ayrılmaya başladığında panonun parçaları kalıptan çıkarılacak duruma gelmiştir. Bu süreçte çamur kalıptan çıkarılmadığı takdirde çatlama oluşacak ve üretim güçleşecektir.

⁶⁷ KİNG, Peter: Architectural Ceramics, New York-1999, s.126.



Resim 21: Plastik Çamur Baskı Seramik Pano Örneği. (Etap Otel, Bar duvarı, 1990 M. Tüzüm KIZILCAN)

Çivi birimli seramik panolar seramik pano tarihinin ilk örnekleri olmasına rağmen bu gün pek ilgi gören ve bilenen bir üretim tekniği değildir. Elle çivi biçiminde oluşturulan bu birimler, ıslak sıvaya gömme monte edilen seramik panolardır. Çivi biçimli olmaları ve direkt yüzeye monte edilmelerinden dolayı da, uzun ömür seramik panolar olabilmektedirler. Ancak yüzeylerinin küçüklüğü ve montajının zorluğu nedeni ile günümüzde tercih edilmeyen bir üretim tekniğidir. Mezopotamya’da ki ilk örnekleri pişirilmemesine rağmen günümüze kadar yaşamayı başarmıştır. Seramik pano üretim tekniklerinin başlangıcı kabul edilebilen bu üretim tekniği günümüzde kullanılmamasına rağmen sınıflandırmaya alınmıştır.

2.1.1.2. Rölyefli Seramik Panolar

Rölyefli seramik panolar tarihsel süreçte önemli bir yer tutmakta olup en eski üretim teknikleri arasındadır. İnsanoğlunun çamuru fark ederek üzerinde izler yapmasına kadar inen bir tarihi vardır. Buna göre, plaka yüzeyinde yapılacak çukurluklara alçak, yükseltilere ise yüksek rölyef diyebiliriz. Rölyefli seramik panolar, günümüzde seramik pano sanatçıları tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Gerek sanatsal çalışmaya olanak tanınması, gerekse görsel anlamda kuvvetli bir görünüm sunması tercih edilmesinde etken olmaktadır.

Rölyefli seramik panoları, yüksek rölyefli ve alçak rölyefli olarak, iki ana sınıfta toplamak mümkündür.

2.1.1.2.1. Yüksek Rölyefli Seramik Panolar

Üretim tekniği yüksek rölyefli seramik panolara, genel olarak istenilen zemin kalınlığı kadar açılan zemin plakası üzerine tasarımın gereği olacak şekilde çamur eklenerek yükseltilen ve şekillendirilen seramik panolardır.

Bu üretim tekniği yüzeyde hacim oluşumuna olanak verdiği için, günümüzde çok fazla tercih edilen teknikler arasında yer almaktadır. Özellikle modern sanata hizmeti açısından önemlidir. Genel anlamı ile artistik seramik panolar olarak ta tanımlanmaktadır.

İç ve dış mekanlarda sıklıkla kullanılan teknik mümkün olduğu en hızlı şekilde biçimlendirilmeli ve kesilmelidir. Büyük yüzeyler ve yüksek rölyeflerden oluştuğundan üretim esnasında çatlama ve deformasyonlarla karşılaşılabilir. “Bütün bir panoyu çalıştıktan sonra en önemli işlem olan kesim düşünülür. Burada en önemli nokta, kompozisyonun kesim çizgileri ile yaralanmamasına ve montajdan

derzler kapatıldığında kesim yerlerinin belli olmamasına olanak verecek bir plan yapabilmektir.⁶⁸



Resim 22: Yüksek Rölyefli Seramik Pano Örneği (Pegasus Otel, Antalya 2001, M. Tüzüm KIZILCAN)

2.1.1.2.2. Alçak Rölyefli Seramik Panolar

Alçak rölyefli seramik panolar diğer üretim tekniklerinden daha kolay ve sonuca daha hızlı giden bir yöntem olduğundan sıklıkla tercih edilen tekniklerden biridir.

⁶⁸ YILMABAŞAR, Jale: Jale Yılmazbaşar Seramikleri Yöntemleri, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara-1980, s.137.

Üretim tekniğinin uygulaması birkaç yöntemle mümkündür. Bunlardan en çok kullanılanları, hazırlanmış kalıplara çamur basmak, açılmış yüzey çamuruna tasarıma uygun olarak hazırlanmış çamur levhaların montajı ile rölyefli alanlar oluşturmaktır. Levha yöntemi ile seramik pano yüzeyinde birden fazla yüksekliklerde rölyefler oluşturulabilir.



Resim 23: Alçak rölyef seramik pano örneğinden detay. (İlgi ADALAN, 2001-İstanbul)

2.1.2. Çamur Kesim Tekniklerine Göre Seramik Panolar

Seramik panoların adlandırılmasında kesim tekniklerinde kullanıldığı bilinmektedir. Bu nedenle seramik pano üretim tekniğinin önemli bir aşamasını oluşturan kesim tekniklerine de sınıflandırmada yer verilmiştir.

Çamur kesim tekniklerine göre seramik panolar mozaik kesimli, geometrik kesimli, organik kesimli olmak üzere üç ana grupta toplanabilir. Mozaik kesimli seramik panolar yaş çamurdan ve pişmiş seramik parçalardan kesimli seramik panolar olmak üzere iki alt başlıkta incelenebilir.

2.1.2.1. Mozaik Kesimli Seramik Panolar

Mozaik Panolar; yurdumuzda çok eskiden beri uygulanmış özellikle 13.yy Anadolu Selçuklu mimarisinde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. “Seramik, dışta kalan yüzü sırlanmış dört köşe tuğlalar halinde hazırlanıp farklı renklerle duvarda motifler elde etmek üzere kullanılabilceği gibi, değişik renklerde büyük plakalar hazırlanıp bunlardan kesilen parçaların yan yana getirilmesi ile de pano oluşturulabilir.”⁶⁹ Pişmiş seramikten kesme mozaik uygulamaları geometrik yüzeyler oluşturmada iyi sonuçlar vermekte olup yaş çamur üzerinden kesme mozaik panolarda ise istenilen tasarıma uygun tüm görünümler elde edilebilmektedir.

2.1.2.1.1. Yaş Çamurdan Mozaik Kesimli Panolar

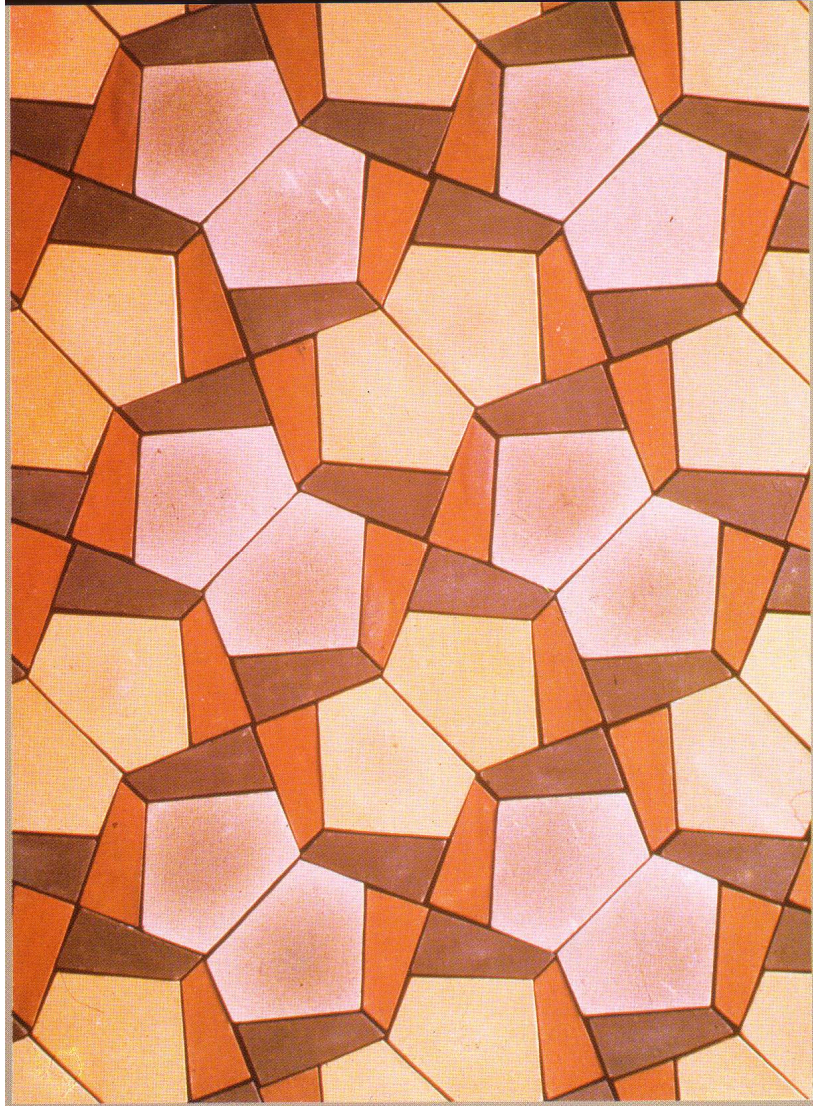
Üretim tekniği yaş çamurdan kesimli mozaik seramik panoların ilk ve en güzel örneklerini Ülkemizde görmek mümkündür. “Selçuklu sanatında en çok kullanılan teknik, kesme çini mozaik tekniğidir.”⁷⁰ Yaş çamurdan kesme mozaik seramik tekniği ile içbükey ve dışbükey yüzeyleri kaplamak mümkündür ve hatta genellikle bu tür yüzeylerde kullanılmış bir tekniktir.

Bu üretim tekniği düz çamur plakalara hazırlanan tasarımın aktarılması ve çizgisel olarak kesilmesiyle mümkün olmaktadır. Özellikle iç ve dış bükeylerdeki

⁶⁹ YILMABAŞAR,Jale: JaleYılmabaşar Seramikleri Yöntemleri, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara-1980, s.147.

⁷⁰ ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.21.

uygulama da mozaik parçalarının büyüklüğü küçüklüğü önem kazanmaktadır. Bu tür yüzeylerde olumlu sonuçlar mozaik parçalarının mümkün olduğunca küçük olması sonucu gerçekleşir. Günümüzde birim tekrarlı seramik pano üretimine uygunluğundan dolayı fazlaca kullanılan ve tercih edilen üretim teknikleri arasındadır. Özellikle yer döşemelerinde sıkça rastlanmaktadır.

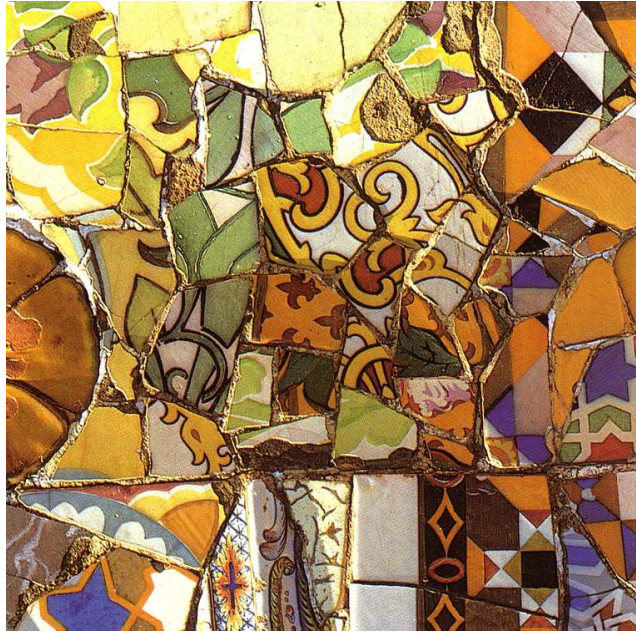


Resim 24: Yaş çamurdan kesimli Mozaik Pano Örneği. (Beth STARBUCK and Steven GOLDNER, 1986, 50 x 36 cm)

2.1.2.1.2. Pişmiş Seramik Parçalardan Kesimli Mozaik Seramik Panolar

Genellikle fabrika ve atölyelerin yer karosu üretimlerinin defolu ya da üretim fazlası artıklarından faydalanarak üretilen seramik panolardır. Üretimlerinde, geometrik tasarımlardan faydalanılması uygulamayı kolaylaştıracaktır. Uygun renk, çizgi ve doku seramik panonun bütününde başarıyı arttıracak bir etkidir. Duvara doğrudan montajın yanı sıra küçük geometrik (kare, dikdörtgen, üçgen) levhalar şeklinde yerde hazırlanıp sonra duvarda birleştirilmesi bir diğer yöntemdir. Ucuz maliyetinden dolayı tercih edilebilecek bir üretim tekniğidir. Aynı zamanda, kullanılan malzemelerin genellikle yüksek pişirimli olmaları dış yüzeylerde, havuzlarda, park ve bahçelerde uygulanmasına olanak vermektedir.

Pişmiş seramik parçalardan oluştuğundan özellikle içbükey, dışbükey yüzeylerde uygulama kolaylığı sağlayacağından bu tür yüzeylerde uygulanması önerilmektedir.



Resim 25: Pişmiş Seramikten Kesimli Mozaik Örneği. (1914, Güell PARK, Barcelona, Antoni GAUDI)

2.1.2.2 Organik Kesimli Seramik Panolar

Organik kesimli seramik panolar günümüzde en çok tercih edilen panolardır. Bu kesim tekniği sanatsal tasarımlara olanak verdiği için vazgeçilmez bir kesim tekniğidir. Organik kesimli seramik panolarda, derzler yüzeyde çizgisel etkiler oluşturduğundan, tasarım aşamasında derzlerin tasarıma dahil edilmesi dikkat edilecek en önemli konudur. Bu nedenle panonun kesimi tasarım aşamasında belirlenmelidir. “Bütün bir panoyu çalıştıktan sonra, en önemli nokta kompozisyonun kesim çizgileriyle yaralanmamasına ve montajda derzler kapatıldığında kesim yerlerinin belli olmamasına olanak verecek bir plan yapabilmektedir. Montaj yapılacak yüzeyin yüksekliği, sağlamlığı ve görselliği yüzeydeki tasarımın yapısı seramik parçaların kesim büyüklükleri etkileyecektir. Ancak plakaların ufak olması, keskin köşeli parçaların oluşmamasını tercih edilir.”⁷¹ Kesim, pano deri sertliğindeyken iğne ya da keskin ve ince bir bıçakla yapılır.

Organik form ya da yüzeylerden oluşan seramik panoların kesiminde, panonun bütünlüğünü bozmamak için eğri çizgilerden oluşan organik kesim tekniği kullanılmaktadır. Bu panolarda kesim çizgileri formların bütünlüğünü bozmadan organik olarak panonun yüzeyine katkı sağlayacak şekilde yapılır. Kesilecek parçaların eşit büyüklükte olmalarına dikkat edilmelidir.

Organik kesimli seramik panolarda sayıca fazla miktarda parça elde edileceğinden ve farklı farklı parçalardan meydana geleceğinden parçaların numaralandırılması, montajda kolaylık sağlayacaktır.

⁷¹ YILMABAŞAR, Jale: Jale Yılmazbaşar Seramikleri Yöntemleri, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara-1980, s.137.



Resim 26: Organik Kesimli Seramik Pano Örneği.((John BADE, 1986, 121.9 x 121.9 x 3.2 cm)

2.1.2.3 Geometrik Kesimli Seramik Panolar

Geometrik kesimli seramik panoların geçmişte olduğu gibi günümüzde de üretimi devam etmektedir. Yüzeyde bütünlüğün bozulmaması gereken tasarımlarda tercih edilmektedir.

Üretim tekniği geometrik kesimli seramik panolar, kare, dikdörtgen gibi geometrik yüzeyli alanlarda tuğla kesimi ya da yüzeye uygun birimler esas alınarak yapılan birim tekrarlı geometrik kesimli panolardır. Yüzey eşit parçalara bölünerek geometrik olarak kesimi yapılır. Yüzeyde monoton bir görünüm sağladığından panonun sanatsal gücünü eksiltebilen bir yöntemdir. Birden fazla geometrik birimin kullanılması ile monotonluk bir miktar azaltılabilir.

Üretim tekniği olarak çağdaş seramik pano sanatçıları tarafından da günümüzde kullanılmaktadır. Yüzeyde bütünlük gerektiren tasarımlarda iyi sonuçların alındığı bir tekniktir.

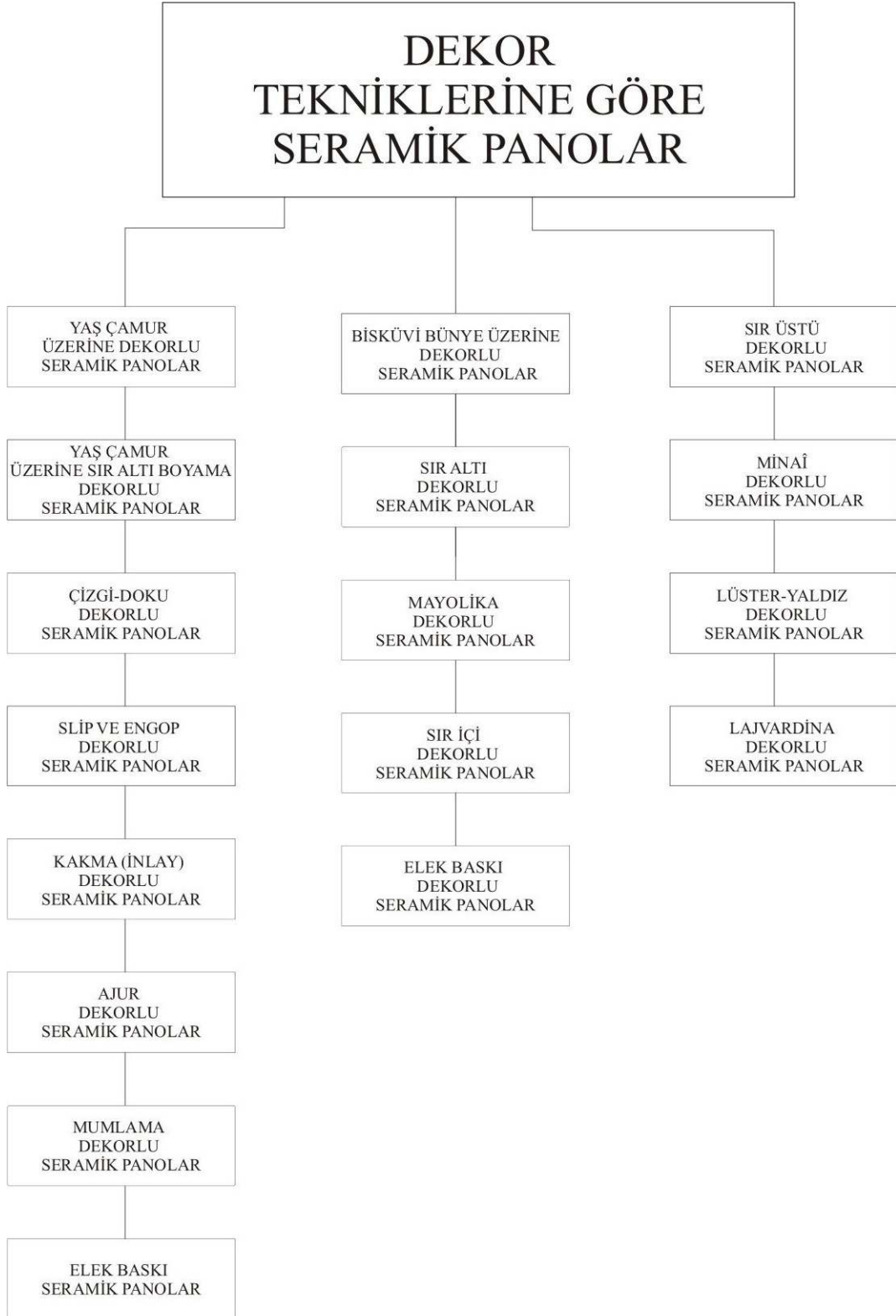


Resim 27: Geometrik Kesimli Seramik Pano Örneği. (Elizabeth Macdonald, New York, 5x5, 120x120)

2.3. DEKORLAMA TEKNİKLERİNE GÖRE SERAMİK PANOLAR

Seramik üretiminde dekor teknikleri, mamullerin adlandırmasında ve tanımlanmasında kullanılmaktadır. Seramik panoların adlandırılması ve tanımlanmasında, dekor tekniklerinin genel olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bu durumda; Yaş çamur üzerine dekorlu, bisküvi pişirimi yapılmış yüzeyler üzerine dekorlu, sırlanmış yüzeyler üzerine dekorlu seramik panolar olarak sınıflandırmak mümkün görünmektedir.

Yaş çamur üzerine dekor uygulamaları, çamurun ısı ile karşılaşmasından önceki dekorlama yöntemlerini içermekte, bisküvi pişirimi aşamasından sonra yapılan dekorlar pişmiş yüzey dekorları, sır pişirimi yapılmış yüzeylere yapılan dekorlarda sır üstü dekorlarını kapsamaktadır.



Tablo 4: Dekor Tekniklerine Göre Seramik Panolar

2.3.1. Yaş Çamur Üzerine Dekorlu Seramik Panolar

Yaş çamur üzerine dekor uygulamalı seramik duvar panoları, çamurun herhangi bir ısı ya da ateşle karşılaşmadan kurutulmuş hali üzerine yapılan uygulamalardır. Bu tür panolar için ıslak, deri sertliğindeki çamur ve kuru çamur yüzeyler, uygulanacak dekor tekniğine göre tercih edilir.

Üretim aşamasında önceden tasarlanmış olan ya da yapılmak istenen tasarımın yüzeye aktarımı, bilinen dört ayrı yöntem ile mümkün olmaktadır. Bu yöntemler şöyle sıralanılabilir; a- Tasarım hafızadan ya da önceden hazırlanmış eskizden direkt olarak yüzeye çizilir, bunun için çamur üzerinde iz bırakacak herhangi bir alet yeterli olacaktır. b- Uygulanacak tasarım birebir ölçekte eskiz, parşömen vs. gibi aktarımı kolaylaştıracak kağıtların üzerine hazırlanır. Çamur bünye üzerine hazırlanan kağıtlar konularak, çizgilerin üzerinden kalem ve benzeri alet ile geçilerek aktarılır. c- Eskiz kağıdına çizilen tasarım çizgilerinin üzerinden iğne ile delinip. Daha sonra organik olan(odun kömürün, talk v.b, gibi) malzemelerin delikler üzerine tampon yapılarak tasarımın yüzeye aktarımı sağlanır. Bu yöntem bisküvi pişirimi yapılmış bünyelerde de uygulanabilir. d- Sıratlı seramik kalemleri ile de tasarım yüzeye aktarılabilir. Bu kalemler hazır alınabildiği gibi, beyaz döküm çamuru içerisine renklendiriciler, oksitler v.b malzemeler katılarak homojen bir karışım elde edildikten sonra çubuklar halinde şekillendirilir ve tasarımın yüzeye aktarımında kullanılabilir.

2.3.1.1. Yaş Çamur Üzerine Sıratlı Dekorlu Seramik Panolar

Sıratlı dekoru hem üretici hem de alıcısı tarafından en fazla tercih edilen ürünlerdir. “Sıratlı dekorları sırlanmamış, bisküvi pişirimi yapılmış ya da yaş çamurlar üzerine sıratlı boya ile, oksitlerle veya astarlarla yapılmış dekorlardır. Genel olarak bu dekorların bisküvi pişirimi yapılmış ürün üzerine uygulandığı düşünülebilir. Fakat yaş çamurlar üzerine çeşitli boya ve tekniklerle yapılan dekorlar bisküvi pişiriminden sonra sırlama işlemine tabi tutulursa yapılan dekorlama

işlemleri sıratlında kaldığı için bu çalışmalar da sıratlı kategorisinde değerlendirilebilir.’’⁷²

Sıratlı dekor tekniğinin uygulanmasının avantajları ve dezavantajları vardır. Dezavantajları; a-Ham çamur üzerine uygulandığında renklerin çamur ile karışımında renklerde bulanıklılık ve renk değiştirme olabilmektedir. Bunun için; zemine beyaz astar uygulaması sorunu bir miktar çözebilir. b-Boyalar ya da oksitler su ile uygulandığından yüzeyde erime, dağılma ya da çatlamlar oluşabilir. Bunun için uygulama işlemler arasında zaman aralığı bırakılarak yapılmalı ve çamur üzerine yüklenen suyun yüzeyden ayrılmasını beklemek gerekli olabilir. c-Uygulanacak boya, oksidin bünye ile uyumu sağlanmaz ya da yüzeye iyi yerleştirilmez ise sır atmaları ya da toplanmaları ile karşılaşılabilir. Bunun için yüzeye uygulanan boya ya da oksidin içine bir miktar yüzeye uygulanacak sırdan ve panoyu oluşturan çamurdan katılması sorunu kısmen çözebilir.

‘Boyama ince ve saydam tabakalar halinde yapılmalıdır. Normalden kalın yapılan uygulamalarda, sır tabakası boya üstünde tutunamaz ve kayar. Bu durumda bir sır ve dekor hatası ortaya çıkar. Boyama, istenilen sonucu vermediği takdirde düzeltme ve değişiklik yapılması güçtür. Çünkü boya parça tarafından hemen emildiği için üstünde düzeltme yapılacak bir parça iyice yıkansa bile pişirimde eski boyamanın lekeleri silikte olsa yine gözle fark edilir belirginlikte gelişir.’⁷³

Sır altı dekor tekniğinin avantajları ise; a- Yaş çamur üzerine uygulandığında çamur bünye ile boyaların kaynaşması yüzeydeki etkiyi arttırıcı rol oynar. b- Çamur bünye özelliğine göre seçilen boyaların sır altı uygulamaları bir takım artistik etkiler oluşturabilir. c- Bünye özelliğine göre (kırmızı astarlı çamur, şamotlu çamur, porselen çamuru) uygulanan dekor tekniğinde tek pişirim yapılması zaman kazancı sağlamaktadır.

⁷² SEVİM.Sibel: Seramik dekorları A.Ü Yayınları Eskişehir s.32

⁷³ AYTA,Tülin:Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.95



Resim 28: Yaş Çamur Üzerine Sıralı Dekorlu Seramik Pano Örneği. (Ginger Legato, 1986, 182.9 x 182.9 cm)

2.3.1.2. Çizgi-Doku Dekorlu Seramik Panolar

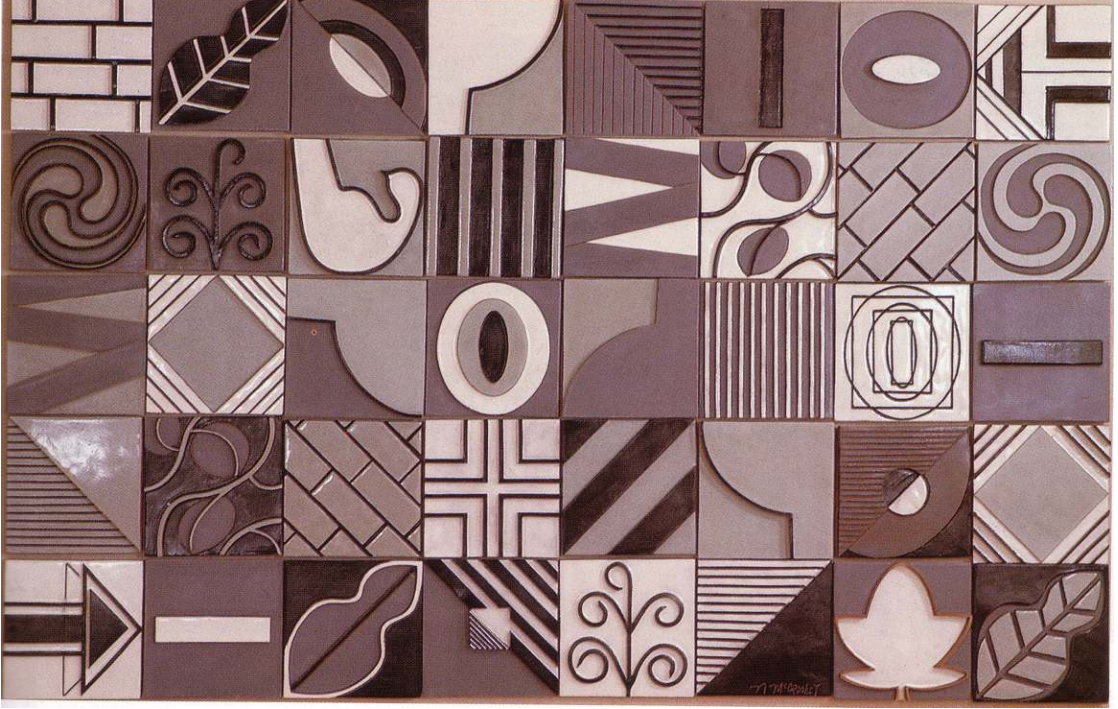
Çizgi- doku dekorları ıslak derecede yumuşak çamura ve deri serliğindeki çamurlara uygulanan bir tekniktir.

Bu tür çalışmalarda, çamur üzerinde iz bırakabilen tüm nesnelere kullanılmaktadır. “Bu amaçla özel olarak tasarlanmış şimşir, abanoz, kemik, metal, v.s gibi araçlardan da yararlanır. Ayrıca, üstlerine çeşitli desenler kazınmış dekor ruletleri de izleme yapımında kullanılır.”⁷⁴

Özel olarak hazırlanmış malzemelerin yanı sıra çeşitli bitkiler, kuru dallar, deniz kabukları, tel örgüler, taş, tahta v.s gibi doğal malzemelerden de yararlanılabilir. “Yaş çamurlar üzerine yapılan uygulamalarda mühür malzemesi seçerken alçı, pişmiş toprak, ahşap gibi poroz malzemeleri seçmekte yarar vardır. Özellikle büyük mühürlerde bu malzemeler seçildiği zaman uygulama esnasında poroz yapıya sahip olan mühürler çamurun suyunu emerek desenlere zarar vermeden

⁷⁴ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.8.

kolayca yüzeyden ayrılacaktır. Bu uygulamalarda metal, kauçuk gibi poroz yapıya sahip olmayan malzemelerden seçilen mühürler yaş olan yüzeye yapışıp kolay ayrılmayacağımdan desenlere zarar verebilir.”⁷⁵



Resim 29: Çizgi- Doku Dekorlu Seramik Pano Örneği. Joseph DETWILER, 38x 56x 5 cm.1998, (KING,Peter:Architectural Ceramics,New York-1999, s.131)

2.3.1.3. Slip ve Angop Dekorlu Seramik Panolar

Slip ve astar ifadelerinin birbirinin yerine kullanıldığını görebiliriz; fakat ikisinin arasında teknik bir farklılık vardır. Slip içinde renk pigmentleri bulunan veya bulunmayan sıratlı boya kadar ince veya krema kadar kalın olan sıvı haldeki kildir. Bisküvi yüzeyler için slipler mevcuttur ancak slipler genellikle yüzeyi deri sertliğinde olan çamur yüzeylere uygulanır. Renkli slipler elde etmek için renk veren oksit ya da sıratlı boya kullanılabılır. Yüzeye slip uygulaması slip içine daldırma ya da pistole ile püskürtme şeklinde yapılabilir. Ancak en yaygın

⁷⁵ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.123.

uygulama; elle sıkılabilecek yumuşaklıkta ucu uzun kalem gibi bir tüpe slip doldurularak, yüzeyde yüksek nokta ve çizgiler yapmak için su miktarı düşük yoğun slipin yüzeye sıkılması şeklindedir. Slip tekniği yüzeyde rölyef etkisi yapmak çizgiler arasında oluşan alanlara sürülecek boya ya da sırn akarak birbirine karışmasını engellemesi gibi amaçlar içinde kullanılabilir bir uygulamadır.

Angop da killerin sulandırılması ile elde edilir. Slipten farklı olarak, angop erimeyi sağlayan frit, sır ve düşük derecede eriyen metaller ihtiva ederler. Angopların erimesi sırlar kadar parlak yüzeyler oluşturmaz ancak içindeki eriticilerin miktarına bağlı olarak yüzey porozitesi artar ya da azalır. İçinde daha çok eritici kullanılan angop daha çok erir ve camlaşır.

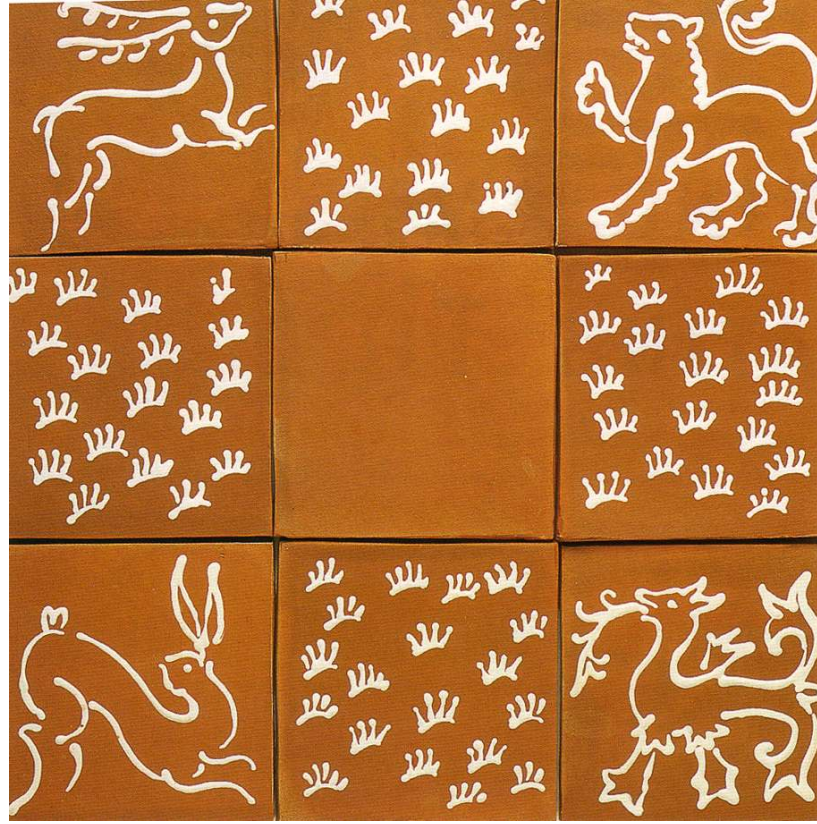
Angop, deri sertliğindeki yüzeylerde daha iyi sonuçlar vermekle birlikte kuru ve bisküvi yapılmış yüzeylerde kullanılabilirler. Özellikle içinde şamot ihtiva eden pano yüzeylerde astar uygulanması kuru yüzeye yapılması sonuç açısından daha olumludur.

Angoplar da slipler gibi daldırma, püskürtme ve akıtma yoluyla yüzeye uygulanabilir ve renk veren oksitler boyalar ile renklendirilebilir.

Angoplar yüksek oranda kilden oluştuğlarından dolayı pano alt yapısına uyum göstermeleri gerekir, böylelikle pano ile aynı oranda kurur küçülür ve fırınlanır. Uyum sağlanmadığında pano yüzeyinden kavlama, krakle olma, parçalanma gibi problemlerle karşılaşılabilir. Uygunluğun ayarlandığını görmek için kullandığımız slip ve angop kil üzerinde test fırınlanması tabi tutulmalıdır.

“Kullanılan bünyenin ana bünye ile aynı oranda çekme küçülmesine sahip olması gerekir. Ana bünye açık renk ise renklendiriciler kullanılarak istenilen renk ve tonda angop elde etmek mümkündür. Ana bünyenin koyu renk olduğu durumlarda ise yaklaşık %2 demiroksit (FeO), manganoksit (MnO) ve kobaltoksit(Co₂O) ilavesi ile daha koyu renk astarlar elde edilir.”⁷⁶

⁷⁶ ÇOBANLI, Zehra: Seramik Astarları, A.Ü. Yayınları., Eskişehir-1996, s.32.



Resim 30: Angop Dekorlu Seramik Pano Örneği JONES, Mike, J.
FANNİNG: Handcrafted Ceramic Tiles 10X10

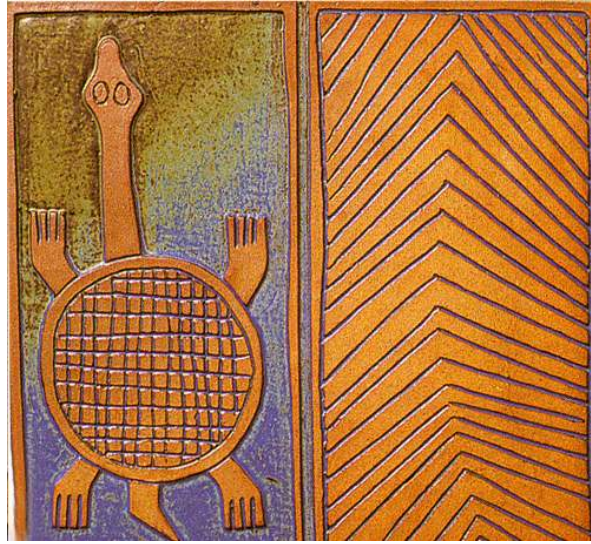
2.3.1.4. Kakma (Inlay) Dekorlu Seramik Panolar

Bu tür panoların üretimi genel olarak, pano yüzeylerine renkli kil veya renklendirilmiş kil formlarının (çubuk, plaka) gömülmesi (kakılması) ile yapılır.

Kakma(inlay) tekniğinde bezeme(desen) pano yüzeyine gömüldüğü için renk atmaz ya da aşınmaz. Bu özelliğinden dolayı dekor tekniği kakma(inlay) olan seramik panolar yer döşemesi için tercih edilmiş daha çok yere döşenmek için üretilmişlerdir.

Dekor tekniği kakma (inlay) panoların üretim tekniğinde; a- Renk veren oksitler ve renklendirici (farbkörper) boyalar ile renklendirilen plastik haldeki çamurun, pano yüzeyine, açılmış oyuklara plaka ya da desen çubuklar şeklinde yerleştirilerek, kaynaşması için ezilerek yüzeyin düz hale getirilmesi yöntemi. b- Pano yüzeyinde açılmış oyuklara renklendirilmiş krema kıvamındaki çamurun puar,

v.b aletler ile sıkılması ve sistre yardımı ile düzleştirilmesi yöntemi. c- Renkli çamurlar istenilen formlara getirildikten sonra oyuk ya da çukur oluşturmadan direk olarak açılmış pano yüzeyine yerleştirilerek ezilmesi ve daha sonra yüzeyin kazınarak düzeltilmesi yöntemi genel üretim yöntemleridir. Yavaşça kurutulan panolar isteğe göre sırlama işlemi yapılır ya da pano çamuru zinterleştirme derecesine kadar pişirilir ve sırsız olarak yerine montaj yapılır.



Resim 31: Kakma (İnlay) Dekorlu Seramik Pano Örneği. Frank Giorgini, 1993, 30.5 x 30.5 cm)

2.3.1.5. Ajur Dekorlu Seramik Panolar

“Ajur dekorları, seramik formların şekillendirme işleminden sonra desenlerin, çamur yaş iken yüzey üzerinde kesilerek açılan deliklerden ya da kafes gibi düzenli boşluklar da oluşturulması ile gerçekleştirilen dekorlama yöntemidir.”⁷⁷

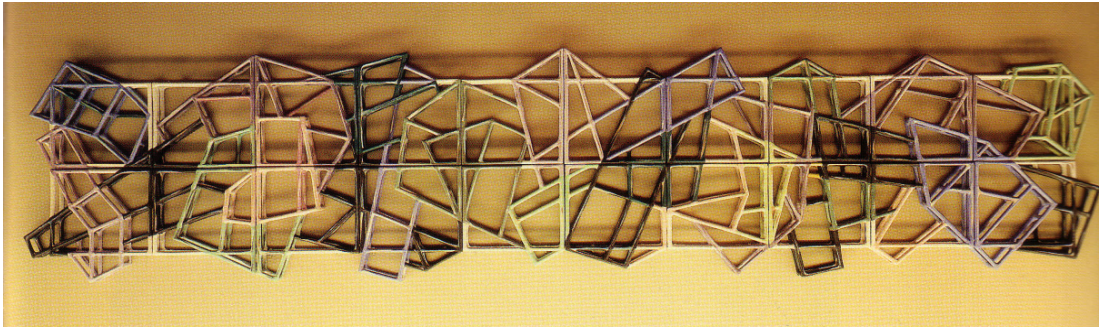
Ajur dekorları serbest elle, tornada ya da döküm yoluyla şekillendirilmiş formların deri sertliğindeyken uygulandığı bir yöntemdir. Bu yöntemde dikkat

⁷⁷ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.123, s.78.

edilmesi gereken en önemli nokta çamurun deri sertliğindeyken yüzeyde deliklerin ya da düzenli boşlukların oluşturulmasıdır. Deri sertliğinden daha kuru çamurlarda uygulama esnasında kırılma ve çatlama oluşabilir daha yumuşak kıvamlı çamur bünyelerde ise uygulama esnasında deformasyonlar gerçekleşebilir. Ajur dekorları daha çok sanatsal çalışmalar ve dekoratif formlarda tercih edilen bir tekniktir, kullanım amaçlı endüstriyel ürünlerde ise yüzeyde açılan deliklerden dolayı rahatça kullanılamamaktadır.

“Ajur dekorları, pişirildikleri zaman belirli bir dayanıklılık ve sağlamlık kazanmaları için genellikle pekişme yeteneği yüksek sert hamurlardan yapılan parçalar üstünde uygulanır. Çünkü bu tarz dekorlar, yapılan oyuntularla ana gövdenin fiziksel direncini azalttığından, parça dayanıksız, kırılabilir bir nitelik gösterir. Bu durum kuruma ya da pişme sırasında ortaya çıkabilir. Pekişmiş hamurlarla yapılan ajurlu parçaların ise öteki hamurlara göre dayanıklılığı daha fazladır.”⁷⁸

Ajur dekorlu seramik formlarda daha çok düz renk sırların kullanımı tercih edilirken sır üstü, sır altı dekorlarla birlikte kullanımları da mümkündür.



Resim 32: Ajur Dekorlu Seramik Pano Örneği. (Nicholas WOOD, Saint Paul's Medical Center, Dallas, Texas, 1985, 1.3 x 6 m x 15 cm)

⁷⁸ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.16.

2.3.1.6. Mumlama Dekorlu Seramik Panolar

“Geleneksel anlamda şekillendirilmiş ürün üzerine parafin kullanılarak uygulanan bu dekorlar, günümüzde parafin yerine lateks, tutkal, emülsiyon, silikon ve çeşitli yapıştırıcılar kullanılarak da yapılmaktadır. Bu nedenle parafin dekorlarına ‘resist’ dekorları da denilmektedir. Şekillendirme işlemi tamamlanmış yaş çamurlar üzerine ve pişmiş bünyeler üzerine kolaylıkla uygulanabilir.”⁷⁹

“Parça yüzeyi parafin ile tümüyle örtüldüğü gibi, serbest lekeler ya da basit motifler halinde de uygulanabilir. Bu durumda sırlama normal olarak yapılır.”⁸⁰

Yaş çamur panolarda parafin (mum) dekor tekniği; özel ısıtıcılar ile eritilen parafin(mum) desen gereği alanlara dökülerek ya da sürülerek uygulanması ile gerçekleştirilir. Daha sonra parafinli yüzeyin tamamı sırlanır. Parafinli yüzeylerdeki sır tabakası kendine özgü bir hal alır. Diğer kesimlerdeki sır ise çamur üzerinde normal halde gelişir. Bu teknikle organik desenler ve eskitilmiş görünümlü panolar yapılması önerilir.

Yaş çamur üzerine parafin dekor uygulaması, asgari nem kuruluşunda ki ya da ileri deri sertliğindeki pano yüzeyine uygulanırsa sonuca gitmek daha kolay ve verimli olacaktır. Yaş çamura sürülen parafin eğilip bükülecek ve bünye tarafından emileceğinden yüzeyden akarak kontrolü zor olacaktır. Genellikle uygulama renkli astarla kaplanmış yüzeyde desene göre parafinle istenilen yüzey kaplandıktan sonra yaş sünger ile yavaş yavaş silinmesi biçiminde yapılır. Bisküvi pişiriminde parafin yanarak ayrılır. Yanan parafinin bıraktığı yüzey renkli astarlı, pürüzsüz ve yüksek kalırken, süngerin gezindiği parafinsiz yüzeyler kilin kendi renginde pürüzlü ve alçak olacaktır. isteğe bağlı olarak yüzey sırlanarak bu etki daha da belirginleştirilebilir.

“Mum veya balmumu eritilmiş olarak deri sertliğindeki seramiğe sürülür. Böylece mumlanan bölümler astar tutmayacağından, diğer bölümler istenilen

⁷⁹ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.128.

⁸⁰ AYTA,Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.84., s.110.

renklerle astarlanır. Birinci pişirimde eriyen mumların yeri değişik renkle boyanarak dekore edilir.»⁸¹



Resim 33: Mumlama Dekorlu Örnek (JONES, Mike, J. FANNING: Handcrafted Ceramic Tiles)

2.3.1.7. Yaş Çamur Üzerine Elek baskı Seramik Panolar

Yaş çamur üzerine elekbaskı yöntemi fazla uygulanan bir teknik olmamakla birlikte zaman kazanmak, enerji tasarrufu ve maliyeti düşürmek için tercih edilen bir dekorlama tekniğidir. Özellikle tek ve yüksek pişirimli seramik panolarda iyi sonuç veren bir teknik olarak günümüzde endüstriyel üretim yapan fabrikalarda kullanılmaktadır. Tekniğin adlandırılmasında serigrafi baskı tekniği adı da kullanılmaktadır. “Son yüzyılın ikinci yarısından sonra da Amerika ve Avrupa ülkelerinde de serigrafi yapımı çok çabuk benimsenerek hızla yaygınlaşmıştır. Genel anlamda çeşitli seramik boya ve sırlarının dolaylı ve dolaysız yollarla çok ince metal,

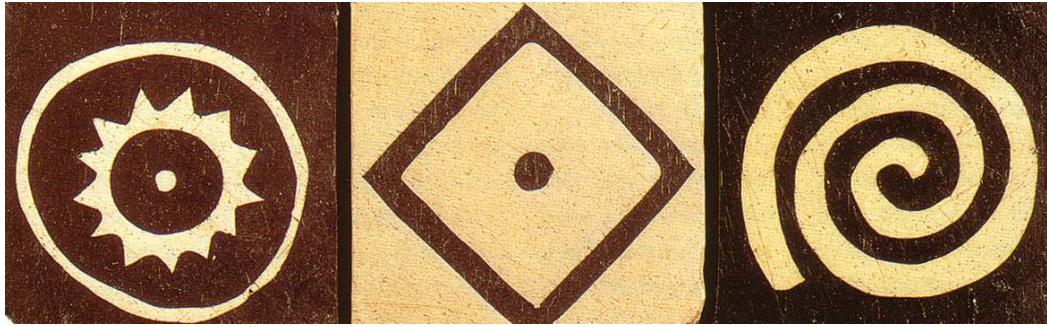
⁸¹ YILMABAŞAR, Jale: Jale Yılmazbaşar Seramikleri Yöntemleri, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara-1980, s.80.

nylon ya da ipek bir elekten dekorlanacak parçalar üstüne geçirilmesi şeklinde tanımlanabilir.”⁸²

Endüstriyel açıdan zaman ve maliyet kazancı sağlayan bu dekorlama tekniği sanatsal olarak ta ilginç doku ve renk oluşumları sağladığından, bu nedenle özellikle modern çalışmalar yapan sanatçılar tarafından kullanılmaktadır.

“Başlangıçta sadece insan saçı telleri ve saf ipek kullanarak yapılan bu yöntem, teknolojiye görülen ilerlemelerle birlikte serigrafide kullanılan araç ve gereçlere de yansımış ve gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler yöntemin farklı isimler almasına neden olmuştur. Bu isimler; şablon baskı, ipek baskı, serigrafi, elek baskı, screen printing, silk screen, stencil process gibi isimlerdir.”⁸³

“Büyük miktarlarda çoğaltılma olanağı bulunan serigrafi dekorları, elle yapılan süslemelerdeki canlılık ve kaliteye ulaşırlar. Ne var ki, el dekorları yapım yönünden çok uzun ve güç bir çalışmayı gerektirdiğinden serigrafi baskıları üstünlük kazanır.”⁸⁴



Resim 34: Yaş Çamur Üzerine Elek Baskı (JONES, Mike, J. FANNİNG: Handcrafted Ceramic Tiles)

⁸² AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.160.

⁸³ SEVİM, Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.163.

⁸⁴ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri a.g.e., s.160.

2.3.2. Bisküvi Yüzeyle Dekorlu Seramik Panolar

Bisküvi pişirimi yapılmış yüzeyler üzerine dekor uygulaması yapılmadan önce ürünün daha kaliteli, renklerin daha canlı ve daha pürüzsüz bir yüzey elde etmek için pano yaş haldeyken astar uygulanmalıdır. Astarlama işleminin amacı alttaki çamurun rengini gizlemektedir. Örneğin; kırmızı çamur üzerine astar yapılmadan uygulanan dekorlarda pişirimden sonra renkler ya hiç görünmeyecek ya da çok az görünecektir. Astarlama uygulaması çamurun rengine göre tercih edilmelidir, açık renk çamurlar üzerinde astarlama yapılmadan da dekor uygulanabilir. “Bisküvi pişirimi, panonuzun ilk uğrayacağı, panoyu sertleştirerek sırlarken tutmayı kolaylaştıran ilk fırınlamadır. Aynı zamanda panonuz geçirgen olmayan sır ile kaplanmadan önce kil içindeki gazların çıkmasını da sağlar.”⁸⁵

2.3.2.1. Sır Altı Dekorlu Seramik Panolar

“Sıraltı dekorları sırlanmamış, bisküvi pişirimi yapılmış ya da yaş çamurlar üzerine sır altı bovalarıyla, oksitlerle veya astarlarla yapılan dekorlardır.”⁸⁶

“Sıraltı dekorlarında bisküvi pişirimi yapılmış ürünler üzerine önceden tasarlanmış olan desen, dekorlanacak olan yüzeye geçirilmeden önce ürün, tozdan pislikten ve çapaklarından arındırılır. Bu işlemlerden sonra desen ürün üzerine aktarılır.”⁸⁷ Desenin pano yüzeyine aktarılmasından sonra renklendirme aşamasında sır altı dekor bovalarının hazırlanması, bovaların bir miktar su ile iyice ezilmesine özen gösterilmelidir. Bu aşama dikkatli yapılmadığı takdirde boyanın kalın geldiği yerlerde sırlı pişirimden sonra köpürme kavlama gibi hatalarla karşılaşılabilir.

Bu teknikle dekorlanan pano parçalarının sırlanmasında da itina gösterilmelidir, çünkü boya yüzeyde sabitlenmediği için kolayca deforme olur. Sırlama aşamasında en çok tercih edilen yöntem pistole ile sırlama, daldırma, fırçayla sırlamadır. “Sıraltı bovaları çok sulu olarak hava tabancasıyla ve kalem

⁸⁵ GIORGINI, Frank: Handmade Tiles, New York-1994., s.74.

⁸⁶ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003., s.32.

⁸⁷ SEVİM.Sibel: a.g.e., s.33.

pistole ile püskürtüldüğü gibi kalın bir tabaka halinde sürülüp daha sonra üstlerinde sigrafitto tarzında kazımalı çalışmalarda yapılabilir.”⁸⁸

Pişirim sıcaklığı seramik duvar pano bünyesine kullanılan sır ve boyalara göre değişkenlik gösterir.

2.3.2.2. Bisküvi Pişirimi Yapılmış Bünye Üzerine Elek Baskı Dekorlu Seramik Panolar

Bisküvi pişirimi yapılmış bünyeler üzerine renkli sır ve sıratlı boyalar kullanılarak uygulanan elekbaskı tekniği, geniş yüzeylerin yanı sıra detaylı ve karmaşık desenlerin uygulamasında da kolaylık sağlar.

Düz ve yatay yüzeyler kadar üç boyutlu formlar üzerine uygulanabilme özelliğinden dolayı, seramik endüstrisinde dekorlama tekniği olarak sıkça tercih edilir.

Elek baskı uygulaması yapılacak olan mamulün tozlardan, kirlerden ve yağlardan arındırılması esastır. Kullanılacak olan boya ve sır pişirim derecesi bünye pişirim derecesi ile doğrudan bağlantılıdır. “Serigrafi dekorları el dekorları ile karşılaştırıldığında el dekorları uygulama açısından uzun ve güç bir çalışmayı gerektirirken serigrafi dekorlarında yapım, uygulama ve maliyet açısından farklılıklar olduğu gözlemlenir.”⁸⁹

Bisküvi pişirimi yapılmış yüzeylere, elek baskı yöntemi seri üretimde maliyet açısından büyük katkı sağladığı, sanat atölyelerinde de karmaşık bezemelerin ya da tasarımların üretilmesinde uygulama kolaylığı sağladığından, hem endüstriyel alanda hem de sanatsal alanda tercih edilen önemli bir dekor tekniğidir.

Elek baskı tekniği hem yaş yüzeylere, hem de bisküvi pişirimi yapılmış seramik yüzeylere uygulanabilen nadir dekorlama tekniklerindedir.

⁸⁸ AYTA,Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.96.

⁸⁹ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.163.



Resim 35: Sıraltı Dekorlu Örneği Detay İznik (FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan)

2.3.3. Sır içi Boya Dekorlu Seramik Panolar

Sır içi dekorları, bisküvi pişirimi yapılmış ancak sır pişirimi yapılmamış ürünler üzerine uygulanan dekor tekniğidir. Ancak sır üstü uygulaması olarak bilindiğinden sır üstü dekorlarına dahil edilebilmektedir. Bu teknikte amaç sıranın pişirim derecesine uygun boya kullanılarak sır erime derecesine geldiğinde, boyayı sır içine gömmektir. Sır içine gömülen boyanın dayanıklılığı çok yüksek, asit ve bazlardan etkilenme olanağı düşüktür. “Sır içi dekorlarında kullanılan boyaların dayanıklılığı boyanın kendi bileşimine, sıranın pişme Sıcaklığına ve fırın atmosferine bağlıdır.”⁹⁰

Bu teknikte, dikkat edilmesi gereken en önemli nokta akıcı sırların kullanılmamasıdır. Aksi takdirde uygulanan dekor sıranın gelişimi esnasında yüzeyde hareket ederek bulanık bir görüntü oluşturacaktır. Pişme derecesi bünyeye ve sıra

⁹⁰ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.39.

göre değişim göstermektedir. Bu teknik kırmızı çamur, şamotlu çamur ve porselen çamuru gibi farklı özelliklere sahip çamurlara uygulanabilir. Ancak bünyeye göre kullanılan boyalarda değişmektedir. Bu dekor tekniğinde elle dekorlama tekniklerini (firça, sünger, pistole, şablon) hemen hemen hepsi kullanılmaktadır.



Resim 36: Sırıçı Dekorlu Seramik Pano Örneği.17.yy İspanya
(FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan.S136)

2.3.4. Mayolika Dekorlu Seramik Panolar

“Mayolika dekorları ilk olarak 15. yy.’ da kuzey Afrika ülkelerinden gemilerle İspanya ya oradan da İtalya ve öteki Avrupa ülkelerine yayılmıştır.”⁹¹ Mayolika dekorları bisküvi pişirimi yapılmış mamulün sırlanarak ham sır üzerine fırça yardımı ile dekorlanması işlemidir. Bu teknikte en çok dikkat edilmesi gereken

⁹¹ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.33.

nokta akıcı sırların kullanılmamasıdır. Akıcı olan sırlar pişme sırasında yüzeyde hareket edecekleri için desenlerin birbirine karışmasına sebep olacaklardır. Bu nedenle sır seçimine özen gösterilmelidir.

“Mayolika dekorlarının yapımında, parçalar örtücü bir zirkon sııyla sırlandıktan sonra kuru, emici, hatta toz görünümlü sırlı tabaka üstünde istenilen dekorlar boyanır.”⁹²

“Sırlama işleminde dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta da sırlın kalınlığıdır. Uygulanan sır ne çok ince, ne de çok kalın olmalıdır. İnce uygulanan sırlarda pişirmeden sonra bünyenin rengi gözükeceğinden ya da sırlın özelliğini vermeyeceğinden dolayı yapılan dekorlar istenilen etkiyi vermeyecektir. Bunun aksine kalın uygulanan sırlarda pişirim esnasında sırda ayrılmalar ya da toplamalar olacağından dolayı ürününü hatalı olmasına neden olacaktır.”⁹³

Sırlanan parçaların dekorlanması işlemine geçilmeden önce parçaların tamamen kurduğundan emin olunmalıdır. Sır kurumadan dekorlama işlemine geçilirse yaş olan bünye boyayı almayacak ve çeşitli problemler ortaya çıkacaktır. Sır tamamen kurduğunda ortamda nem kalmadığı için boyanın emilimi kolay olacaktır.

Önceden belirlenen desen yumuşak uçlu kalemlerle ya da eskiz kağıdı yardımıyla yüzeye aktarılabilir, ancak bu teknikte hataların düzeltilme ihtimali olmadığından her aşamanın dikkatlice uygulanması gerekmektedir.

“Değişik bir mayolika uygulaması da sır ve boyanın sivri uçlu madeni bir araçla hamur tabakasına kadar inilerek kazınmasıyla yapılır. Bu amaçla, pişirimde akıcılık göstermeden gelişen ve kazınmış kesimleri dağıtıp yok etmeyen bir sır seçilir.”⁹⁴

⁹² AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri., s.98.

⁹³ SEVİM, Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.47.

⁹⁴ AYTA, Tülin: a.g.e., s.99.

Uygulama işlemi bittikten sonra mayolika dekorlu pano parçaları bünyenin özelliğine göre pişme derecesi belirlenen şeffaf sırla sırlanarak pişirilirlir. Parçaların şeffaf sırla sırlanması desenin daha belirgin ve renklerin daha canlı olmasını sağlar.



Resim 37: Mayolika Seramik Pano Örneği (Lizbon 1916 FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan s.136)

2.3.5. Sır üstü Dekorlu Seramik Panolar

Sır üstü dekorları genellikle sırlanmış ve sır pişirimi yapılmış olan ürünler üzerine uygulanır. Sır altı ve sır içi tekniğinden farklı olarak bu dekor tekniğinin uygulandığı mamuller genellikle üç kez pişirilebilirler. Günümüzde kullanılan çamur kalitesine bağlı olarak pişirim aşaması azalmaktadır.

Sır altı ve sır içi dekorlarında pişme derecesi bünyeye ve sırlın olgunlaşma derecesine göre belirlendiğinden boyaların çeşitliliği sınırlıdır. “Sır üstü dekorlarında ise pişirim daha düşük derecelerde (700-890 C) yapıldığı için renk paleti oldukça geniştir. Renk seçiminde neredeyse sınırlama yok gibidir”⁹⁵

Sır üstü dekor uygulaması yapılırken yüzeyin; temiz, yağsız, tozsuz olmasına özen gösterilmelidir. Eğer yüzey bu maddelerden arındırılmadan dekorlandığıysa

⁹⁵SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.51.

pişirme sonrası desende yırtılma, toplanma gibi hatalarla karşılaşılabilir. Sır üstü boyaların renk seçimi bünyenin sır rengine göre belirlenmelidir. Sır üstü boyaların renk çeşitliliği göz önünde bulundurularak yapılan doğru seçimlerle kaliteli sonuçlar elde edilecektir. Sır üstü dekor boyalarının renkleri sır içi ve sır altı boyalarının aksine pişme sonucunda pek fazla değişmez. Bunun için renk seçimi yapılırken yanılma payı çok azdır.

“Sır üstü boylarıyla çoğu zaman fırça- el dekorları yapıldığı gibi, mühür baskı dekorlarında da sık sık kullanılır. Bunun için cam üstüne palet bıçağıyla bir miktar boya yayılır. Çok iyi ezilmiş ve homojen bir tabaka halinde yayılmış boyaya, üstüne pozitif motif çıkarılmış kauçuk ıstampa(mühür) bastırılır. Bu boyalı mühürle sırlı parça üstünde istenilen şekilde bir sır üstü ıstampa dekoru basılır. Baskı, birbiri ardınca, boyalı kesimlere asla el değdirilmeden bütünlenir.”⁹⁶

2.3.5.1. Minai Dekorlu Seramik Panolar

“Minai tekniği İran’da 12-13.yy Büyük Selçuklu devrinde gelişen, İslam dünyasının en ilginç seramik dekor türlerinden biridir. Seramik alanında çok bol minai örnekle karşılaşırken mimaride minainin ilgi görmemesi ve bugün ancak birkaç minai çini tanımamız çok ilginçtir.”⁹⁷

Bu tekniğin diğer dekor tekniklerinden ayrılan yönü aynı form üzerinde sır altı ve sır üstü dekor tekniğinin birlikte kullanılmasıdır. Kullanılan renklerin çeşitliliği ve pişme derecelerinin farklılığı bu tekniğin en az üç pişirmede gerçekleşmesine sebep olmaktadır.

“Minai dekorlu seramiklerde kullanılan çamurun pişme rengi beyazdır. Böylelikle üzerlerine uygulanan boyaların renkleri net olarak ortaya çıkmıştır. Dekor uygulamasında boyaların bir kısmı sır altında bir kısmının da sır üstüne uygulanması

⁹⁶ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.102.

⁹⁷ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.23.

bu dekor tekniğini ilginç kılmıştır. Böyle bir yöntemin izlenmesinin nedeni bazı boya ların yüksek dereceli pişirime dayanmamasındandır.”⁹⁸

Bu teknikte “mavi, firuze, yeşil renkler sıratlına kırmızı, siyah, beyaz, altın yıldız sır üstüne boyanır.”⁹⁹

⁹⁸ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A. Yayınları, Eskişehir-2003, s.55.

⁹⁹ ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Ćini, Ada yayınları., İzmir-1987, s.23.



Resim 38: Minai Pano Örneği (Lizbon 1916 FROTSCHER, Sven: Keramik und Porzellan s.136)

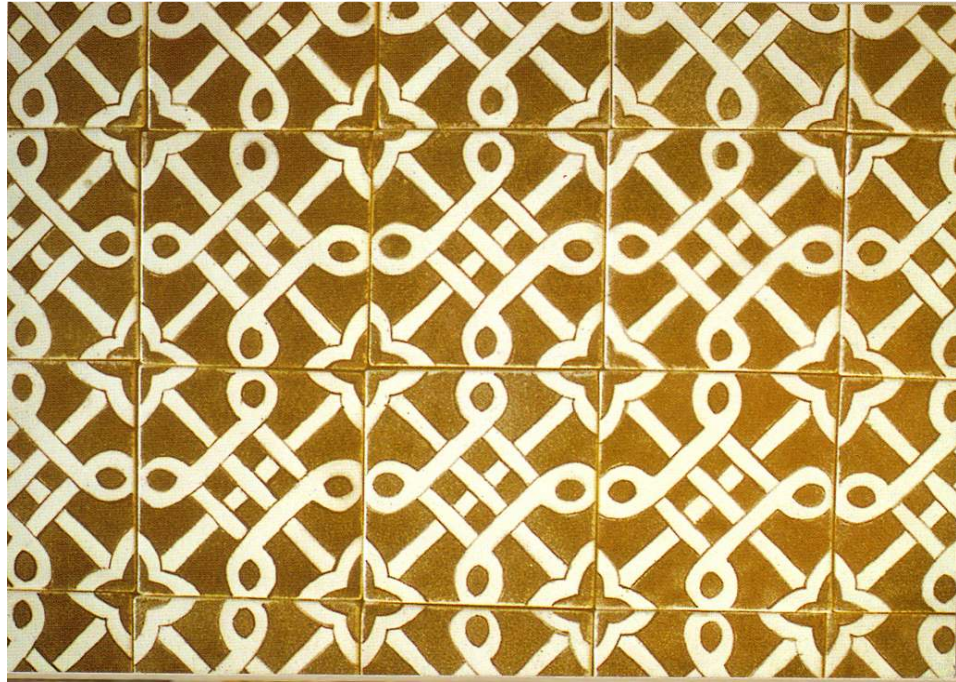
2.3.5.2. Lüster-Yaldız Dekorlu Seramik Panolar

Sırlı pişirim yapılmış yüzeylere uygulanan lüster-yaldız “Eski çağlardan günümüze kadar gelen arkeolojik bulgulardan da anlaşıldığı gibi lüsterlerin kullanımının çok eski dönemlere dayandığı ve Çin’ den geldiği söylenir. Oradan eski

İran, Arabistan, Mısır, Kuzey Afrika yolu ile İspanya ve İtalya üzerinden Avrupa'ya yayıldığı bilinmektedir.”¹⁰⁰

Dekorlama tekniği olarak genellikle kullanım eşyalarında uygulanan lüster-yaldız dekorları, seramik pano çalışmalarında geçmişte kullanıldığı gibi günümüzde de kullanılmaktadır. “Lüsterler, seramik yüzeylerde farklı renklerdeki ışık yansımaları ile son derece güzel görünüm veren metalimsi film tabakalarıdır.”¹⁰¹

Lüster-yaldız uygulanacak yüzeyler, toz ve kirden arınmış olmalıdır. Aksi durumlarda kirli olan yüzeye uygulanan lüster-yaldız yüzeye tutunamadığı için pişirim sonrası hatalar ile karşılaşılma olasılığı yüksektir. Pişmiş sırlı parçalar üzerine uygulanan lüster-yaldızın pişme dereceleri 700C ile 800C derece arasındadır.



Resim 39: Lüster- Altın Yıldız Örneği. Linda R. Ellett. 1989 5x5 (12.7x 12.7 cm)

¹⁰⁰ AYTA, Tülin: Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, s.130.

¹⁰¹ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s.58.

2.3.5.3. Lajvardina Dekorlu Seramik Panolar

Lajverdina dekor uygulaması formların lacivert, çok ender olarak ta firuze sırla sırlanıp sır pişirimi yapıldıktan sonra önceden belirlenen desenin sır üstüne fırça dekoru ile aktarılmasıdır.



Resim 40: Lajvardina Seramik Pano Örneği Detay. (ÖNEY, Gönül: İslam Mimarisinde Çini s.40)

“Moğol istilasında Rey şehrinin harap olmasıyla minai tekniğinde çini yapımı durur ve İlhanlı devrinde yeniden canlanmaz. Bunun yerini benzer bir teknik olan, fakat sadece sır üstü boyama ile desenlendirilen ‘lajvardina’ tekniği alır.”¹⁰²

¹⁰² ÖNEY,Gönül: İslam Mimarisinde Çini, Ada yayınları., İzmir-1987., s.24.

“Kullanılan boya renklerinin zeminde kullanılan lacivert sırdan dolayı net çıkması için çinko beyazı, sülyen kırmızısı ve siyah renkler kullanılmıştır. Yapılan uygulamalarda bazen de varak kullanılarak dekorlar zenginleştirilmiştir.”¹⁰³

3. TÜRKİYE’DE SERAMİK PANO ÜRETEN SANATÇILAR VE PANO ÖRNEKLERİ

Türk sanatında mimariye bağlı seramik, Orta Asya’dan günümüze kadar, iktidarlar, ülke yönetim ve yöneticileri tarafından desteklenmiştir. Gerek dini gerekse sivil mimari için büyük siparişler verilmiş ve ürettirilmiştir. Anadolu Selçuklu’ ları, Beylikler dönemi ve Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinde üretilmiş halen dünyada eşi benzeri olmayan seramik pano örneklerini görmekteyiz.

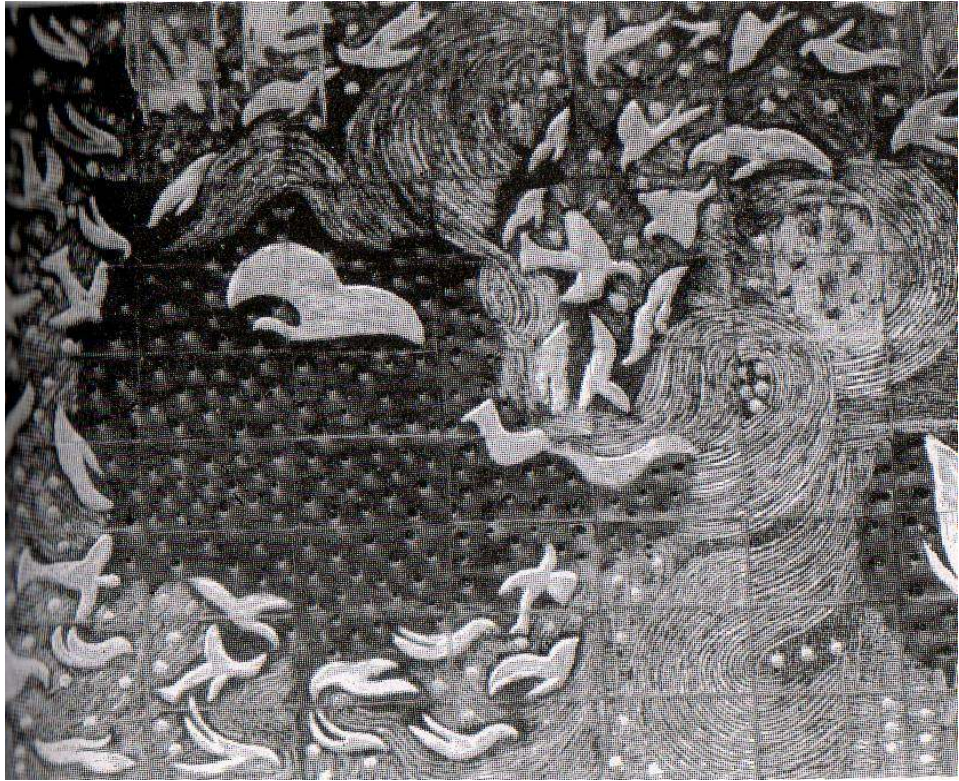
Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan sonra da benzeri devlet destekli seramik pano siparişlerine az da olsa rastlamak mümkündür. Bu tür panoları Türkiye Büyük Millet Meclisi Binasında ve Cumhuriyetin Kuruluşundan sonra yapılmış birçok kamu kuruluşu binalarında görebilmekteyiz.

Türk seramik tarihinde seramik panonun önemi gelişerek artmakta olup, bu konu da birçok sanatçının kişisel gayretlerine tanık olmaktadır. Bu sanatçıların başında; Füreyâ KORAL, Sadi DİREN, Hamiye ÇOLAKOĞLU, Atilla GALATALI, İlgî ADALAN, Erdiñç BAKLA, Tüzüm KIZILCAN, Mustafa TUNÇALP, Beril ANILANMERT, Jale YILMABAŞAR gelmektedir.

¹⁰³ SEVİM.Sibel: Seramik Dekorları, A.Ü Yayınları, Eskişehir-2003, s..58.

3.1. FÜREYA KORAL

1910'da İstanbul'da doğdu, Lausanne ve Paris'te seramik eğitimi gördü. 'İlk sergisini 1951'de Paris M.A.I. galerisinde açtı. Aynı yıl, eserlerini İstanbul'un ilk sanat galerisi MAYA'da sergiledi.'¹⁰⁴ Çalışmalarını kişisel atölyesinde sürdürmüş olan sanatçı, Türkiye'nin ilk serbest seramik sanatçısı olarak kabul edilmektedir.



Resim 41: Füreyâ Koral Seramik Pano Örneği. (1968 Divan Pastanesi, İstanbul. 750x 200 cm.)

¹⁰⁴ BODUR,Zeynep-AĞAR Mehmet: Türk Seramik Sanatında Aşamalar Süreci, Kervan Matbaacılık,İstanbul-1990, s.25.

3.2. SADİ DİREN

1927 İstanbul doğumlu olan sanatçı, Güzel Sanatlar Akademisi Seramik Bölümünden 1953'te mezun oldu. 1955-1964 yılları arasında Almanya'da yaşadı. Seramik duvar panosu örnekleri fazla bulunmamakta olan sanatçı seramik heykel alanında daha fazla yapıt oluşturmuştur.

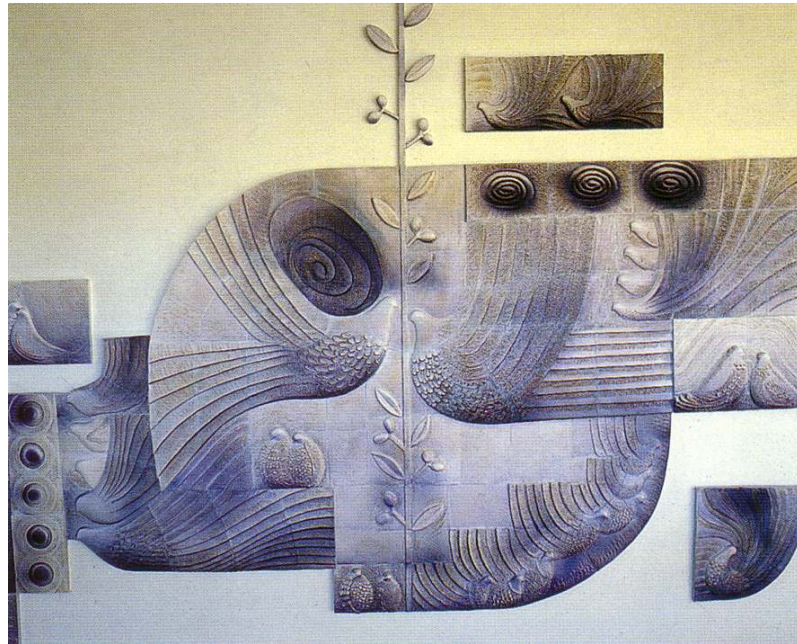


Resim 42: Sadi Diren Seramik Pano Örneği. (Özel Koleksiyon İstanbul)

3.3. HAMİYE ÇOLAKOĞLU

1933 Sürmene’de doğdu. İlk resim sergisini 1952 de açtı, daha sonra Türk halk motifleri araştırması, Münih’ de dekorasyon ve resim çalışması ve 1959-1963 yılları arasında Floransa’ da seramik ve teknoloji ile Perugia Üniversitesi’nde sanat tarihi ve İtalyan Edebiyatı öğrenimi yaptı. 1963’de Washington Uluslararası Seramik Sergisi’nde Dünya Seramikçiler Derneği’ne üye seçildi.

1968 yılında Arı sineması için duvar panosu siparişi alır ve bundan böyle seramik formlar üretmekle beraber duvarlarla dostluğu hiç bitmeyecek kadar güçlenir. ‘1981 yılında yaşamının en büyük projesini gerçekleştirir.’¹⁰⁵ Bu çalışması Evrende Barış Senfonisi adlı seramik duvar panosudur. Bu proje ile başlayan kamu binalarına seramik pano çalışmaları sonraki yıllarda devam etmiştir. . 200 metrekare gibi oldukça büyük seramik duvar panoları üreten sanatçı, seramik sanatçıları arasında kamu kurum ve kuruluşlarına çalışma yapan ve proje üreten sanatçıdır

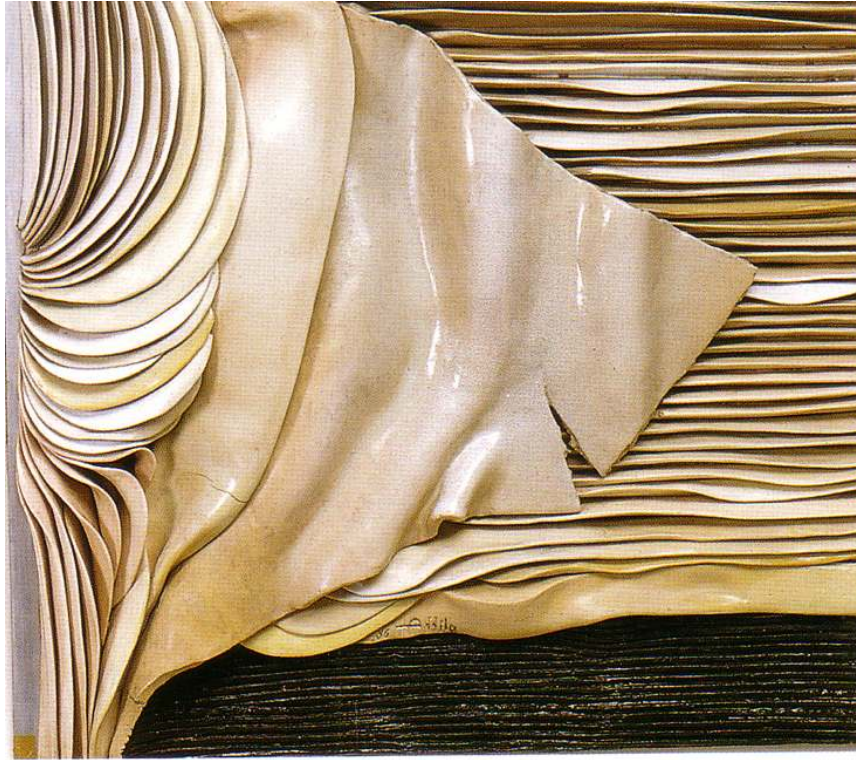


Resim 43: Hamiye Çolakoğlu seramik Pano Örneği.(T.C Başbakanlık Binası
Ankara)

¹⁰⁵ ERİNÇ M.,Sıtkı:Toprağın Erki Hamiye ÇOLAKOĞLU,Çanakkale Seramik Sanat Yay., İstanbul-1998 s.53

3.4. ATILLA GALATALI

1936 yılında doğan sanatçı Bedri Rahmi Eyüboğlu ile mozaik, İsmail Oygur ile seramik çalışmaları yaptı. ‘Sanatçı, duvar panolarında seramiğin mimari boyutunu yakalar, ini geleneğini ağdaş bir söylemle yeniden yorumlar. Uygulamaları, yalnızca duvarları giydirmekten, ortamı renklendirmekten ibaret değildir; mimari mekanın kimliğini, işlevlerini ön plana alan çözümler üretir.’¹⁰⁶ Oldukça fazla seramik duvar panosu üreten sanatçı dünyada bu alanda şohrete sahip olmuştur. Cumhurbaşkanlığı İdare Binası başta olmak üzere birçok kamu kurum ve kuruluşlarına, özel sektör binalarına 150 den fazla seramik pano yapmıştır. Dönemini ve gen kuşak seramikileri etkisi altına aldığı ve halen bu etkinin devam ettiği söylenebilir.



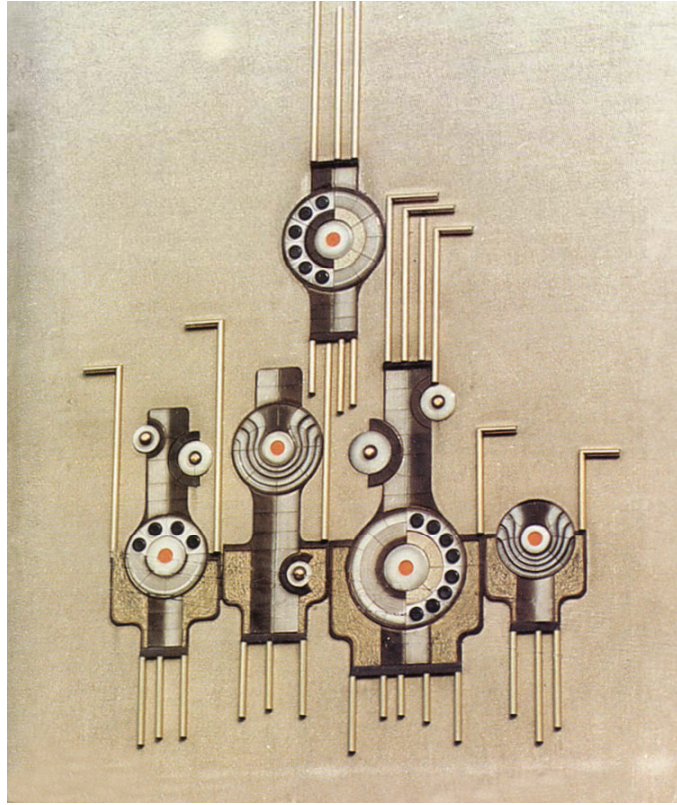
Resim 44: Atilla Galatalı Seramik Pano rneği.(Çanakkale Seramik Fabrikaları, an.)

¹⁰⁶ TURAY, Anna:Toprağın ve Güneşin Ozanı Atilla Galatalı,Çanakkale Seramik Sanat Yay., İstanbul-1996, s.39.

3.5. İLĞİ ADALAN

1936'da Bursa'da doğdu. 1959'da Güzel Sanatlar Akademisi Resim Bölümü'nden mezun oldu. Çalışmalarına kişisel seramik atölyesinde serbest sanatçı olarak devam etmekte olup, seramik heykellerinin yanında, azımsanmayacak sayıda seramik pano üretmiştir.

Sanatçı panoları ile ilgi olarak, 'Eserlerimi soyut dışavurumcu bir tarzda oluşturuyorum. Geometrik formlara düşkün olduğumu söylemeliyim. Geometrik formları yan yana getirerek modüler bir sistem oluşturuyorum. Bu düzeni gerçekleştirirken de doğadaki bazı ayrıntılardan esinleniyor ve sanatıma yansıtıyorum.'¹⁰⁷

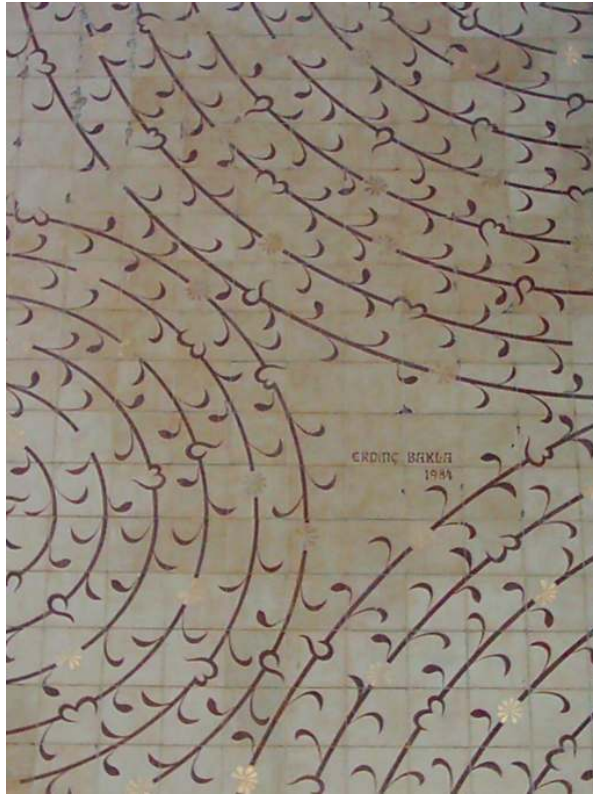


Resim 45: İlgı Adalan Seramik Pano Örneği.(Gima İstanbul)

¹⁰⁷ SEZGİN ,Ümit: İlgı Adalan,Bilim Sanat Galerisi Yay., İstanbul-2000, s.34.

3.6. ERDİNÇ BAKLA

İstanbul Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu Seramik Bölümünden 1962 yılında mezun oldu. Öğrenim döneminde Çanakkale çömlekçiliği üzerinde araştırmalar yaptı. Almanya’da Krautheim Porzellan Fabrikasında bir süre çalıştı. Türk çiniciliği başta olmak üzere geleneksel seramik sanatı üzerinde önemli çalışmalar yaptı. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde öğretim üyesi olarak çalıştı. Yirmi dört yurtiçi ve dokuz yurtdışı sergi açtı. 1967-1973 yılları arasında sekiz ödül aldı. 1973’te yurtiçi yarışmalara katılmama kararı aldı. 1990’da 3. World Triennale’inde Şeref Ödülü aldı. Sanatçı, yerel seramik araç gereçleri ile seramikte figür formundan çıkarak, bu formu tekniğin gerekleri ve olanakları doğrultusunda özgün biçimleme anlayışı ile geliştirmektedir.¹⁰⁸



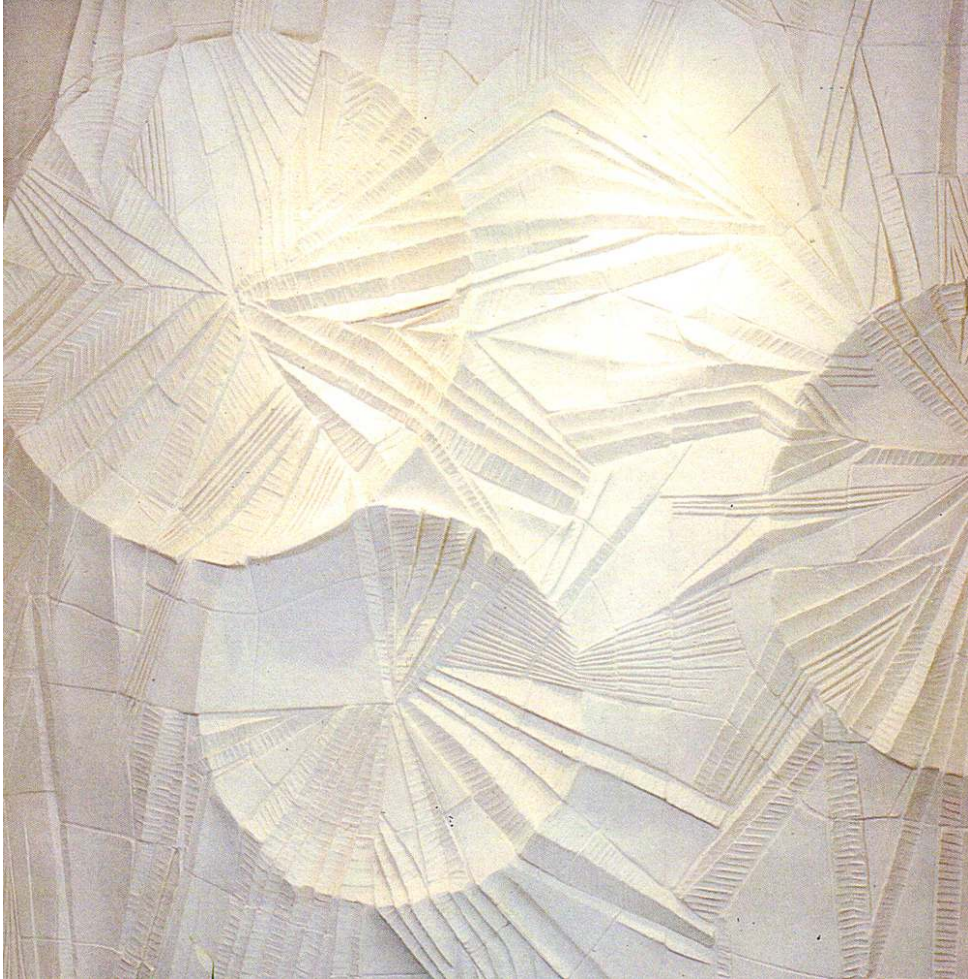
Resim 46: Erdinç Bakla seramik pano örneği (Kuşadası.)

¹⁰⁸ <http://www.festival.metu.edu.tr/2000/bakla.htm>

3.7. TÜZÜM KIZILCAN

1941 yılında İzmir’de doğan Kızılcan, Türkiye’de seramiği bir sanat dalı olarak tekrardan diriltten Füreyâ Koral atölyesinde seramik sanatı ile tanışarak, 1962 ‘de Almanya’ya seramik eğitimi için gitti. 1965’te Almanya’daki okulundan başarı ile mezun oldu.

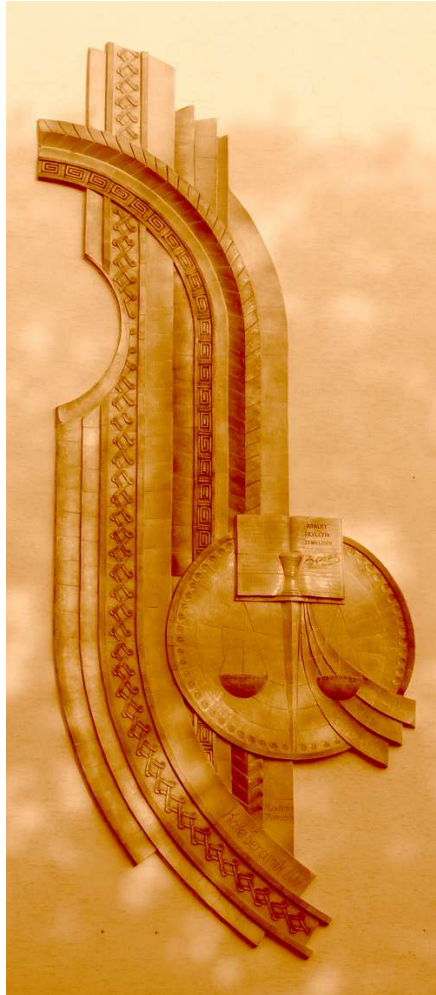
1970 yılında İzmir’de özel atölyesini kuran sanatçı, halen atölyesinde sanatsal çalışmalarına devam etmektedir. İlk seramik panosunu İzmir merkez postahane binasına yapan sanatçının, Türkiye’nin bir çok şehrinde seramik panolarına rastlamak mümkündür.



Resim 47: Tüzüm Kızılcan Seramik Pano Örneği (Polisevi, Konak İzmir.)

3.8. MUSTAFA TUNÇALP

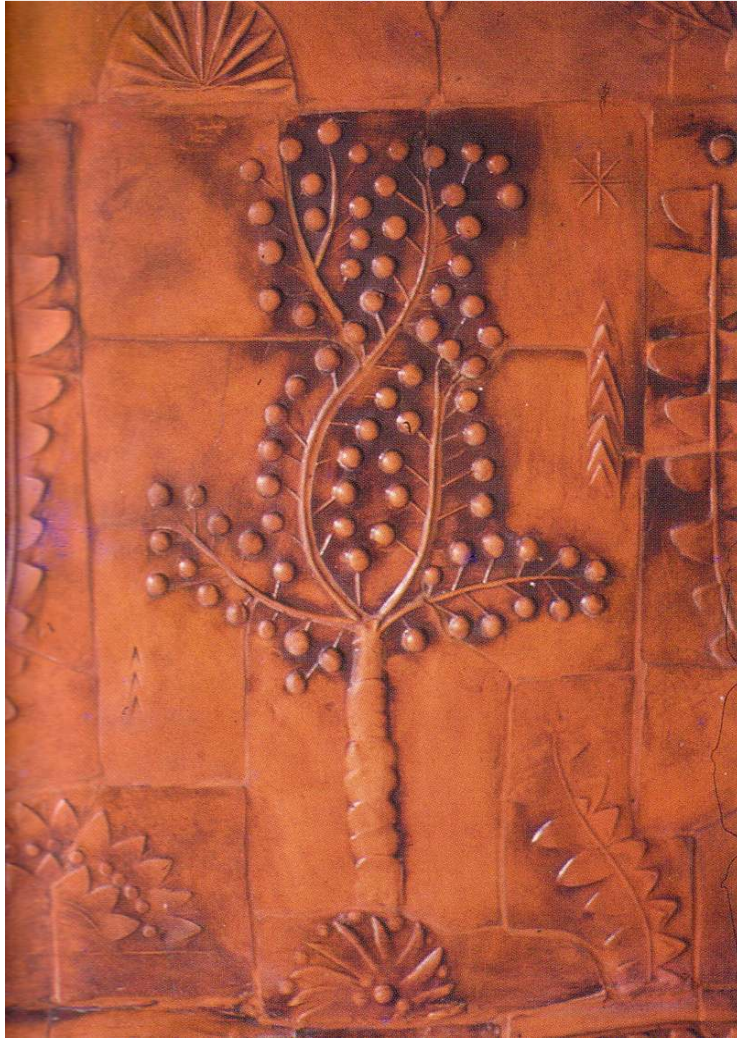
1941 Doğumlu olan sanatçı, İstanbul Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulu Seramik Bölümü'nden mezun oldu. 1967-1987 yılları arasında Almanya'da yaşadı. Kişisel seramik atölyesinde çalışmalarını devam ettirirken aynı zamanda Çanakkale Seramik Fabrikalarında sanat danışmanlığı görevini de devam ettirdi. Seramik duvar panosu yapımına önem vermekle birlikte seramik heykellerde yaptı.Yapmış olduğu seramik panoları yoğunluk olarak İzmir, Antalya ve Çanakkale Seramik Fabrikalarının bulunduğu Çan'da yer almaktadır.



Resim 48: Mustafa Tunçalp Seramik Pano Örneği. (Adliye Binası Çanakkale.)

3.9. BERİL ANILANMERT

1942 İzmir’ de doğan sanatçı, 1968 yılında İ.D.G.S.A Seramik Bölümünden mezun oldu.1989 yılında Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde Profesör unvanı aldı. Fazla sayıda seramik pano üretmemekle birlikte önemli eserler vermiştir.¹⁰⁹



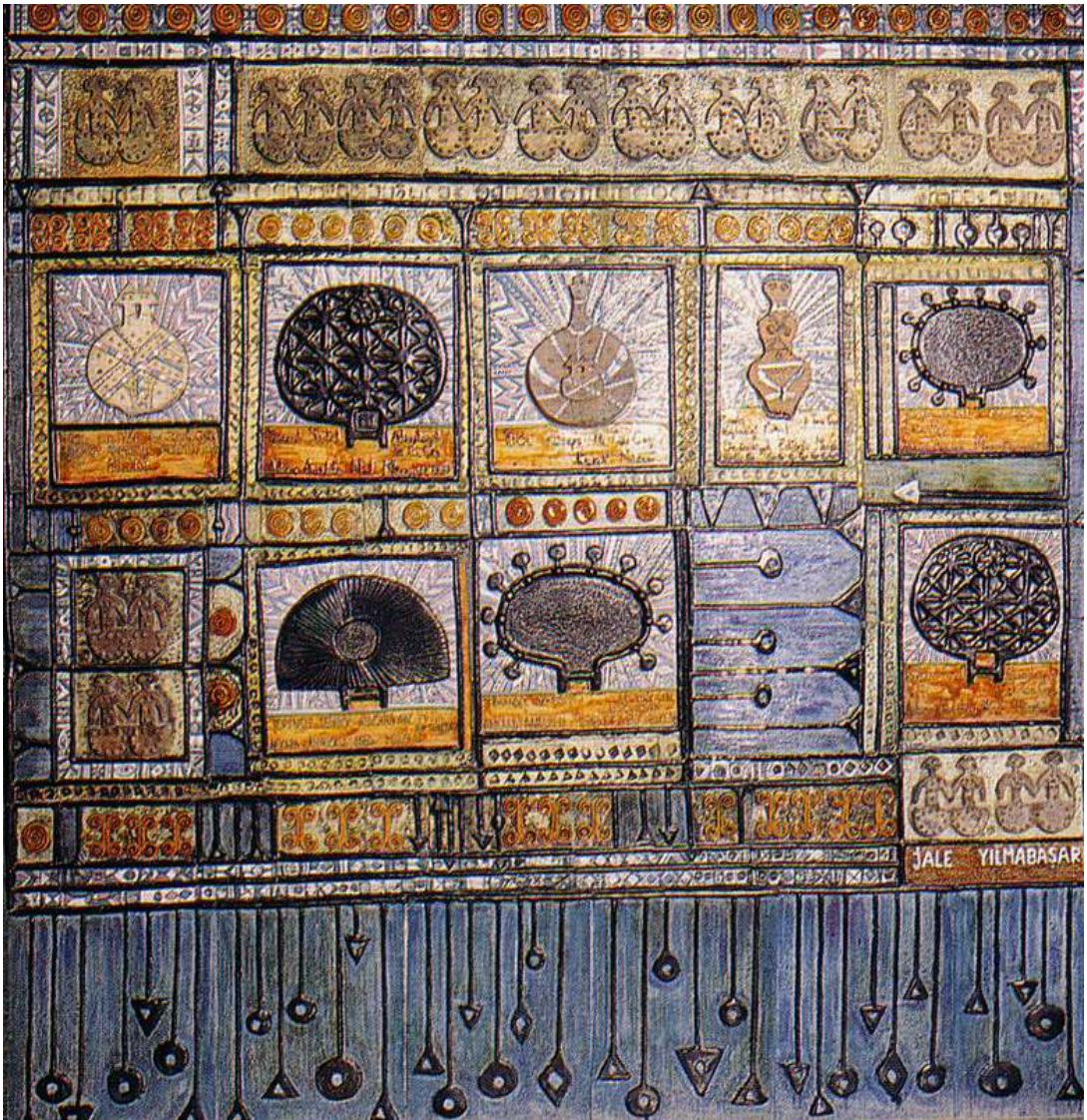
Resim 49: Beril Anılanmert Seramik Pano Örneğinden detay.(Türkiye İşbankası Genel Müdürlük Binası, Ankara-1974.)

¹⁰⁹ TURAY, Anna: Daha Çok Ateş, Çanakkale Seramik Yay., İstanbul-1994, s.37.

3.10. JALE YILMABAŞAR

1962 yılında Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksek Okulundan Mezun olan sanatçı aynı yıl, bölümünde asistan olarak görev alır. Yurt dışı ve yurt içinde birçok koleksiyonda seramik yapıtları bulunmaktadır.

Seramik pano yapımında özellikle yoğunlaşmış olan sanatçının, mimari seramik panolarını özellikle İstanbul olmak üzere, birçok şehirde görmek mümkündür.



Resim 50: Jale Yilmabaşar seramik pano Örneği (Büyük Efes Oteli İzmir.)

4. SERAMİK VE FÜZYON CAM KARIŞIMLI KARIŞIK MALZEME SERAMİK PANO DENEMELERİ

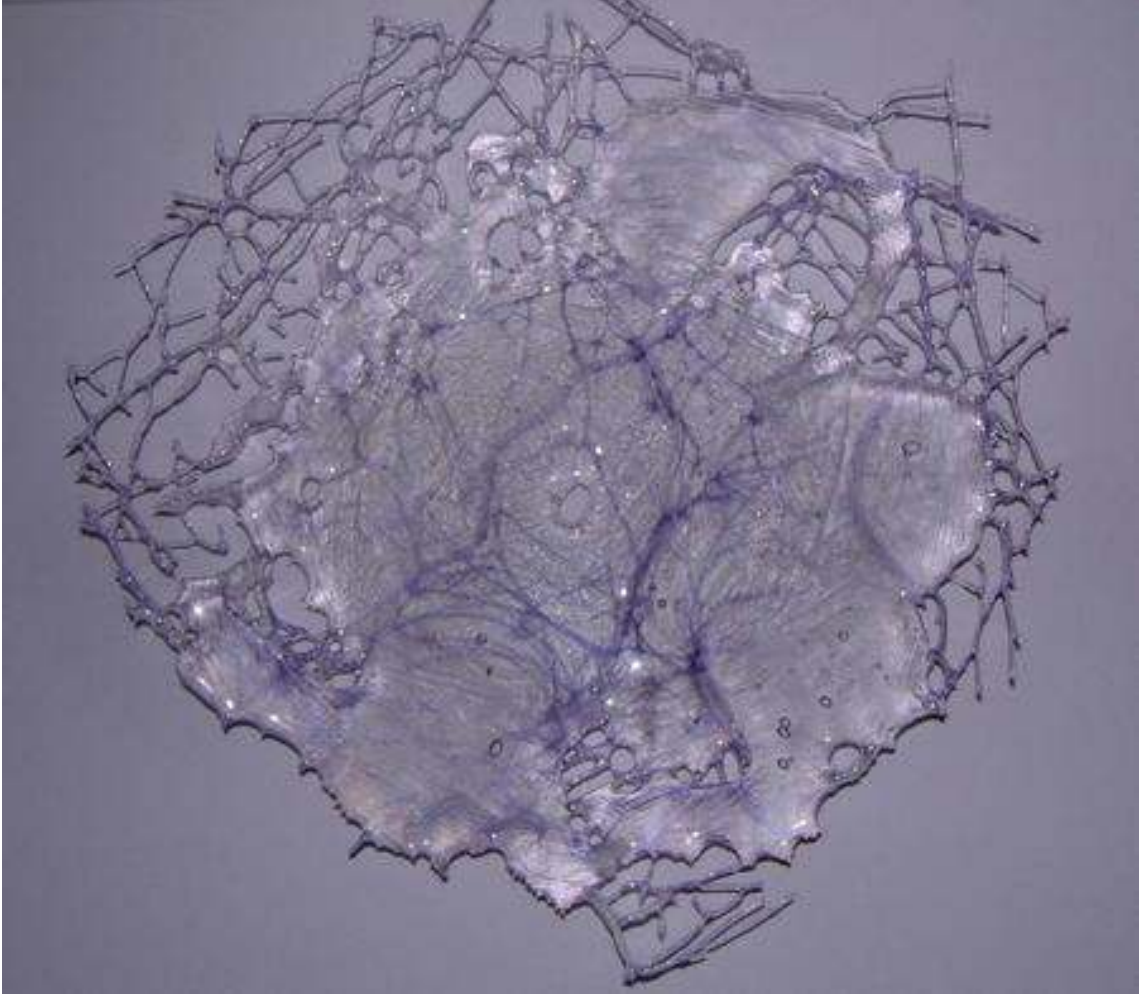
Seramik pano üretim tekniklerinin tarihinin incelenmesi ve bu üretim tekniklerinin sınıflandırılması sonucunda ülkemiz seramikçileri tarafından çok çeşitli seramik pano üretim tekniğinin kullanıldığını görmekteyiz. Tarihsel süreçte, unutulmuş birçok üretim tekniği olmakla birlikte günümüzde bu eski tekniklerden hareketle deneysel çalışmalarında yapıldığı yeni üretim tekniklerinin de geliştirildiğini söyleyebiliriz. Özellikle günümüz sanatçıların deneysel üretimlerindeki yardımcı malzeme kullanımının sıklığı dikkatimizi çekmektedir. Yardımcı malzeme olarak taş, metal, ahşap, cam vb. gibi malzemeler kullanılarak karışık malzemeli seramik pano üretimleri yapılmaktadır.

Bu bilgi ve tespitlerden hareket ile üretim tekniği karışık malzeme seramik pano üretimi denemeleri için yardımcı malzeme olarak cam seçilmiştir. Bu deneysel çalışmada seramik ana, cam yardımcı malzeme olarak kullanılması tasarlanmıştır. Günümüz seramik sanatı üreticilerinden camı yardımcı malzeme olarak kullananlar arasında, Tüzün KIZILCAN, Bingül BAŞARIR, Mustafa AĞATEKİN sayılabilir.

Seramik ana malzemeye yardımcı malzeme seçiminde camın değerlendirilmesi, iki malzemenin üretim teknolojilerindeki ortaklık göz önünde bulundurulmuştur.

Cam yapımının M.Ö. 3 bin sonlarına tarihlendirilmesi ve ilk örneklerinin Mezopotamya'da bulunması cam ve seramiğin gelişim öykülerinin ortaklığına dikkat çekmektedir. Hammadde ve üretim teknolojilerinin ortaklığı ve daha önceki seramikçilerin deneyimleri bu iki malzemenin birlikte kullanılabilceğini göstermiştir. Çalışmada yardımcı malzeme olarak cam, cam füzyonu şeklinde kullanılmıştır.

Cam füzyonu; şeffaf ve renkli camın soğukken tasarımın gerektirdiği biçimde kesildikten sonra istenilen şekle göre kalıba yerleştirilip cam için geliştirilmiş özel fırınlarda 700 – 900 C ısıtılarak çökertilmesi işlemidir.



Resim 51: Şeffaf Cam Füzyon Denemesi

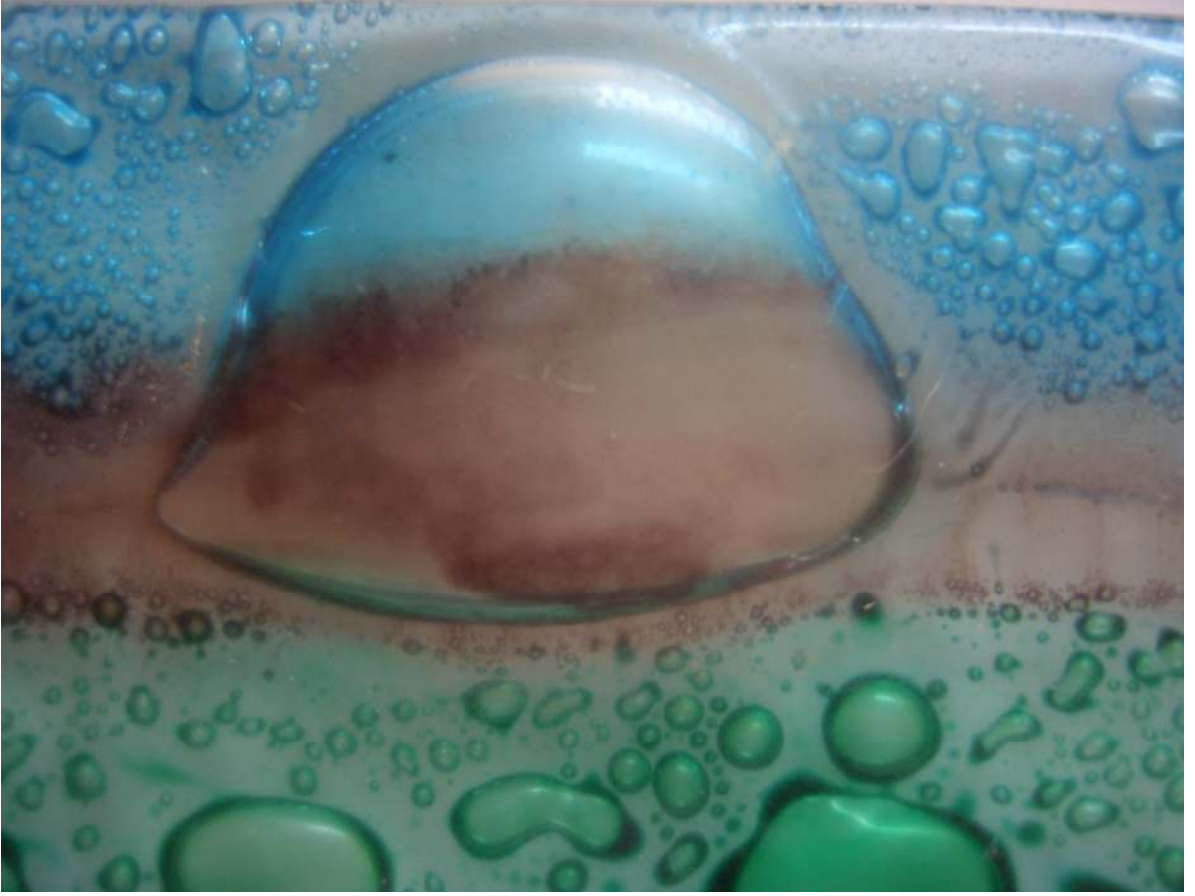
Yukarıda yapılan cam füzyonu denemesinde pencere camı kullanılmış olup 750 C de seramik fırınında pişirilmiştir. Yaşanan hatalar, camın kalıba yapışması, ve cam da çatlakların oluşmasıdır. Bu olumsuzlukların, pişirimin fırındaki sıcaklığın homojen dağılmamasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Sorunun çözümü için pişirim süresi uzatılarak, ısının homojen olarak dağılımı sağlanmış ve sonucu olumlu etkilediği gözlenmiştir.



Resim 52: Renkli Cam Füzyon Denemesi

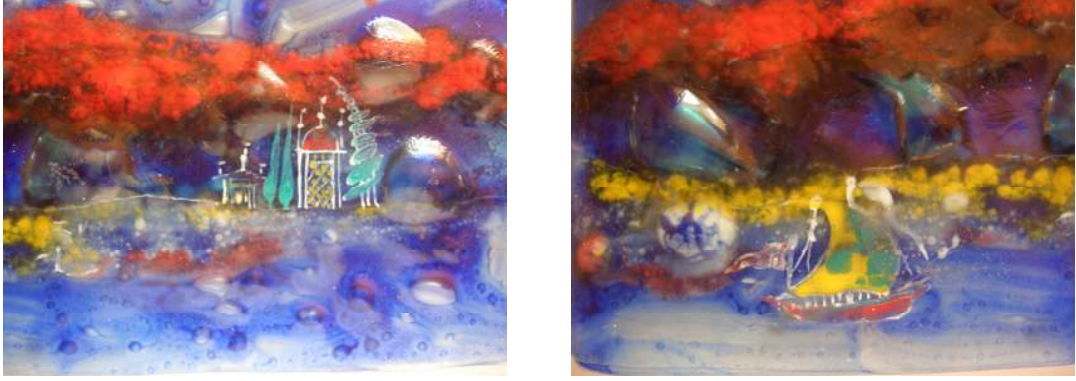
Renk denemelerinde ilk denemede kullanılan şeffaf pencere camları piyasada cam boyası olarak satılan boyalar ile renklendirilerek pişirilmiş, pişirim yavaş ve kontrollü olarak yapıldığından olumlu sonuç elde edilmiştir.

Renklendirmede kullanılan boyalar, uzun ömürlü ve daha şeffaf görülmesi için iki cam arasına uygulanmıştır. Cam boyaları üretici firmalar tarafından iki grup şeklinde piyasaya sürülmüş olup, bu gruplar kabarcıklı cam boyaları ve düz cam boyaları şeklindedir.



Resim 53: Kabarcıklı boya denemesi, cam füzyonu, 10x10 cm

Kabarcıklı boyalardan istenilen sonucun elde edilmesi, yüzeye kullanılacak boya miktarı ile doğru orantılıdır. Yüzeye fazla boya yüklemesi, oluşacak kabarcıkların boyutunun büyük olmasına neden olacaktır. Az olması kabarcıkların boyutlarının küçük olmasını sağladığı gözlemlenen en önemli sonuçtur. Renk skalası olarak kabarcıklı boyalar kısıtlıdır. Kullanımının iki cam arasına olması ve kabarcıklı oluşu nedeni ile camın kenarlarına gelmeyecek şekilde kullanılması edinilen bir başka tecrübedir.



Resim 54: Cam Üstü Dekor Örneği. Cam füzyonu.10x13 cm

Kabarmayan cam boyalarının kullanımı hem iki cam arasına hem de cam yüzeye uygulanabilmektedir. İki cam arasındaki uygulamalarda boya miktarının azlığı, yüzeylerde ise boya miktarının kalınlığı sonucu olumlu olarak etkilemiştir. Boyaların uygulanacağı yüzeylerin toz ve yağdan arındırılmış olması gereklidir, boyaların kimyasal yapıları birbirleriyle karıştırılarak değişik renkler elde etmeye uygundur.

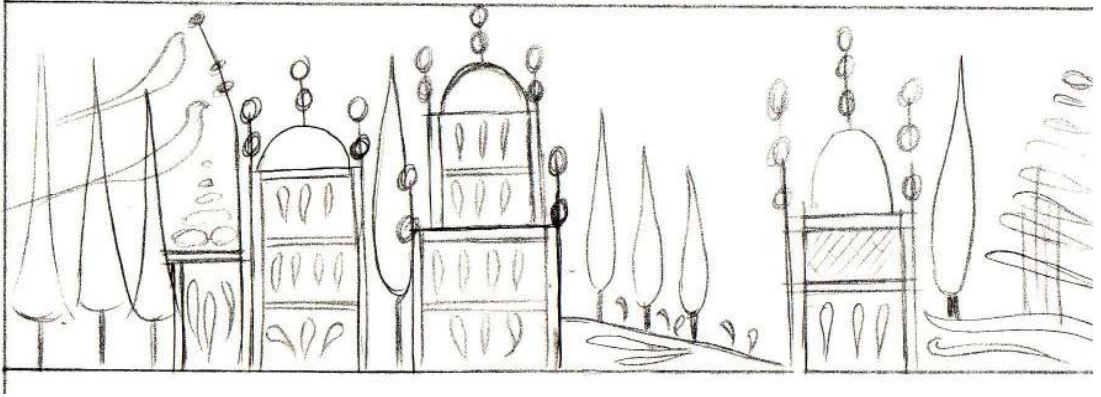


Resim 55: Dekorlu Cam Füzyon Örneği. 15x17 cm



Resim 56: Dekorlu Cam Füzyon Örneği. 5x15 cm

Seramik uygulamalara geçildiğinde, bölgesel özellikler taşıyan 17.yy Çanakkale seramikleri çalışmaya kaynak noktası oluşturmuştur. Çanakkale seramikleri arasında mimari seramik pek rastlanan bir mamul değildir. Ancak kullanılan dekorlar seramik pano yapımına olanak tanıyacak dekorlar olarak algılanmaktadır. Buradan hareket ile üretilmesi tasarlanan seramik panoların çamur ve sır üretim teknikleri Çanakkale seramiklerinden seçilmiş aynı zamanda dekor unsurları üzerinde çizgisel analizler yapılmıştır.



Resim 57: 17.yy Çanakkale seramiklerinde kullanılan konak desenleri.

Yapılan çalışmalar sonucunda Çanakkale seramiklerinde kullanılan kırmızı çamur, üretilecek seramik panolarda kullanılmak üzere bölgenin çamurunu kullanan seramik atölyelerinden temin edilerek pano yapımına uygun hale getirilmiştir.



Resim 58: 17. yy. Çanakkale Seramiklerindeki Konak Deseni Uygulamalarından detay.(Sıraltı Dekor)

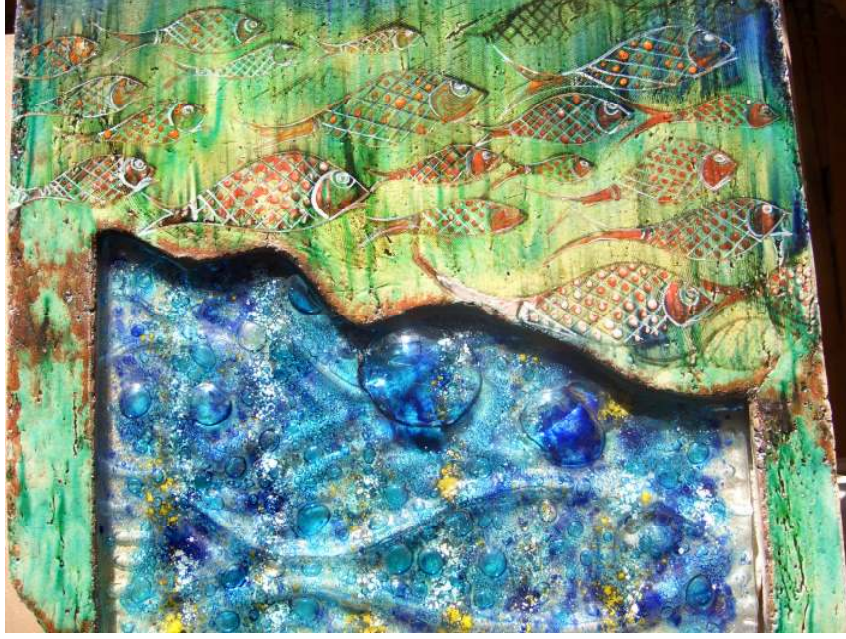
dekorlarında, konak, ev, balık, kuş, yelkenli ve bitkisel motiflerin kullanıldığı 17.yy Çanakkale seramiklerinde, dekor tekniği olarak sır altı tekniğinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu bilgi üretilecek olan seramik panolarda kullanılmıştır.



Resim 59: Seramik-Cam füzyon uygulama Örneği. (Sır altı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sır üstü dekor. 50x50 cm)



Resim 60: Seramik-Cam füzyon uygulama Örneği. (Sıraltı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sırüstü 50x50 cm.)



Resim 61: Seramik-Cam Füzyonu Uygulama Örneği. (Sıraltı dekor, Lüster, Altın Yıldız, Sırüstü 50x50 cm)



Resim 62: Balık Rölyefli cam füzyonu uygulama Örneği. 10x10 cm

SONUÇ

Seramik pano üretiminin ilk örneklerine Mezopotamya ve çevresindeki kültürlerde rastlamaktayız. Konut yapımının ve mimarlığın ilk örneklerinin bulunduğu Anadolu’ da seramik pano üretiminde de gelişmelere tanık olunduğu gözlenmektedir.

Mezopotamya, Mısır, Anadolu çevresinde başlayıp gelişen seramik pano üretimi, birçok sebep ile Avrupa’ ya ve oradan da diğer dünya ülkelerine dağılmıştır. Sebeplerin başında seramik pano üretimini gelenekselleştiren ve tüm konutlarında kullanan İslam anlayışının dünyaya yayılım çabası gelmektedir. Özellikle İspanya’ da bu yayılımın örneklerini görmek günümüzde de mümkündür. Bir diğer neden ticaret yollarının gelişmişliğidir.

Seramik pano üretim geleneğinin Avrupa ve diğer dünya ülkelerinde gelişimleri yine Asya orijinli olmakla birlikte zaman içinde kendi kültürel yapılarında gelişim göstermiştir

Üretim tekniklerine göre seramik panoların sınıflandırılması, hem seramik panoların adlandırılmasında hem de üretim tekniklerinin geçmişten günümüze geçirdiği evrelerin izlenmesinde faydalı olacağı düşünülmüştür. Seramik panolar şekillendirme ve dekorlama teknikleri olmak üzere iki ana grupta sınıflandırılmıştır.

Karışık malzeme seramik pano üretim denemelerinde seramik pano tarihi kadar eski bir tarihe sahip olan cam malzeme yardımcı malzeme olarak üretimde kullanılması düşünülmüştür. Cam malzemenin seçilmesi tarihsel ortaklık yanında seramiğin üretim teknolojisi ile olan benzerlikleri de etken olmuştur. Bilindiği gibi cam ve seramik ürünler üretim teknolojileri açısından benzer ürünlerdir. Ve aynı hammaddelerden oluşmaktadırlar. Bu ortak teknolojik yapının ortak üretim tekniğine de destek olacağı varsayılarak cam yardımcı eleman olarak seçilmiş ve denemelere başlanmıştır. Yapılan ön çalışmalarda ülkemizde seramik ve cam malzemenin karışık malzeme seramik pano üretimlerine son dönemlerde rastlanmakla birlikte örneklerin az olduğu gözlenmiştir.

Uygulama denemeleri sonucunda, seramik malzeme ve füzyon cam kullanımının uygunluğu saptanmış bu iki malzeme ile deneme çalışmaları yapılarak hedeflenen sonuçlara ulaşılmıştır.

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Ajur : Deri sertliğindeki çamurların yüzeyi üzerine kesilerek açılan deliklerden ya da kafes gibi düzenli boşluklardan oluşan dekorlama yöntemi.

Angop: Sulandırılmış seramik hamurlarına verilen genel ad.

Asetat :İnce saydam PVC. Yüzeyi parlak ve kaygan olduğundan kullanılmadan önce alkol ile silinmelidir.

Astar : Seramik yüzeylerde görünümü daha düzgün sağlamak amacı ile uygulanan veya yüzeyin ana rengini gizlemek amacı ile istenilen renklerde dekor ya da sırlama yapmak için zemin oluşturulan kil ve suyun belirli oranlarda karıştırılması ile elde edilen ince taneli sulu seramik çamurlarıdır.

Astar boya : Renk verici metal oksitleri ile sır altı seramik boyalarına verilen genel ad.

Buharlaştırma veya Uçuculuk: 1. Sır harmanında yer alan bazı maddelerin, pişirim sırasında erime başlayınca gaz haline gelmesi. Sırlarda eritici (flaks) işlevi olan; sodyum, kurtşun ve bor bileşikleri buharlaştırıcı veya uçucu özelliktedir. 2. Gümüş, kalay, demir ve sodyumun klorürleri ile bakır oksit gibi bazı bileşikler, fırın ısısının ve ortamının etkisi ile buharlaşır veya uçucu hale gelirler.

Bisküvi : İlk pişirimi yapılmış sırsız seramik.

Bünye : Seramik hamurunun yapısıdır.

Fayans : Sırlı duvar karosu. Kökeni: İtalya'da Faenza kentinde üretilmiş, kalay sırlı, gözenekli bünyeli ürün.

Fırın ortamı : Havanın doğal oksijeni ile yükseltgen halde bulunan veya indirgen gazlar oluşturularak etkisi değiştirilen fırın atmosferi.

Gözenekli bünye : Pişirimden sonra gözenekli ve geçirgen olan bu tür ürünler sırlı, sırsız veya renkli hamurlu olabilir.

İndirgenme : Lüster oluşumunda, indirgen ortamda metal oksitlerinin oksijeni, alınarak metale dönüşmesi.

İndirgen ortam : Pişirim veya soğuma sırasında, fırın içine duman yapıcı maddeler atılarak veya gaz salınarak, fırın ortamının oksijenden yosun, karbon monoksitçe zengin hale getirilmesi.

Kalsinasyon : Malzemenin kızıl kor veya daha yukarı derecelerde ısıtılması.

Krakle : Sırlarda oluşan kılcal yüzey çatlamları.

Pekişmiş bünye : Pişirim sonrasında gözeneksiz ve geçirimsiz hale gelen zinterleşmiş gövde yapısı.

Rezinat : Metal tuzlarının reçine sabunu ile muamelesi sonucunda oluşan organo-metalik bileşiklere, rezinat veya rezinat lüsteri denir.

Reoksidasyon : Pişirimde indirgenme periyodunun ardından, fırına oksijen salınması ile ortamın yeniden yükseltgenmesi.

Refrakter : Genel olarak yüksek ısılara dayanıklı maddelere verilen ad.

Slip : Az sulandırılmış ve içinde bir miktar sır bulunan seramik çamuru.

Şamot : Bazı seramik hamurlarına katılan pişmiş toprak olup, değişik iriliklerde öğütülerek kullanılan refrakter katkı maddesi.

Yükseltgen ortam : Pişirim süresince fırın içindeki oksijenli atmosfer.

Yarısaydamlık : Bir maddenin ışığı yansıtma yeteneği, porselen gibi.

KAYNAKÇA**Kitap:****AKURGAL, Ekrem**

1993

Anadolu Uygarlıkları
İstanbul**ARCASOY, Ateş****Seramik Teknolojisi**

İstanbul: M.Ü Yay. (Tarihsiz)

ASLANAPA, Oktay

1989

Türk Sanatı Tarihi

İstanbul: Remzi Kitabevi

AYTA, Tülin**Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri**
(Tarihsiz)**BODUR, Zeynep-AĞAR Mehmet**

1990

Türk Seramik Sanatında Aşamalar Süreci

İstanbul: Kervan Matbaacılık.

ÇİZER, Sevim

1995

Lüster

İzmir: D.E.Ü. Yay.

ÇOBANLI, Zehra

1996

Seramik Astarları.

Eskişehir: A.Ü. Yay.

ERİNÇ M., Sıtkı

1998

Toprağın Erki Hamiye ÇOLAKOĞLU

İstanbul: Çanakkale Seramik Sanat Yay.

GIORGINI, Frank

1994

Handmade Tiles

New-York

- KİNG, Peter**
1994 **Architectural Ceramics**
New York
- MÜLAYİM, Selçuk**
1999 **Değişimin Tanıkları**
İstanbul: Kaknüs Yay., -, s.58
- ÖNEY, Gönül**
1987 **İslam Mimarisinde Çini**
İzmir: Ada Yay.
- SEVİM, Sibel**
2003 **Seramik Dekorları**
Eskişehir: A.Ü Yayınları, S..58
- SEZGİN, Ümit**
2000 **İlgi Adalan**
İstanbul: Bilim Sanat Galerisi Yay.
- SİNEMOĞLU, Nermin**
1984 **Sanat Tarihi**
İstanbul: M.Ü. Yay.
- SÖZEN, Metin**
1994 **Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü.**
İstanbul: Remzi Kitapevi
- SÜMER, Güner**
1992 **Endüstriyel Seramikler,**
Eskişehir: A.Ü yay., -, s.901.
- TURAY, Anna**
1996 **Toprağın ve Güneşin Ozanı Attila Galatalı**
İstanbul: Çanakkale Seramik Sanat Yay.
- ÜSTÜNER, Ali Cengiz**
2002 **Mozaik Sanatı**
Engin Yayıncılık.

YILMABAŞAR, Jale

1980

Jale Yılmazbaşar Seramikleri Yöntemleri

Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi

Dergi:

ÇİL, Sakine

1988

Seramik Dergisi

İstanbul: Türk Seramik Der. Yay. S:4

İnternet :

www.faculty.fairfield.edu/jmac/meso.htm

www.turulmadar.hu

<http://www.mic.ki.se/Mesop.html>

<http://www.mic.ki.se/Mesop.html>

www.stonehill.edu

www.arthistory.upenn.edu

www.isiklartugla.com.tr

<http://www.festival.metu.edu.tr/2000/bakla.html>