



Sofra Seramiklerinde Dekorlama Teknikleri, Ink-Jet Dekorlama Tekniği İle Diğer Tekniklerin Birlikte Kullanımı

The Use of Decor Techniques, Ink-Jet Decoration Techniques and Other Techniques in Dinnerware Ceramics

Aysun Erzincan^a, Nurcan Yıldız^a, Elif Erken^a, Demet Parlak^a,
Seda Akbak^a, Sena Ebeoğlu^a, Melek Arslan^a, Levent Mercin^{*b}

^a Keramika Tasarım Merkezi, Kütahya, 43000, Türkiye

^b Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Kütahya, 43000, Türkiye

Article history: Received 31.05.2021 / Accepted 13.12.2021

ÖZET ABSTRACT

Seramik, insanlığın yerleşik hayata geçişinden bu yana yaşamın vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Endüstriyel seramikler bunlardan biridir. Dünya genelinde rekabet gücü yüksek bir sektör olan endüstriyel seramik sektörü, üretici firmaların hayatta kalmak için hem tasarım hem de ARGE çalışmaları yaptıkları bir sektördür. Bu çalışmaların en başında, otomasyona uyumlu dekor oluşturma, farklı model geliştirme, sır ve renk çeşitliliğinin artırılması gelir. Bu konuda bugüne kadar yapılan çalışmalardan biri olan dekorlama tekniklerinin incelenmesi ve özgün uygulama örneklerinin irdelenmesi bir ihtiyaç olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda tüketicilerin en çok satın alma eğilimi gösterdiği özgün dekor tasarımına sahip ürünlerin vazgeçilmez olduğu bu sektörde, bu özgünlüğü sağlayabilen farklı dekorlama teknikleri üzerinde durulmuştur. Ayrıca araştırmacılar tarafından farklı dekorlama tekniklerini bir arada kullanarak oluşturdukları ürünler incelenmiştir. Bu araştırma genel tarama modellerinden ilgili literatürün taranması, nitel yöntemlerden uygulama sürecinin analizi ve süreç sonrası oluşturulan ürünlerin irdelenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, rekabetçi bir ortam olan endüstriyel sofrta seramiği üretim sektöründe tutunabilmek ve pazar payını arttırabilmek için, farklı tekniklerin bir arada kullanılmasının avantajlar sağladığı bu sektördeki uzman kişiler tarafından belirtilmektedir. Sofra seramiği dekorlama tekniklerinde serigrafisi, fırça dekoru, kazıma dekoru, astar dekoru, tampon baskı, sgraffito, lüster, püskürtme dekoru ve dijital (Ink-Jet) tekniklerinin bazen ikisi, bazen de ikiden fazlasının bir arada kullanılmasıyla özgün ürünler oluşturulabildiği belirlenmiştir.

Ceramic has been an indispensable part of life since humanity's transition to settled life. Industrial ceramics are one of them. The industrial ceramics industry, which is a highly competitive industry worldwide, is a sector where manufacturers do both design and R&D studies in order to survive. The most important of these works are creating a decor compatible with automation, developing different models, increasing the variety of glaze and color. It has been accepted as a necessity to examine the decoration techniques and examine the original application examples, which is one of the studies conducted so far on this subject. In this context, in this sector where products with original decor designs are indispensable, where consumers tend to buy the most, different decoration techniques that can provide this originality are emphasized. In addition, the products created by the researchers using different decoration techniques together were examined. This research was carried out by scanning the relevant literature from general scanning models, analyzing the application process from qualitative methods and examining the products created after the process.

According to the findings, it has been understood that using different techniques together provides advantages in order to be able to hold on to the industrial dinnerware ceramic production sector, which is a competitive environment, and to increase its market share. It has been determined that original products can be created by using screen printing, brush decoration, scraping decoration, lining decoration, pad printing, sgraffito, luster, spraying decoration and digital (Ink-Jet) techniques, sometimes both, and sometimes more than two.

Keywords: Dinnerware ceramic, Decoration, Ceramic, Design, Techniques

Anahtar Kelimeler: Sofra Seramiği, Dekor, Seramik, Tasarım, Teknik.

1. Giriş

Seramik, çeşitli metal alaşımların ve inorganik maddelerin birleşimi sonucunda farklı yöntemler ile şekil verilip, sırlı veya sırsız olarak kurutulup mukavemet kazanmasına yetecek kadar pişirilmesi sonucunda elde edilen bir malzemedir. Keramik, sadece doğadan elde edilen bir kil ile üretilebildiği gibi kaolen, kuvars, feldspat gibi malzemelerin belirli oranlarda eklenmesi ile ve gerekirse ürünün pişme durumuna göre farklı maddelerin de ilave edilmesi sonucunda oluşturulabilir. Bu tanımdan yola çıkılarak seramiği en yalın haliyle "pişmiş toprak" olarak adlandırabilmek mümkündür.

Seramikler, uzay teknolojisinden ulaşım, sağlık gereçlerinden günlük kullanım ürünlerine kadar birçok alanda kendisine yer bulmaktadır. Ancak özellikle sofrta seramikleri ve süs eşyaları, insanların en sık kullandığı günlük ürünlerden biridir.

Sofra seramikleri geçmişten günümüze kadar uzanan süreçte, teknolojinin ilerlemesi, kullanıcıların ekonomik refah düzeyinin artması, kültürel algı, estetik kaygı, öznellik ve özgünlüğe önem verilmesi, dönemin ihtiyaçları gibi birçok etken sebebiyle, gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır. Bu süreçte ilk üretilmeye başlanılmasından itibaren dönemin teknolojisinden yararlanılarak seramik yüzeyler üzerine yapılan dekor tasarımlarında renk, doku, form ve farklı tasarımlar oluşturulmaya çalışılmıştır. O dönem şartlarında hazırlanan ürün örnekleri incelendiğinde, günümüz teknolojisi ile yapılan tasarımların geçmiş döneme kıyasla daha fazla seçenek sunduğu, seri üretilebildikleri ve tüketiciye özgü (lokantalar, cafeler, zincir marketler vb.) beklentileri karşılayabildiği görülmektedir.

19.yy'da bilim ve teknolojideki gelişmeler ve sanayi uygulamalarını yaygınlaştırma çalışmaları; sanat içerikli çalışmaların, daha çok teknik içerikli sanayi işletmeciliğine dönüşmesine neden olmuştur. Bu gelişmelere bağlı olarak, Batı Avrupa'da mutfak seramikleri ve sofrta eşyaları üretimi büyüüp gelişmiştir (Üstün, 1989, 115,116).

Sofra seramiği sektöründeki teknolojik gelişim, baskı yöntemlerinin de ilerlemesine ve seri üretime imkân vermiştir. Bu gelişimler şekillendirmeden dekorlamaya kadar üretim aşamalarının tamamını kapsamaktadır. Keramik yüzey üzerine uygulanan baskı teknikleri de bu gelişimden nasibini almıştır. Başlangıçta sadece çamur üzerine yapılan dekorlama tekniği, günümüzde dijital baskı tekniklerinin imkanlarıyla üst düzeyde kullanılan bir yöneme dönüşmüştür.

Geçmişten günümüze sofrta seramikleri üretiminde dekorlama teknikleri incelendiğinde, izleme dekorları, kazıma dekorları, yontma dekorları, oyma dekorları, ajur dekorları, kesme dekorları, parça eklemeli dekorlar, kabartma kontörlü dekorlar, astar tekniği, sgraffito dekorları, fırça dekorları, sünger dekorları, parafin dekorları, püskürtme dekorları, lüster dekorları, litografik baskı tekniği, lazer baskı ile transfer tekniği, elek baskı tekniği (Serigraf Baskı), tampon baskı tekniği, dijital (Ink-Jet) baskı tekniği adıyla bilinen yaklaşık 20 dekorlama tekniğinin var olduğu ve uygulandığı söylenebilir.

Yakın tarihe kadar ön planda olmayan Ink-Jet baskı tekniğinin ise günümüzde çok yaygın bir şekilde kullanıldığı bilinmektedir. Ancak geleneksel yöntemler ile Ink-Jet baskı tekniğinin birlikte kullanıldığı ve endüstriyel bir ürün olarak sofrta seramikleri üzerine yansıdığı özgün, estetik ve farklı ürünlerin incelendiği araştırmaların yaygın olduğu pek söylenemez. Bu gerekçeden hareketle bu araştırmada, genel anlamda tüm tekniklere değinilmekle birlikte, geleneksel baskı yöntemleri ile şimdilerde en sık kullanıldığı düşünülen Ink-Jet baskı tekniğinin birlikte kullanılması, süreç sonucunda hazırlanan özgün dekorlu ürünlerin incelenmesi üzerinde durulmuştur.

2. Materyal ve yöntem

Bu araştırma genel tarama modellerinden ilgili literatürün taranması, nitel yöntemlerden uygulama sürecinin analizi ve süreç sonrası oluşturulan ürünlerin irdelenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

Seramiğin Kısa Tarihi

Seramik, binlerce yıl öncesine dayanan en eski endüstri alanlarından biridir. İnsanlar kilin önce suyla karıştırıp sonra ateşle pişirerek nesnelere haline gelebileceğini keşfettiklerinde, kilit bir endüstri doğmuştur. Seramik bilimden teknolojiye, sanattan endüstriye kadar birçok alanda kullanılan ve ilerleme gösteren interdisipliner bir özellik sergilemektedir. Günlük yaşamımızda ise teknik ve bilimsel çalışmalar sayesinde sağlık sektöründen kaplama malzemelerine, mühendislikten sofraya seramiklerine kadar birçok farklı alanda kullanılmaya devam etmektedir.

Geç Paleolitik Dönem boyunca MÖ 28.000'e (MÖ = Ortak Dönem Öncesi) tarihlenmektedir. Bilinen en eski seramik eserlerden biri Çek Cumhuriyeti'ndeki Brno yakınlarındaki küçük bir tarih öncesi yerleşim yerinde, Dolní Věstonice Venüsü adlı bir kadın heykelciği bulunmuştur. Bu lokasyonda, Buz Devri hayvanlarını temsil eden yüzlerce kil figürünün de at nalı şeklindeki bir fırının kalıntılarının yakınında ortaya çıkarılmıştır. İlk çanak çömlek örnekleri ise birkaç bin yıl sonra Doğu Asya'da ortaya çıkmıştır. Çin'deki In Xianrendong mağarasında, MÖ 18.000-17.000 tarihlenen çömlek parçaları bulunmuştur. Çin'den çanak çömlek kullanımının önce Japonya'ya ve sonra da arkeologların MÖ 14.000'e tarihlenen seramik eserler buldukları Rusya'nın Uzak Doğu bölgesine yayıldığına inanılır. Neolitik dönemde, tarıma dayalı yerleşik hayatın kurulmasıyla seramik kullanımı çarpıcı bir şekilde artmıştır. Yaklaşık MÖ 9.000'den başlayarak, kil bazlı seramikler, su ve yiyecek kapları, sanat objeleri, fayanslar ve tuğlalar olarak popüler hale gelmiş ve bunların kullanımı Asya'dan Orta Doğu ve Avrupa'ya yayılmıştır. İlk ürünler sadece güneşte kurutulmuş veya toprağa kazılmış ilkel fırınlarda düşük sıcaklıkta (1.000 ° C'nin altında) pişirilmiştir. O dönemin çanak çömlekleri ya tek renkli ya da basit doğrusal ya da geometrik motiflerle bezenmiştir (URL 1)

Türkistan'ın Askava bölgesinde (MÖ 8.000), Filistin'in Jericho bölgesinde (MÖ 7.000), Anadolu'nun çeşitli höyüklerinde (örneğin Hacılar, MÖ 6.000) ve Mezopotamya olarak adlandırılan Dicle Fırat nehirlerinin arasında kalan bölgede en eski ve önemli seramik buluntulara rastlanmıştır. Seramikler önceleri insanların kile yalnızca elleriyle şekil vermesiyle basit bir şekilde üretilmiş, daha sonra çarkın icat edilmesi ile, seramiklerin hem hızlı hazırlanmasına hem de daha estetik bir hal almasına olanak sağlamıştır. Yaşamı ve tarihi değiştiren, savaşa yön veren bu icat ile insan, kendini yeni bir dönemin ve üretimin içinde bulmuştur. MÖ 6. Yüzyılda Homeros'un İlyada Destanında çömlekçi çarkından söz edilmektedir. Çeşitli bulgular, MÖ 3.000-2.000 arasında Anadolu'da Alışar, Boğazköy ve Troya gibi yerleşmelerde çömlekçi çarkının kullanıldığını göstermektedir. Bu çark sayesinde seri üretime geçilmiş, seramik sanatı için sanayileşme dönemi başlamıştır (Kılıçoğlu, 2019, 13).

Geçmiş dönemlerde hem sanatsal hem de endüstriyel amaçlı olarak insan gücüyle döndürülen çarklarda şekillendirilen ve ilkel şartlarda pişirilerek hazırlanan seramik ürünler, günümüzde otomatik çalışan seramik şekillendirme presleri, robotlar, tornalar, dijital baskı makinaları, otomasyon vb. süreçleriyle üretilmeye devam etmektedir. Üretim süreci teknolojiyle doğrudan ilişkili olan seramiğin, buna bağlı olarak gelecekte de farklı yöntemlerle uygulanmaya devam edeceği söylenebilir.

Seramik Ürünlerde Kullanılan Dekorlama Teknikleri

"Sofra Seramiği" insanoğlunun yaşamı boyunca beslenme amacıyla kullanmış olduğu araç gereçlerin en başında gelmektedir. Anadolu topraklarında çok eski bir geçmişe sahip olan seramiğin, tarih boyunca farklı form, şekil ve dekorlarla günlük hayatta kullanıldığı görülmüştür: Seramikler özellikle pişirme kabı, bardak ve tabak formlarında karşımıza çıkmıştır. İnsanın en temel ihtiyaçlarından biri olan beslenme, buna bağlı olarak beslenme araç ve gereçleri, yani sofraya seramikleri kültür ve geleneklere bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Kültür ve geleneğin yanı sıra fonksiyonellik ve kişisel beğeniler de sofraya seramiklerindeki değişkenliği etkileyen unsurlardan biridir. Günümüzde özellikle hizmet sektöründe (lokanta,

cafe vb.) kullanılan sofrta seramikleri dikkat çekmektedir. Bu anlamda özgün form, renk, desen, sır ve dokular kullanılarak farkındalık oluşturulduğu, öznel bir yapı oluşturma arayışına gidildiği bilinmektedir. (Görsel 1,2) Ayrıca günlük hayatta ailelerin kendi yemek masalarında kullandıkları sofrta seramiklerinde de özgün tasarım arayışına gittikleri görülmektedir.



Görsel 1: Selçuklu Dönemi Çini Motiflerinin Günümüz Uyarlanmış Tabak Dekorları

Görsel 2: Zeugma Mozaik Çingene Kız Tabak Dekorü

Geçmişten günümüze kadar metal, cam, taş, plastik ve ahşap malzemelerin restoranlarda, kafelerde ve otellerde kullanıldığı bilinmektedir. Ancak bu ürünler arasında özellikle seramik ürünler tercih noktasında öne çıkmaktadır. Çünkü seramik ürünler, özgün tasarımlar üretilebilmeye, maliyeti düşürmeye, sağlıklı malzeme olmaya, tasarımların renk seçenek ve dekorlama tekniklerinin zenginliğine imkân vermektedir. Bu yüzden sofrta seramiği ve süs eşyaları gibi gelişen teknoloji ile birlikte ortaya çıkan ürünler, gastronomi alanında büyük ilgi görmektedir. Restoranlar, kafeler ve oteller genellikle özgün tasarımların olduğu seramik ürünleri tercih etmektedir. Hatta kendilerine özgü tasarımlar ürettirdikleri bilinmektedir.

İlk seramik yüzeylere uygulanan dekorlama teknikleri, sır altı, sır üstü ve sır içi olmak üzere üç farklı yöntemle yapıldığı bilinmektedir. Üretilen seramik ürünlerin daha estetik olması, ticari olarak pazarlama teknikleri açısından duygusal pazar payının yükseltilmesi ve seramik yüzeye çeşitli anlamlar yüklenmesi için dekorlama tekniklerinden sıklıkla yararlanılmıştır.

Seramiğin teknolojik gelişimiyle birlikte, uygulama yöntemlerinde de gelişme olmuştur. Bu gelişmeler, şekillendirme, pişirim ve dekorlama gibi birçok süreci kapsamaktadır. Baskı teknikleri de bu gelişmeden nasibini almıştır. Başlangıçta mühürlerle seramik yüzeylere yapılan baskı uygulamaları, günümüzde dijital baskı yöntemlerine doğru bir ilerleme göstermiştir. Şimdilerde, transfer baskı uygulaması için geliştirilmiş bilgisayar programları bulunmaktadır. Bu programlar çoğaltıp kesme, ölçüde oynama, tekrar şekillendirme, birleştirme gibi imkanlar sunmaktadır. Bir dokunuşla fotokopi makinesi ya da bir lazer printer ile karanlık oda işlemi gerektirmeden pozitif aktarımlar elde etmek mümkündür. Sublimasyon Baskı, Ink-Jet Baskı, Rotocolor Baskı, Dekal Baskı ve Toner Baskı bunlardan bazılarıdır (Sevim, Kahraman ve Çavdar, 2013, 2).

Bu araştırmada üzerinde durulan seramik dekorlama teknikleri ve özellikle de ink-jet baskı tekniği ile geleneksel yöntemlerin bir arada kullanılarak ortaya konulduğu örnek uygulamalar verilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ilk olarak dekorlama tekniklerine değinilmiştir.

İzleme Dekorları (Mühür, Stampa)

Şekillenen ürünün rötuşlanmasından sonra uygun kuruluğa gelmesi sonucunda yüzey üzerine farklı biçim ve ebatlardaki araç-gereçlerin bastırılması sonucuyla oluşan dekorlama tekniğidir. Rötuşlamadan sonra farklı şekillerde uygulamalar yapıldığı da bilinmektedir. Bunlar, torna üzerinde yapılan dekorlama tekniği, el turneti üzerinde yapılan dekorlama tekniği ve yatay yüzeyde yapılan dekorlama tekniği olarak bilinmektedir. Ancak en fazla tercih edilen teknik, hareketsiz parçaların yatay yüzeyde uygulandığı tekniktir. Bu dekorlama tekniği, özellikle dekoratif amaçlı üretilen süs eşyalarında ve mühürlerde kullanılmıştır (Görsel 3).



Görsel 3: Kırmızı Cilalı Kâse, MÖ. 2300-2100, The British Museum

Kazıma Dekorları

Farklı yapım şekilleri ile hazırlanmış olan mamulün, pişmemiş yarı mamul yüzeyi üzerine uygulanan dekorlama tekniğidir. Hazırlanan seramik ürününün rötuş işlemi bittikten sonra deri sertliğindeki yüzeyine modelaj kalemi ile yapılan dekorlama işlemidir. Bu dekorlama tekniği, genellikle panolar ve seramik süs eşyaları yapımında kullanılmaktadır (Görsel 4, 5).



Görsel 4: Seramik Kurabiye Kavanozu, Jennifer Falter

Görsel 5: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Modelaj Kalemi

Yontma Dekorları

Ürünün şekillendirilmesinden sonra, dekorlama işleminin çeşitli malzemelerle kesilerek ya da çizilerek oluşturulduğu bir tekniktir. Bu dekorlama yönteminde istenilen sonuca ulaşmak için gereken önemli noktalardan biri, şekillenen seramiğin orta kurulukta olmasıdır. Ürün uygun kuruluğa geldiğinde çeşitli kesici aletler yardımıyla yontma işlemi yapılarak daha verimli sonuçlar alınabilir. Bu yöntem, geçmiş dönemlere bakıldığında en yaygın görülen seramik, ahşap ve mermer bloklar üzerinde uygulanan dekorlama tekniği olarak bilinmektedir (Görsel 6).



Görsel 6: Yontma tekniği örneği

Oyma Dekorları

Kazıma dekorları türünden olan ve orta kuruluktaki çığ parçalar üstünde oyarak yapılan bir süsleme yöntemidir. Oyma dekorları sınıflamada her ne kadar kesme ve ajur dekorlarından ayrı olarak bilinse de her üç dekor türünde, uygulama biçimleri yakın benzerlikler gösterir. Ancak, içerik yönünden bunların her birisi birbirinden farklıdır. Seramik eşya üzerinde yapılan oymadan amaç, parça yüzeyinin süslemeye ayrılmış kesimlerinde, süslemenin oldukça derin planlar halinde kazanmasıyla elde edilen çukur bölümler ile desenin biçimsel kurgusuna göre geliştirilerek, boşaltılmış ve yer yer oyulmuş biçimler meydana getirilmesidir. Döküm yoluyla şekillendirilen, özsüz killerden hazırlanmış toplu-üretim mamulleri üstündeki oyma dekorlarının yapımı ise, özlü plastik killerle yapılan parçaların dekorlarına göre daha kolaydır (Topraklı, 2019, 10) (Görsel 7).



Görsel 7: Oyma dekor Örneği

Ajur Dekorları

Seramik form yaş iken yüzey üzerine kesikler atılarak veya delinerek uygulanan bir dekorlama tekniğidir. Bu dekorlama yönteminde genellikle tekrar eden motifler, yan yana gelen ritmik uyum sağlayan şekiller ve düzenli dekorların kullanılmasıyla oluşturulan bir seramik süsleme yapılır. Ajur tekniğinin sıklıkla kullanım alanları çanak, çömlek, minber, takı, dantel ve tekstil olarak bilinmektedir (Görsel 8).



Görsel 8: İsmail Ufuk Başı, Ajur Tekniği Örneği, Çanakkale

Kesme Dekorları

Bu tekniğin uygulanmasında parçaların kuruluk derecelerinin belirlenmesi önemli unsurlardan biridir. Çünkü yaş parçaların kesilmeleri kolay olduğu halde deri sertliğinden daha kuru parçalarda kesme yapılması kırılma ve çatlamalara yol açar. Uygulamada kesilecek kuruluğa gelen parça üstüne sivri keskin bir hamur bıçağıyla izler üstünden gidilerek gerekli bölümler kesilerek çıkartılır (Ayta, 2017, 18). Bu dekorlama tekniği dekoratif amaçlı kullanılan süs eşyalarında sıklıkla görülmektedir (Görsel 9).



Görsel 9: Kesme yöntemiyle oluşturulmuş bir saksı örneği

Parça Eklemeli Dekorlar

Çeşitli parçaların farklı yöntemlerle hazırlanarak birbirlerine sonradan eklenmesiyle yapılan dekorlama tekniğidir. Ana gövdeden ayrıca şekillenen bu parçalar belirli kuruluğa gelmesiyle

ana zemin üzerine yerleştirilerek farklı şekiller oluşturulmaktadır. Ancak kulp, emzik, sap vb. uygulamalar bu dekorlama yöntemine örnek olarak verilmemektedir (Görsel 10).



Görsel 10: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Kabartma Kontürlü Dekorlar

Deri sertliğine gelen ürünün rölyef tekniğine uygun olarak dekorlanmasıyla oluşan bir tekniktir. Uygulanacak olan desen, yaş çamur üzerine daha önceden çizilir ve hazır hale getirilir. Aynı yerlerde hazırlanan parçalar balçık haline getirilen çamurla ana gövdeye uygulandıktan sonra yapıştırma işlemi tamamlanmış olur. Yapıştırma işleminden sonra taşan balçık çamuru dikkatlice temizlenerek gerekli düzenlemeler de yapılarak tamamlanmış olur. Dünya Sanat tarihine baktığımızda ilk insanların yaşadığı mağaraların duvarlarını bir çeşit kabartma ya da izleme tekniği ile süslediği görülmekte olup Türk Sanat Tarihine bakıldığında ise, kabartma tekniğinin camilerde, saraylarda ve çeşmelerde, hatta daha da öncesinde lahitlerin süslemelerinde kullanıldığı görülmektedir (Görsel 11).



Görsel 11: Kabartma dekorlu bir tabak örneği

Astar Tekniği Dekorları

Kuru kil ve suyun eşit miktarda karıştırılıp homojen hale getirildikten sonra ürüne renk vermek, zemin rengini gizlemek veya değiştirmek, estetik ve dekoratif özellikler sağlamak amacıyla kullanıldığı bir tekniktir. Astarlar, sır altı boyaları kadar ince kıvamlı olabilecekleri gibi, pasta kreması gibi kalın kıvamlı da olabilirler. Astar genel olarak ürünün dış yüzeyine uygulanarak doğal toprak ve mat bir görünüm sağlanmaktadır (Görsel 12).



Görsel 12: Astarlanmış sofrta seramikleri

Sgraffito Dekorları

Sgraffito, farklı renkteki bir zemini ortaya çıkarmak için bir yüzey katmanının parçalarını keserek oluşturulan dekorasyon olarak tanımlanır. Sgraffito, üst katmanın kazınması çok daha kolay olduğu için deri sertliğindeki yüzey üzerine yapılır.

Sgraffitto seramik ürün üzerine yapılan süsleme yöntemlerinin bir türü olarak uygulanmaktadır. Yapımı kolay ve yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Yöntem, seramik ürün süslemeleri ile ilgili sınıflamada yaş çamurlar üzerinde dekorlama türleri arasında geçiyorsa da yerine göre sır, astar, oksit ve sır altı boyayla bisküvi ürün üzerine, sır üstü boyayla da sır üstü ürün üzerine kazıma dekorlarında yararlanılan bir süsleme biçimidir (Yardımcı ve İrdelp, 2013, 143) (Görsel 13).

Sgraffito kelimesi İtalyanca *graffiare* kelimesinden türetilmiştir. İtalya'da başlayan bu tekniğin 15. veya 16. yüzyıla kadar uzanan bir geçmişi vardır. Sgraffito, Rönesans döneminde Roma'da önemli rol oynamış ve ünlü sanatçı Caravaggio ve ortağı Maturino da Firenze tarafından sıklıkla kullanılmıştır. Her iki sanatçı da Michelangelo ve Leonardo da Vinci'nin resimlerinden ve resim ustaları olan Raphael'in eserlerinden faydalanarak bunları ürünlerine yansıtmışlardır. Rönesans dönemi sanatçıları sgraffito'yu ilk olarak konut ve saray cephelerinde inanılmaz derecede ayrıntılı freskler oluşturmak için kullanmıştır. İlk ve önemli örnekleri İtalya genelinde, özellikle Floransa ve Pisa'da yer almış, daha sonra da İran'da eserlerine yer bulmuştur (URL 2).



Görsel 13: Sgraffito tekniğiyle hazırlanmış seramik vazo

Fırça Dekorları

El ile dekorlama yöntemleri içerisinde fırça dekorlarının önemli bir yeri vardır. Seramiklerin dekorlanmasında asırlardır birçok araç ve gereç kullanılmıştır. Bu araç gereçler zamanla geliştirilmiş ve fırça dekorları ile gelenekselliğinden pek fazla birşey kaybetmeden aynı çekicilik, estetik ve duyarlılıkla uygulanmaya devam edilmiştir. Çünkü bu dekorları uygulamak için

fırçadan ziyade tasarımcısının yaratıcı gücü, fırçayı kullanmadaki el becerisi her zaman çok önemli olmuştur (Tekiye, 2015, 34) (Görsel 14).



Görsel 14: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Sünger Dekorları

Seramik yüzeyler üzerine sünger baskı tekniği geçmişten günümüze kadar kullanılagelmiş bir tekniktir. Doğal süngerlerin kullanımının önemli olduğu bu dekorlama tekniğinde, sıraltı ve sırüstü orta kıvamdaki boyalara batırılarak seramik yüzey üzerine soyut veya rastgele uygulanan dekorlama tekniğidir. Bu dekorlama tekniğinde seramik bünye ürünün renginden oluşurken, baskı yapılan alanlar, ayrıca renklendirilerek dekorlanabilmektedir. Bu dekorlama yönteminin yaygın olarak sofraya ve süs eşyalarında kullanıldığı görülmektedir (Görsel 15).



Görsel 15: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Parafin Dekorları

Genellikle "resist" olarak bilinen parafin dekorları; seramik bünye yüzeyine parafin, latex, tutkal, emülsiyon, silikon ve çeşitli yapıştırıcılar yardımı ile maskeleme yapılması esasına dayanmaktadır. Eskiden maskeleme tekniği olarak bilinen dekorlama tekniği yararlanılan bu uygulama yöntemi, günümüzde dekorlama tekniklerinden biri olan parafin dekorlama yönteminde de uygulanmaktadır (Çizer ve İn, 2015, 35).

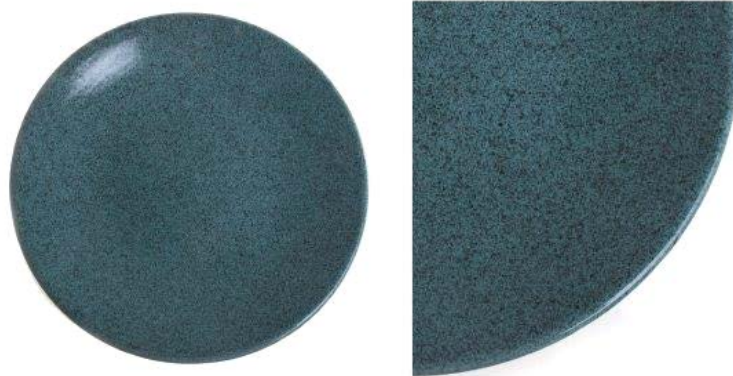
Parafin maddesinin seramik yüzey üzerine uygulanması ile gerçekleşen bir tekniktir. Uygulama esnasında parafinin sıcak ve sıvı olması en önemli özelliğidir. Parafin ile kaplanmış alanlar sırasıyla iterken açık alanlar sırasıyla kabul eder. İstenilen efekt bu uygulama sonucunda verilmektedir. Parafinin fırınlanması sonucunda bu madde buharlaşır sırsız alanlar oluşup diğer alanlarda renk ve istenilen etki elde edilir. Bu dekorlama yöntemi yaygın olarak karo, fayans, heykel ve seramik yüzey süslemelerinde kullanılmaktadır (Görsel 16).



Görsel 16: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Püskürtme Tekniği Dekorları

Püskürtme tekniği, pistole, kalem pistole ya da delikli kalıp şeklinde uygulanabilen bir tekniktir. Pistole uygulamaları, seramik eşyanın sırlanması amacıyla kullanıldığı gibi; çeşitli sır-altı, renkli oksit, angob, sır ve sır-üstü dekorlarının uygulanmasında da kullanılır (Ayta, 1976, 138). Bu tekniğin uygulanabilmesi için öncelikle astar ve uygulanacak seramiğin hazırlanması gerekmektedir. Püskürtme dekorlarının gerçekleştirilebilmesi için kuru veya yaş bisküvi ürünlere ihtiyaç duyulmaktadır. Eğer püskürtme işlemi tüm yüzeye uygulanacak ise, döner turnet kullanılır (Görsel 17).



Görsel 17: Püskürtme tekniği örneği

Lüsterler

Lüster, seramik üretiminde parlak ve ışıltılı etki edilmesini sağlayan bir tekniktir. Lüster olarak adlandırılan yüzey, seramik bünyeyi kaplayan sırnın üzerinde oluşan ince metalik bir film tabakasından oluşur. Sır içi lüsterler, bakır, gümüş, mangan, krom, demir, bizmut gibi metal tuzlarının ya da karbonatlarının seramik sırlarına katılması ve indirgen atmosferde pişirilmesi sonucu elde edilmektedir. Bu teknik; sırların erime noktasına kadar pişirilmesi, bu dereceden sonra fırının sıcaklığının düşürülerek 650- 800 °C civarına varıldığında indirgeme yapılması, daha sonra fırının hava ile temasının kesilmesi ve soğumaya bırakılması esasına dayanmaktadır. İndirgeme talaş, çıra, naftalin, ot gibi organik maddelerle yapılabilmektedir. Fırına atılan organiklerin yandığı zaman oluşturduğu karbonmonoksit gazı metal bileşiklerindeki oksijeni çalarak renk değişimine ve metalik yüzey oluşumuna neden olmaktadır (Güneş, 2019, 284-285). Sofra seramikleri ile süs eşyalarının üretiminde yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Zamanla gelişim göstermiş olan bu teknik, seramik bünyenin üzerindeki sırnın metalik ve sedef görünümlü bir kaplama haline gelmesini sağlayan bir tekniktir (Görsel 18).



Görsel 18: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Litografik Baskı Tekniği

Bu baskı tekniği süreci, yağlı bir lito mum boya veya yağlı siyah mürekkep kullanılarak istenen görüntüyü düz bir taş yüzeye çizme ile başlar. Kireçtaşı genellikle güzel sanatlar için tercih edilen yüzeydir, ancak çinko ve alüminyum plakalar da kullanılabilir. Çizim tamamlandığında, gresin yayılmasını önlemek için bir asitle (arap zımkı ve az miktarda nitrik asidin yoğun şuruplu karışımı) sabitlenir. Ayrıca nitrik asit, taşın gözeneklerini açarak zımk ve gresin kolayca girmesini sağlar. Bu arada, arap zımkı yağlı bölgeleri çevreler ve baskı sırasında uygulanan suya karşı sızdırmaz hale getirir. Yağ ve suyun karşılıklı itilmesinden dolayı, görüntü yağlı mürekkebi çeker ancak suyu iter. Böylece yüzey nemlendirilip mürekkeplendiğinde, mürekkep ıslak taşa değil yağlı çizime yapışır ve mükemmel bir şekilde kağıda aktarılır. Litografi, ince ayrıntıları ve gölgelendirmedeki ince farklılıkları yakalama yeteneği ile dikkat çeker (URL 3). Scott'a (Akt: Özgüven, 2017, 42) göre, seramikte kullanılan litografik baskılarda, seramik boya yerine, her renk için litografik vernik (litho varnish) kullanılır. Litografik baskıdan geçirilen dekal kâğıt üzerine, istenilen seramik boya püskürtülür. Boyalar sadece vernikli olan yüzey üzerinde tutunur. Kuruduktan sonra dekal kâğıt üzerine yeniden baskı yapılabilir ve başka renkler de püskürtülebilir. Bu işlem tekrar tekrar yapılabilir, ancak ticari olarak bakıldığında, maksimum dört renk kullanılmaktadır (Görsel 19, 20).



Görsel 19. Seramik üzerine litografi



Görsel 20: Farklı malzemeye litografi baskı uygulama süreci örneği

Lazer Baskı ile Transfer Tekniği

Dijital baskı tekniği, teknolojinin sunmuş olduğu kolaylıklardan dolayı günümüzde seramik yüzeylerde tamamlayıcı bir unsur haline gelmiş ve seramik sanatçıları ile üreticiler tarafından yaygın olarak uygulanan teknikler arasında yerini almıştır. Günümüzde özellikle Avrupa ve Amerika'da yaygın olarak kullanılan Lazer Baskı tekniği, kullanım kolaylığı ve elde edilen kaliteli sonuçlar vermesi nedeniyle birçok seramik sanatçısı tarafından tercih edilen bir aktarma yöntemi olmuştur (Kalay, 2012, 139).

Bu baskı tekniğinde doku transferinin sağlanabilmesi için öncelikle görüntü tarafı aşağı bakacak şekilde doğru konuma yerleştirilir. Sonra eşit basınçla nemli bir fırça veya sünger kullanılarak yüzeye yedirilmeye çalışılır. Ancak çok aşırı ıslatılmaması gerekir. 1-2 dakika bekledikten sonra kalan kağıt dikkatlice çıkartılır. Bir kaseye veya kubbeye uygulama yapılacaksa, küçük parçalar kullanarak mozaik doku oluşturulması önerilir. Lazer baskı tekniğinde dekal kağıt üzerine çıktısı alınan tasarım çalışmasının seramik yüzeye aktarılabilmesi için lak ile kaplanması gerekmektedir. Lak, dekal kâğıdının üzerine döküldükten sonra rakle ile ince bir tabaka oluşturacak şekilde uç noktaya çekilir. Lak işlemi tamamlandıktan sonra kağıtlar kurumaya bırakılır. Kuruyan lak sonucunda dekal, seramik yüzey üzerine aktarılmaktadır. Bu yöntemin ahşap, cam, kristal, akrilik, pleksiglass, pvc, polyster, plastik, kağıt, deri, kumaş ve çelik gibi alanlarda da kullanıldığı görülmektedir (Görsel 21).



Görsel 21: Lazer baskı uygulamalı çaydanlık

Elek Baskı Tekniği (Serigraf Baskı) Dekorları

İpek baskı olarak da bilinen tekstil ve seramik sektöründe yaygın olarak görülen grafik sanatların ve baskı resimlerin yoğun olarak kullanıldığı bir baskı çeşididir. İstenilen tasarımı bir yüzey üzerine transfer etmek amacıyla kullanılan bu baskı tekniği, sanat alanında da sıklıkla kullanılmaktadır. Bu teknik metal veya tahta çerçeve üzerine farklı ölçülerde gözeneği olan ipeğin montaj edilmesi ve gerilmesi ile başlar. Montajı yapılan ipek üzerine, kauçuk bir rakle

yardımları ile boyanın sıyırılması sonucunda istenilen yüzeye aktarılması ile gerçekleşir. Yüzey üzerine aktarılacak her renk için ayrı bir kalıp hazırlanır. Çeşitli renklerde elde edilen görüntü, sulu çıkartma kağıdı üzerine aktarıldıktan sonra, sulu çıkartma kağıdının üzerine lak uygulaması yapılır. Daha sonra çıkartma kağıdının üzerindeki dekorun seramik yüzey üzerine uygulanabilmesi için su ile teması sağlanır ve yüzey üzerine yapıştırılıp küçük rakle ile yedirilerek aktarımı sağlanmış olur. Bu aşamadan sonra kullanılan malzemenin özelliğine göre 650-1250°C'de pişirilir ve ürün kullanıma hazır hale getirilir.

"Sistemin en önemli özelliği, diğer baskı teknikleriyle (ofset, tipo, flekso, tifdruk) basılamayan ya da çok zor basılan değişik malzemeler (cam, porselen, metal, taş, kumaş) üzerine baskı yapabilmesidir. Yani kısaca sıvıların ve gazların dışında her şeye baskı yapılabilen bir tekniktir. Baskı kalıbının ana malzemesi ipek, plastik ya da metal kılcal dokumalardır. Bu dokumaların sıklığı baskı kalitesini etkiler" (URL 4) (Görsel 22).



Görsel 22: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Tampon Baskı Tekniği Dekorları

Tampon baskı tekniği, serigrafi veya diğer baskı tekniklerinde erişilemeyen yüzeylere yüksek çözünürlükte baskı imkanı sağlayan bir dekorlama tekniğidir. Bu baskı tekniği, çok küçük yüzeyli, çukur veya buruşuk yüzeyler üzerine istenilen çözünürlükte baskı yapılabilen bir tekniktir. Tampon baskı uygulaması, silikon klişe üzerine yedirilen mürekkebin baskı tamponunun nesneyi kaplayacak şekilde yerleştirilmesi, klişeyi kaplayan mürekkebin baskı yapılmak istenen yüzey üzerine basınç uygulanarak o alana mürekkebi bırakması ile gerçekleşir. "Bu teknik sanayi ürünlerinin endüstriyel bir şekilde üretilmesine olanak sağlar. Otomotiv sektöründe, switchler, anahtarlar, kaldıraçlar, düğmeler, elektrik parçaları, yuvalar, soketler, röleler, şeritler, ev ürünleri, dekoratif baskılar, saatler, fırınlar, oyuncaklar, inşaat teçhizatları gibi birçok alanda kullanılmaktadır" (URL 5) (Görsel 23)



Görsel 23: Tampon baskı örneği

Dijital Baskı Tekniği (Ink-Jet) Dekorları

Ink-jet baskı tekniği, bir dijital baskı yöntemidir. Dijital ortamda tasarlanan görsellerin seramik yüzeylere doğrudan aktarılması ile oluşturulan dekorlama, iki farklı teknik kullanılarak mümkün olmaktadır. Bunlar lazer baskı olarak bilinen ve içerisinde demir oksit barındıran siyah tonerler ile, yüksek ısıya dayanıklı seramik tonerlerin kullanılması şeklinde gerçekleştirilir (Özgüven, 2019, 72).

Ink-Jet baskı tekniği, sürekli (continuous) ve DoD (drop on demand) yöntemleriyle iki türlü gerçekleştirildiği bilinen, bir elektrot yardımıyla elektrik yüklenen mürekkep damlacıklarının bir yazıcı kafası nozulundan piezoelektrik malzemeler yardımıyla fırlatılması ve ardından bir elektrik alanından geçirilmesi prensibine dayanan bir tekniktir. Mürekkep püskürtmeli sistem ile çalışan bu teknikte, uygulama sürecinde istenilen renklerin elde edilebilmesi için CMYK (dört renk)'den yararlanılmaktadır. Bu dört rengin haricinde kullanılacak başka renkler için, ilave baskı kafası eklenerek renk skalası artırılabilir. Baskı yapılacak olan ürün, bant üzerinde kafaların baskı yapabilecek şekilde hareketi sağlanarak gerçekleştirilmektedir. Baskı kafaları son derece küçük mürekkep damlacıklarını ürünün yüzeyi üzerine yüksek bir hızla püskürterek arzu edilen dekor uygulanmış olur. Ham sırlı yüzey üzerine uygulanan bu baskı yöntemi, düz yüzeylerden tutun da belirli bir yüksekliğe kadar olan tüm yüzeylere uygulanabilmektedir. Sofra seramiği yüzeylerinde bu tekniğin uygulanabilmesi için, tasarımın çözünürlüğünün 360 dpi'ın altında olmaması gerekir. Baskısı tamamlanan ürün, banttan çıktıktan sonra sırn özelliğine göre farklı derecelerde fırınlanarak kullanıma hazır hale gelir (Görsel 24). Avrupa'da da sıklıkla kullanılan Ink-Jet baskı, sınırsız desen ve renk seçeneği sunması, baskı öncesi süreçte gerekli revizelerin düşük maliyetle gerçekleştirilebilmesi ve çözünürlüğün de oldukça yüksek olması, uygulama çeşitliliğine farklılık getirmesi bakımından avantaj sağlamaktadır.



Görsel 24: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Farklı Dekorlama Tekniklerinin Bir Arada Kullanılmasına İlişkin Uygulama Örnekleri

Karışık Baskı ve Dekorlama Teknikleri

Uygulama 1: Ink-Jet Dijital Baskı ve Fırça Dekorlama Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Bu uygulama, tasarlanan görselin dijital baskı tekniğinden yararlanarak ürün üzerine aktarılmasıyla başlar. Sonra arzu edilen farklılığı katmak veya estetik kaygılarla dekorun belirli kısımlarına fırça yardımıyla tamamlayıcı efekt yapılarak uygulama devam ettirilir. Bu karışık teknik, altın veya platin renklerinin ikinci pişirim dijital baskı uygulamalarında verilememesinden kaynaklanmaktadır. Dolayısı ile aşağıda yer alan görsel 24'deki tabağın kenar kısmında yer alan file, bu ihtiyaçtan kaynaklı bir gereksinimi karşılamak amacıyla tercih edilmiştir (Görsel 25).

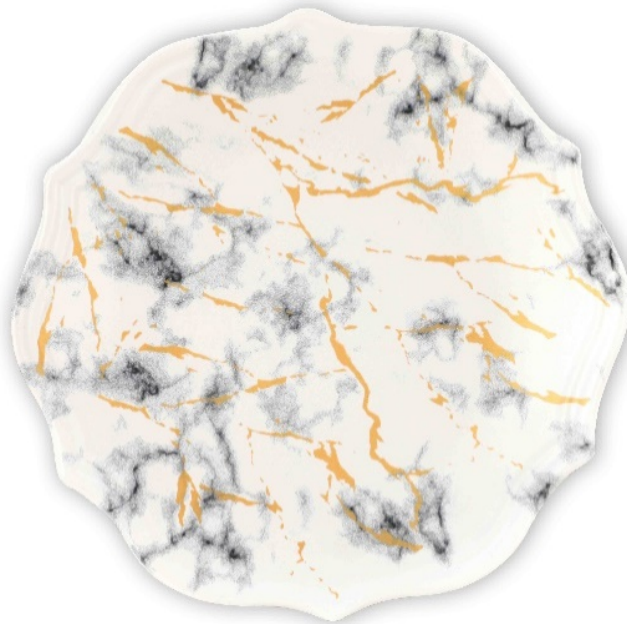


Görsel 25: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

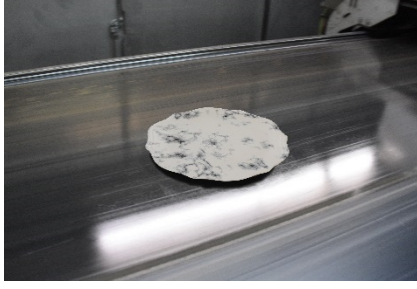
Uygulama 2: Ink-Jet Dijital Baskı ve Serigrafik Dekorlama Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Ink-jet ve serigrafik dekorlama tekniklerinin birlikte kullanılmasının gerekçesi, dijital baskı tekniğinde kullanılan boyaların bir kısmının üretim sürecinde kullanımının uygun olmamasından veya arzu edilen renk bulunmadığıdır. Bu tekniklerin birlikte kullanılması sayesinde, hazırlanan yüzey üzerine üçüncü pişirim olarak istenilen renklerde serigrafik baskılı çıkartma uygulanarak, tasarımın farklı ve özgün bir görünüme ulaşması sağlanabilmektedir (Görsel 26).

Ink-jet dijital baskı ve serigrafik dekorlama tekniklerinin birlikte kullanımı şu şekilde gerçekleşmektedir: Birinci pişirimden çıkan bisküvi sırlanır ve ham halde dijital baskının yapılabilmesi için dijital makinesine verilir (Görsel 26.1). Baskısı tamamlanmış olan ürün, ikinci kez pişirilmesi için 1080-1190° derece arasında fırınlanır (Görsel 26.2). Fırından çıkan ürün üzerine serigrafide hazırlanmış olan çıkartma (dekor), el yordamıyla uygulanarak (Görsel 26.3) üçüncü kez pişirmek üzere 800-850° derece arasında tekrar fırınlanır (Görsel 26.4). Bu uygulama sonucunda ürün satışa hazır hale gelir.



Görsel 26: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 26.1



Görsel: 26.2



Görsel: 26.3



Görsel: 26.4

Uygulama 3: Ink-Jet Dijital Baskı ve Kazıma Dekor Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Kazıma dekor tekniği çoğunlukla sanatsal çalışmalarda kullanılmaktadır. Endüstriye dayalı seri üretimlerde bu tekniğin kullanılması pek mümkün olmamaktadır. Ancak kazıma tekniğinde elde edilen dokunun bir benzeri, dijital makine boyalarıyla verilerek, tasarımda istenilen alanların çukurlaştırılması sağlanabilmektedir. Oluşturulan bu etki neticesinde yüzey üzerinde hissedilebilir düzeyde rölyef etkisi yaratılmakta ve bu etkiyle birlikte kazıma dekor tekniğinin yanında, kabartma konturlu dekorlara da imkân vermektedir (Görsel 27).



Görsel 27: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

Uygulama 4: Ink-Jet Dijital Baskı ve Püskürtme Dekor Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Pişmiş bisküvi üzerine veya ham sırla kaplanmış yüzey üzerine uygulanabilen püskürtme tekniği, dijital baskı ile birleştirilerek artistik sır ve doku etkisi yaratılabilmektedir. Her iki tekniğin kullanımı, boyaların sır ile etkileşimi sonucunda farklı doku ve renkler elde edilerek estetik ve gösterişli yüzeyler oluşturulmak amacıyla kullanılabilen bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır (Görsel 28). Bu uygulamada süreç şöyle işlemektedir: Birinci pişirmeden çıkan bisküvi ham halde iken pistole tabancası yardımı ile istenilen renkteki farklı bir sır veya boya ürün üzerine uygulanmaktadır (Görsel 28.1, 28.2). Hazırlanan ürün üzerine dijital baskının yapılabilmesi için dijital makineye verilir (Görsel 28. 3). Baskısı tamamlanmış olan ürün ikinci

kez pişirilmek üzere 1080-1190° derecelik bir fırında fırınlanır (Görsel 28.4). Fırından çıkan ürün kalite kontrolden geçerek satışa hazır hale getirilir.



Görsel 28: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 28.1



Görsel: 28.2



Görsel: 28.3



Görsel: 28.4

Uygulama 5: Ink-Jet Dijital Baskı ve Astar Tekniklerinin Birlikte Kullanım Şekilleri

Astar tekniği, yüzey rengini değiştirmek amacıyla uygulanan bir dekorlama tekniğidir. Bu dekorlama tekniği, astar için hazırlanan malzemenin renklendirilmesi sonucunda, bünye istenilen renkle kaplanarak üzerine dijital baskı ile hazırlanan efektin uygulanması sonucunda oluşan bir dekorlama tekniğidir. Bu karışık teknik ile sofraya seramiği yüzeyi üzerinde farklı dokular oluşturulup, ürünün albenisi artırılabilir, özgün, estetik, soyut ve lekeli dokular oluşturulabilir ve tüketicilerin dikkatini çekebilecek farklı ve özgün ürünler ortaya konulabilmektedir (Görsel 29).

Ink-Jet dijital baskı ve astar tekniklerinin birlikte uygulama süreci şu şekilde gerçekleştirilmektedir: İlk pişirimi tamamlanmış olan bisküvinin üzerine istenilen renkteki boya, ister yüzeyinin tamamına, isterse belirli bir kısmını kaplayacak biçimde astar uygulaması yapılır (Görsel 29.1). Yapılan bu astar uygulamasından sonra ürün istenilen renkte sırlanarak (Görsel 29.2) dijital baskı makinesine gönderilir (Görsel 29.3). Daha önceden tasarlanan dekor, ürünün bünyesine baskısı yapıldıktan sonra fırınlanır (Görsel 29.4) ve işlem tamamlanmış olur.



Görsel 29: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 29.1



Görsel: 29.2



Görsel: 29.3



Görsel: 29.4

Uygulama 6: Ink-Jet Dijital Baskının Tampon Baskı Tekniği Yerine Kullanımı

Tampon baskı, serigrafi baskının uygulanamadığı yüzeylere baskı yapılabilen bir tekniktir. Dijital baskı tekniği ile tampon baskı tekniğinin ortak yönlerinden biri bu uygulama şeklidir. Tampon baskıda dijital baskı tekniğinde olduğu kadar çeşitli renk kartelası bulunmamasından dolayı, tampon baskı tekniğine uygun olarak hazırlanan tasarımın dijital baskı yöntemiyle çukur yüzeylere uygulanması daha kolay ve endüstriye daha uygun olmaktadır (Görsel 30, 30.1, 30.2, 30.3).



Görsel 30: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 30.1



Görsel: 30.2



Görsel: 30.3

Uygulama 7: Seramik Yüzeyde Ink-Jet Dijital Baskının Sgraffito Tekniğinin Yerine Kullanımı

Kazıma tekniğinde verilen uygulama örneğinde olduğu gibi, sgraffito tekniği de endüstriyel boyutta çok fazla kullanılamamaktadır. Ancak dijital baskı tekniğinde kullanılan boyaların etkisiyle sgraffito baskı tekniğindeki etki verilebilmektedir. Bu efekti oluşturan boyanın

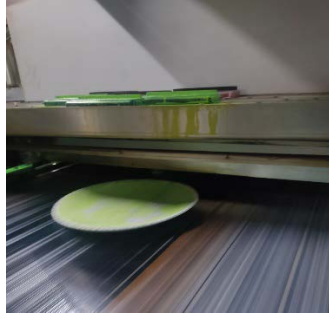
istenilen alanda çökmesi sağlanarak, ürün pişirildikten sonra sgraffitto tekniğindeki etki oluşturulabilmektedir (Görsel 31, 31.1, 31.2, 31.3).



Görsel 31: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 31.1



Görsel: 31.2



Görsel: 31.3

Uygulama 8: Ink-Jet Dijital Baskı ve Lüster Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

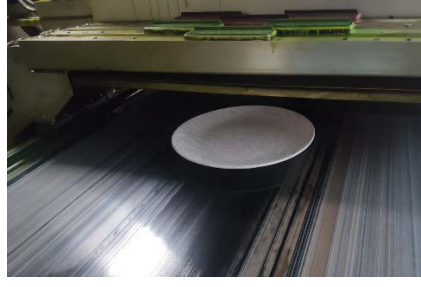
Lüster tekniğinin seramik yüzey üzerine uygulanması sonucunda oluşan parlak estetik görüntü, dijital baskı tekniğinde kullanılan boyalarla da elde edilebilmektedir. Önceden hazırlanan tasarım, mat ve parlak sır yüzeyler üzerine uygulandıktan sonra, istenilen lüster etki yakalanır ve ikinci pişirim sonucunda ürün hazır hale getirilir (Görsel 32, 32.1, 32.2, 32.3).



Görsel 32: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



Görsel: 32.1



Görsel: 32.2



Görsel: 32.3

Uygulama 9: Ink-Jet Dijital Baskı, Fırça Dekorlama ve Püskürtme Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Bu uygulama, seramik bisküvi üzerine, sır altı boyanın pistole yardımı ile püskürtülmesi tekniği kullanılarak yapılan kaplama ile gerçekleştirilir. Yapılan bu işlemden sonra ürünün kenarına fırça yardımı ile file çekilir. Son aşama olarak ürünün tüm yüzeyi sirla kaplandıktan sonra dijital makinede istenilen tasarımın baskısı yapılır. Bu işlem sonucunda ürün fırınlanır ve pişmiş ürün üzerinde artistik sır efekti yakalanmış olur. Üç aşamadan oluşan bu baskı ve dekorlama tekniği, gıdalla teması uyumlu olabilecek sağlıklı ve güvenilir bir ürünün seri bir şekilde üretiminin yapılması amacıyla tercih edilir (Görsel 33, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5).



Görsel 33: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden



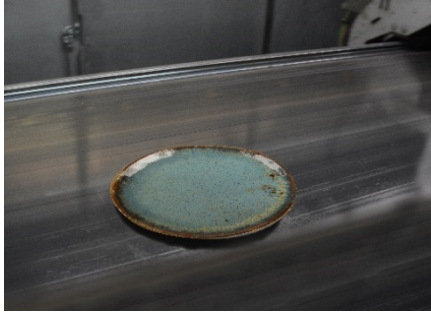
Görsel: 33.1



Görsel: 33.2



Görsel: 33.3



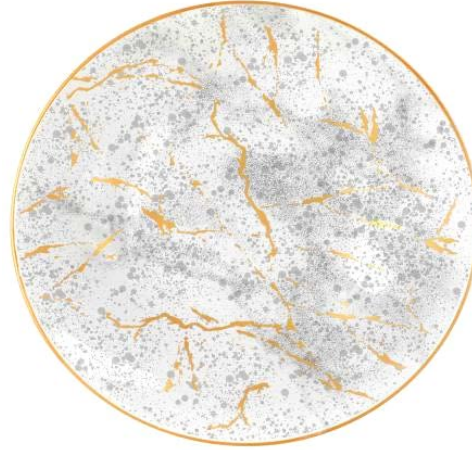
Görsel: 33.4



Görsel: 33.5

Uygulama 10: Ink-Jet Dijital Baskı, Serigrafi Tekniği, Fırça Dekorlama ve Püskürtme Tekniklerinin Birlikte Kullanımı

Bisküvi olarak adlandırılan seramik ürün sırlandıktan sonra pistole tekniği ile yüzey üzerine istenilen efekt uygulanır. Bu uygulamadan sonra dijital baskı yöntemi ile hazırlanan tasarım ürün üzerine basıldıktan sonra fırınlanır. Pişmiş ürün üzerine serigrafi de basılan altın yıldız dekalın uygulanması ve fırça dekorlama yöntemiyle file yapılması neticesinde doğal mermer efektinin üzerine şık, estetik bir görüntü ve parlaklık vermesi sağlanmış olur (Görsel 34).



Görsel 34: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden

4. Sonuç ve Tartışma

Başlangıçtan günümüze sofrta seramiklerinde uygulanan dekorlama tekniklerine değinen bu araştırmada, hem ilgili literatürler taranmış hem de geleneksel dekorlama tekniklerinden başlayarak günümüz teknolojisinin getirdiği son olanaklar sayesinde ortaya çıkan gelişmeler irdelenmiştir. Ayrıca bu sürecin rekabet kaynaklı endüstriyel hale nasıl dönüştüğü üzerinde durulmuş ve farklı dekorlama teknikleriyle oluşturulan özgün uygulama örnekleri incelenmiştir.

Seramik olarak kabul edilen ilk örneklerin kullanımından bu yana üretim yöntem ve teknikleri sürekli değişmiş ve gelişmiştir. Bu durum hem şekillendirme (form) hem de dekorlama tekniklerinde olmuştur. Günümüzde sofrta seramiği olarak bilinen ürünler, artan talep doğrultusunda, endüstrileşme ve teknolojik ilerlemelere bağlı, seri olarak üretilmeye başlamıştır. Ancak her ne kadar seri üretim sürecinde ürün sayısı önemli olsa da pazar bulabilme, rekabet edebilme ve tüketicinin ürün tercihini olumlu yönde etkilemek amacıyla, özgün ve farklı ürünler oluşturulması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu anlamda ürünlerin formları, kullanım yerlerine göre yenilikçi tasarımları, özgün renk ve dekorlarıyla benzerlerinden farklılıklar içeren ürünlerin üretilmesi kaygısı başlamıştır. Hatta tüketici tercihlerini etkilemek için satış yöntemleri vb. pazarlama stratejileri dahi değişmiştir.

Geçmişten günümüze onlarca dekorlama tekniğinden yararlanıldığı görülen sofrta seramiği üretiminde, teknolojinin getirdiği yeniliklerden biri olan dijital (Ink-jet) baskı tekniğinin hemen her yerde kullanılmaya başlanması, bir süre sonra tekrara düşülmesine yol açmıştır. Bu olguyu

kırabilmek ve özgün ürünler ortaya koyabilmek için, dijital baskı tekniği ile diğer dekorlama tekniklerinin birlikte kullanımı çalışmaları yapılmıştır. Araştırma kapsamında yararlanılan bu yöntemde sadece otomasyonun kullanılmaması, insan emeğinin de üretime dâhil edilmesi, özgün ürünlerin ortaya çıkartılabilmesini kolaylaştırmıştır. Bu tekniklerin birlikte kullanılması sayesinde seri üretime uygun olmayan sadece sanatsal çalışmalar için kullanılabilen tekniklerin, farklı yöntemlerle endüstriye dönük seri üretimde de kullanılabileceği görülmüş ve bunların nasıl seri üretime dönüştürebildiği anlaşılmıştır.

Bu araştırmanın uygulama boyutunda, Keramika Tasarım Merkezi tarafından, geçmişten günümüze kadar uzanan bazı dekorlama yöntemleri ile günümüz teknolojisinden yararlanılarak sofrta seramiği üzerine gerçekleştirilen dekorlama tekniği ile hazırlanan örnekler açıklanmaya çalışılmıştır.

Sofra seramiği üretimi yapan sektörde, baskı tekniklerinin son teknolojisi olan Dijital (Ink-Jet) baskı makinesinin, Türkiye'de ilk kez 6 Mart 2017 tarihinde Keramika Seramik'te kullanılmaya başlandığı anlaşılmıştır. Ancak zaman içerisinde bu teknolojinin yaygınlaşması, firmaların ürünlerinin birbirine benzerlik göstermesine yol açmıştır. Benzer üretim yapan firmaların, ürettikleri ürünlerin birbirinden ayrılması için, özgün ürünler hazırlamalarını zorunlu kılmıştır. Bu anlamda Keramika Tasarım Merkezi birçok geleneksel baskı ve dekorlama teknikleri ile dijital baskı tekniklerinden ikisini ya da daha fazlasını bir araya getirmiştir. Bu sadeye uygulama örneklerinde de görüldüğü gibi (Uygulama 1-10) dijital makinede üretilen baskılı ürünlere yeni bir soluk ve anlayış kazandırmıştır. Üretim sürecinde karışık dekorlama tekniğinden yararlanılması, sofrta seramiği tasarımlarının çeşitlenmesini, kendine özgü bir tasarım uygulamasını ve tüketiciye farklı seçenekler sunulabilmesini sağlamıştır. Otomasyona dahil olan insan emeği, makinanın oluşturduğu sıradanlığı bir nebze de olsa giderebilmştir.

Teknolojik gelişme ve aşırı tüketim talebi, sofrta seramiği sektöründe seri üretimi zorunlu kılmaktadır. Ancak bu olgu üretici açısından kolay gibi görünse de iş yükünü, hammadde girdisini ve diğer üretim maliyetlerini arttırmaktadır. Dolayısı ile çok ürün satarak belirli bir kar elde edilmeye çalışılmaktadır. Ancak seri üretime insan emeğinin dahil edilmesi, zaman kaybı ve emek yoğun iş yükünü arttırmakla beraber, ortaya çıkan özgün ürünler sayesinde pazarda kendisine daha kolay yer bulmakta, katma değerli ürün üretildiği için az ürün satılmasına rağmen kar marjını diğer üretime göre avantajlı konuma getirmektedir. Bu yüzden sektörde diğer etkenler yanında özgün ürün ortaya koyabilmek için farklı tekniklerin birlikte kullanılması gerekmektedir.

E-ticaretin pazar payının büyüdüğü günümüzde, özgün ürünler ile tüketicinin karşısına çıkılması, benzerlerine göre sizi ayrıcalıklı bir konuma getirebilir. Çünkü tüketiciler e-ticaretin sunduğu olanaklar sayesinde farklı firma ve ürünler arasındaki ayrıcalıklı durumları daha kolay ve hızlı algılayabilmektedir. Nitekim Bozoğlu'nun (2019, 102) "Elektronik Ticaretin Tüketicilere Sunduğu Avantajlar, Alışverişin Uygunluğu" adlı araştırmasında; e-ticaretin zaman tasarrufu, alışveriş kolaylığı ve konforu, fiyat avantajı ve çoklu seçenek sunduğu, hedonizm odaklı yararları olduğu konusuna vurgu yapmıştır. Bu olgu, e-ticaret aracılığıyla alışverişin sık yapılabildiğini göstermektedir. Sık ziyaret edilen ve alışveriş için eylemde bulunan tüketiciler, farklı ve özgün tasarlanmış ürünlere yönelik eğilimleri daha yüksektir. Ticimax'ın (URL 6) firmalara yönelik "E-ticarette Satışları Arttıracak 6 Pazarlama Yöntemi" başlığı altında "Farklılaşma: rakiplerinizden farklılaşmanız ilk dikkat etmeniz gereken unsurlar arasında yer almaktadır. Bunun için ürün skalınıza farklı ürünler ekleyebilir veya hizmetlerinizi geliştirebilirsiniz" ifadesine yer verilmiştir. Farklı ve özgün ürünlerin tüketici algılarını olumlu yönde etkilemesi, firmalar için dikkat edilmesi gereken bir durumdur.

Yukarıda ifade edilen gerekçelerden hareketle, farklı üretim tekniklerinin birlikte kullanılarak dekorlama yapılmasının, rekabetin yüksek olduğu sofrta seramiği üretiminde, avantaj sağlayabileceği söylenebilir.

Teşekkür

Bu çalışmada uygulama örneklerinin hazırlanması ve üretilmesi sürecinde yardımlarını esirgemeyen Keramika çalışanlarına, araştırmada ürünlerin hazırlanmasına fırsat veren ÜNSA. "Madencilik, Turizm Enerji, Seramik, Orman Ürünleri, Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.'e teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Ayta, T. (Cılızoğlu), 2017. Toprak Sanatlarında Dekoratif Uygulama Yöntemleri, Anadolu Üniversitesi Yayınları No.3468, Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları No.92, Eskişehir, s.18.
- Bozoğlu, G. (2019). Elektronik Ticarete Tüketicinin Davranış Ve Seçimlerini Etkileyen Faktörler: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi.
- Güneş, P. Ç. (2019). İndirgen Ortam Lüsterlerinden Sırıçi Lüster Tekniği. İdil Sanat. cilt/ volume 8, sayı / issue 54. ss. 283-288. DOI: 10.7816/idil-08-54-20,
- Kalay, L. (2012). Seramik Sanatında Lazer Baskı Tekniği ve Çağdaş Uygulayıcıları. Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt 3, sayı 3. Aralık 2012, ss. 137-142. ISSN: 2146-7692
- Kılıçoğlu, E. (2019). Ankara Etnoğrafya Müzesi'nde Bulunan Çanakale Seramikleri, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Denizli, s13.
- Özgülven, S. (2017). Seramik Yüzeylerde Dijital Baskı Uygulamaları. Sanatta Yeterlik Sanat Çalışması Raporu. Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Özgülven, S. (2019). Seramik Yüzeylerde Dijital Baskı Uygulamaları. Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, cilt 9, sayı 1, Haziran 2019, ss. 72-83, ISSN: 2146-7692
- Sevim, S.; S. ve H. İn (2015). Seramik Yüzeylerde Maskeleye Tekniğinin Kullanımının Araştırılması ve Uygulanması. Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, cilt 8, sayı 8, Haziran 2015, ss. 32-47, ISSN: 2146-7692
- Sevim, S. S.; D. Kahraman ve G. Çavdar (2013). Günümüz Seramik Endüstrisinde ve Artistik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Tekniklerinden Örnekler. Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt 4, Sayı 4, Haziran 2013, ss. 1-16. ISSN: 2146-7692
- Tekiye, M. M. (2015). Seramik Yüzeylerde Fırça ile Dekor, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Seramik Anasanat Dalı
- Topraklı, M. (2019), Seramik Bünyelerde Dekoratif Uygulama Teknikleri, Konya, s.10.
- Üstün, R. (1989). Seramik Sektöründe Üretim Maliyetlerinin ve Yeni Yatırımların, Ürünlerin Pazar Fiyatı Üzerine Etkisi, s.115-142 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/828489> Erişim Tarihi: 08.05.2021
- Yardımcı İ. ve İ. V. İrdelp, (2013), *Günümüz Çini Sanatında Sgrofitto Tekniği ve Uygulamaları*, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6/2 139-152, s 143

İnternet Kaynakçası

- URL 1 (2021). <https://ceramics.org/about/what-are-engineered-ceramics-and-glass/brief-history-of-ceramics-and-glass> Erişim Tarihi: 22.04.2021.
- URL 2 (2021). <https://www.thesprucecrafts.com/what-is-sgraffito-4078440> Erişim Tarihi: 22.04.2021.
- URL 3 (2021). http://www.visual-arts-cork.com/printmaking/lithography.htm#google_vignette Erişim Tarihi: 22.04.2021.
- URL 4 (2021). <https://cdn.istanbul.edu.tr/statics/basimyayinteknikbilimlermyo.istanbulc.edu.tr/wp-content/uploads/2016/09/Bask%C4%B1-Teknikleri-01-Bask%C4%B1-01.pdf> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- URL 5 (2021). <http://www.makinaetiketi.com/tampon-baski-teknikleri-ve-uygulama-alanlari/> Erişim Tarihi: 12.04.2021
- URL 6 (2021) <https://www.ticimax.com/blog/e-ticarete-satislarinizi-arttiracak-6-pazarlama-yontemi> Erişim Tarihi: 13.05.2021

Görsel Kaynakça

- Görsel 1: <https://www.hepsiburada.com/karaca-mai-selcuklu-serisi-servis-tabagi-26-6-cm-pm-HB00000UXL33> Erişim Tarihi: 28.07.2021
- Görsel 2 : <https://www.krc.com.tr/urun/karaca-zeugma-cingene-kiz-19-cm-pasta-tabagi> Erişim Tarihi: 28.07.2021

- Görsel 3: <https://ancientpeoples.tumblr.com/post/44147204074/red-polished-ware-bowl-2300-2100-bc-early/amp> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 4: <https://www.artfulhome.com/product/Ceramic-Cookie-Jar/Blackbird-Cookie-Jar/52343> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 5: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Modelaj Kalem
- Görsel 6: <https://line.17qq.com/articles/hpklhcov.html> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 7: <https://teppeiceramics.wordpress.com/2016/12/20/minik-delik-acma-ve-oyma-alet-yapimi/> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 8: <http://www.turkiyeninustalari.org/tr/ustalar/cini-seramik-comlek/ismail-ufuk-bas> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 9: <https://portuguese.alibaba.com/product-detail/geometric-cutting-matte-ceramics-flower-pots-garden-decor-color-indoor-outdoor-clay-wholesale-large-plant-pot-60839639305.html> Erişim Tarihi: 24.04.2021
- Görsel 10: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Parça Eklemeli Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 11: <https://i.pinimg.com/originals/16/4c/fc/164cfc0030a5dc0650dcd34e277d6b4c.jpg> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 12: <https://egementes.com/img/seramik-astar-2.png> Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 13: http://www.lakesidepottery.com/Media/JPG_Images/how-to-decorate-sgraffito-pottery/sgraffito-vase-fish.jpg Erişim Tarihi: 19.03.2021
- Görsel 14: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Fırça Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 15: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Sünger Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 16: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Parafin Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 17: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Püskürtme Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 18: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Lüster Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 19: <https://www.pinterest.co.uk/pin/398990848211842149/> Erişim Tarihi: 14.05.2021
- Görsel 20: <https://www.mixerarts.com/litografi> Erişim Tarihi: 23.04.2021
- Görsel 21: <https://www.mactron-tech.com/tr/%C3%9Cr%C3%BCn/seramik-i%C3%A7in-oyma-makinesi-i%C5%9Faretleme-lazer/> Erişim Tarihi: 08.05.2021
- Görsel 22: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Serigrafi Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 23: <http://www.printingmachines.com.cn/> Erişim Tarihi: 07.04.2021
- Görsel 24: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Dijital (Ink-Jet) Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 25: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı Ve Fırça Dekorlama Tekniği Örneği
- Görsel 26: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Serigrafi Dekorlama Tekniğinin Örneği
- Görsel 27: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Kazıma Dekor Tekniği Örneği
- Görsel 28: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Püskürtme Dekor Tekniği Örneği
- Görsel 29: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Astar Tekniği Örneği
- Görsel 30: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Tampon Baskı Tekniği Örneği
- Görsel 31: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Sgraffito Tekniği Örneği
- Görsel 32: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı ve Lüster Tekniği Örneği
- Görsel 33: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı, Fırça Dekorlama ve Püskürtme Tekniği Örneği
- Görsel 34: Keramika Tasarım Merkezi Arşivinden Ink-Jet Dijital Baskı, Serigrafi Tekniği, Fırça Dekorlama ve Püskürtme Tekniği Örneği

Extended Abstract

Ceramic has been an indispensable part of life since its introduction. Because ceramics is a material used in the summer of daily life, from the coatings of the buildings that people use as shelters, as well as dinnerware and ornaments decorative objects. In addition, ceramics, which are used in sanitary ware, space-related studies and engineering, are important as an industrial material.

The ceramics industry, which is a high-power sector worldwide, especially the dinnerware ceramics and ornaments decorative objects sector, is the scene of competition in the Far East (China, etc.), Europe (Italy, Spain, Poland, etc.). In this field where countries are in a serious environment, manufacturing companies focus on both design centers and R&D research in order to survive. One of the most prominent of these studies is research on decor, model, glaze and color variety compatible with automation.

Dinnerware ceramics have shown an undeniable development since the first production since primitive ages. The taste, cultural characteristics, heritage of the past in this field, the originality-oriented design concern of those of that country, the title of raw materials, technological advances, etc. features can be used. One of the best examples of gel in dinnerware ceramic production is its technique. Dozens of techniques are known to date. However, the efforts we will learn to compete and their examples cannot be dwelled on. From this point of view, it has been accepted as a necessity to examine the decoration techniques, which is one of the studies done so far on this subject, to transfer the process and to examine the application examples to be applied to the market. In this sector, where its own original design examples are indispensable to survive, a feature of the consumer tendency to buy, the decoration heading was purchased under this title. In this context, it will focus on how different printing techniques are used together for original design. In this context, the products created by different decoration techniques together were examined by the researchers, and the process is focused on.

It can be said that with the development of all sectors in the world depending on technology, the ceramic sector has also been positively affected by the development. One of the best examples of this is the technique of decorating the surface of dinnerware ceramics with the ink-jet test. This technique is a technique that can be photographed or designed by drawing method, and the ceramic surface can be delivered to the consumer with its own characteristics. Apart from the dinnerware ceramics, the product range includes features that are more aesthetic, attract the attention of the consumer, increase the product variety, and include faster and mass production.

According to the findings, it was understood that original decors were created by blending research techniques with each other. In order to potentially bring to life and develop in this sector, two, sometimes more than two techniques of screen printing, pad printing, sgraffito, luster, spraying décor and digital (Ink-Jet) are filled with real and original products. There was no easy rust to use these decorating techniques together. Because the decor that is expected to be obtained can be revealed after a few days. This process not only benefits from automation, but also requires human labor. However, although the process is difficult, this method is recommended because it is possible to produce unique and different products. It can be stated that one of the ways to create design awareness, which is conveyed that the product variety has increased a lot, can be achieved by using these methods together.