

KAĞIT KATKILI YÜKSEK DERECELİ SERAMİK BÜNYELER¹

PAPER CLAY HIGH TEMPERATURE CERAMIC BODIES

Arş. Gör. Hasan Numan SUÇAĞLAR

Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü, numansucaglar@gmail.com, Ankara/ TÜRKİYE

Doç. Fatih KARAGÜL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü, fkaragul@comu.edu.tr, Çanakkale /TÜRKİYE

ÖZET

Daha önce çok fazla araştırılmış ve hakkında çeşitli sunum yöntemleri ile detaylı bilgiler verilmiş olan kağıt katkılı seramikler konusuna ek olarak; yüksek dereceli yeni çamur bünyelerin hazırlanış ve üretim süreci hakkında bilgiler verip, test sonuçlarını aktarılmaya çalışılmıştır. Yapılan araştırma ve uygulamalarla, daha önceden araştırılmış olan kağıt katkılı seramik bünyelerin pişirim sıcaklıklarının aksine, daha yüksek sıcaklıkta oluşabilecek sonuçları gözlemlemek hedeflenmiş ve buna bağlı olarak yüksek sıcaklığa dayanması için oluşturulmuş yeni bünyeler, 1200 - 1280°C sıcaklıkta denenmiştir. Çamurun doğal halinin çekiciliğinden yararlanılarak, sır kullanılmamıştır. Gerekli olan durumlarda renklendirilmiş çamur bünyeler kullanılmıştır. Böylelikle alternatif olarak sunulan bu malzemenin kullanılabilirliğini vurgulayarak, artistik dille, sanat yapıtı üretiminde ne şekilde değer alabileceğine değinilmiştir. Gerçekleştirilen çalışmada, seramik sanatı için önemli olan doku kavramı da ele alınmıştır. Kağıt katkılı seramik bünyelerde çamurun yapısında bulunan kağıdın oluşturduğu doku etkisinin, farklı kağıtların kullanımıyla oluşturduğu çeşitlilik saptanmıştır. Test ve üretim sürecinde, temin edilmesi kolay ve ucuz hammaddeler seçilerek, kullanıcılara kolaylık sağlanması hedeflenmiştir. Sanatsal çalışmaların ortaya konulduğu son kısımda ise plaka tekniği ile sır kullanmaksızın şekillendirilen örneklerde, doku etkisinin kullanımına yer verilmiştir. Çalışmalar özellikle sırsız kullanılarak, çamur ve doku ilişkisinin; yüzey ile olan uyumunun ön plana çıkarılmasına önem verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kağıt, Pekişmiş Çini, Seramik, Seramik Sanatı, Kağıt Katkılı Seramikler.

ABSTRACT

In addition to situation of paper clay ceramics, which have been extensively researched and given detailed information about various presentation methods; to give information about the preparation and production process of new clay bodies and to transfer the test results. With research and applications, which have been investigated previously about paper clay ceramic bodies, contrast to general firing temperatures; aimed to observe the results that may occur at high temperatures and accordingly, the new bodies have been created to withstand the high temperature 1200 - 1280°C were tested. Benefited from being attracted the natural state of the clay, no glaze had been used. Colored clay bodies have been used where necessary. Thus, the availability of this material offers an alternative emphasized, with artistic perspective, highlighted the value of what you take in producing a work of art. Study was carried out, the concept of texture are important to the art of ceramics, have been discussed. Paper clay ceramic bodies, consisting of paper texture effect in the structure of clay, variety of formed by the use of different papers, have been revealed. During testing and production process, to provide easy and not expensive raw materials have been selected and with this aimed is to provide convenience to the users. In the last part where artistic works were revealed, the use of tissue effect was included in the samples which were shaped without using a glaze technique. Especially in studies using non-glaze, the relationship between clay and texture; to bring to the forefront the compliance with the surface, have been investigated.

Key Words: Paper, Stoneware, Ceramic, Art of Ceramic, Paper Clay Ceramics

1. GİRİŞ

Kağıt katkılı seramikler genel olarak, ilave edildiği kağıt miktarlarına ve kağıt türevlerine bağlı olarak; geleneksel seramik bünyelere pozitif özellikler ekleyen bir seramik tekniğidir. Kağıt katkılı yüksek dereceli seramiklerde, pişirim sonrasında yok olan kağıdın, yüzeylerde oluşturduğu doğal doku oluşumlarının incelenmesi ve bunların uygulamalarda kullanılması amaçlanmıştır. Bu hedefler doğrultusunda, seramik sanatının en önemli kavramlarından olan form, estetik ve biçim kuralları göz önünde bulundurulurken, bu paralelde yeni ve özgün tasarımların ortaya konulması hedeflenmiştir.

¹ Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi SBE Seramik Anasanat Dalı'nda 2013 yılında tamamlanan "Kağıt Katkılı Yüksek Dereceli Seramik Bünyeler" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Bu araştırmada, kağıt katkılı seramik bünyeler başlığı altında yazılmış olan, bilimsel ve sanatsal yayınlar, sanatta yeterlilik ve yüksek lisans tezleri dikkatle incelenmiştir. Kağıt katkılı pekişmiş çini bünyelerin oluşturulmasında sistemli, deneysel ve farklı bir bakış açısı ortaya konulmuştur. Çalışmanın son safhasında öncelikli olarak dengeli bir çamur bünye oluşturulmuş, daha sonra bu bünyeye eklenen farklı tür ve oranlarda kağıt ilaveleriyle sanatsal uygulamaların gerçekleştirileceği ana çamur bünye seri olarak üretilebilecek hale getirilmiştir.

Yüksek dereceli çamurlar tanımından da anlaşılacağı gibi; 1200°C ve üzerinde gerçekleştirilen pişirimlerde genellikle porselen ve pekişmiş çini tercih edilmektedir. Yapılan araştırmalarda her ne kadar porselen içerikli denemeler uygulanmak istense de, çalışmaların yönü pekişmişçini bünyeler üzerinden ağırlıklı olarak yürütülmüştür. Yapılan testler ve gerçekleştirilen sanatsal çalışmalar hazırlanan orijinal reçeteli pekişmiş çini bünyelerle gerçekleştirilmiştir. Bu reçetelerden üretilen kağıt katkılı seramik bünyelerle elde edilen doğal dokular plaka ile şekillendirme tekniğinde kendisini en iyi şekilde ifade edebildiğinden, diğere şekillendirme yöntemlerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulmamıştır.

2. KAĞIT KATKILI SERAMİK NEDİR?

Türkçede, kağıt katkılı seramik bünye olarak adlandırılan ve İngilizcesi, Paper Clay terimi, değişik seramik bünyeler ile farklı miktarlarda ve tiplerde kağıtlar kullanılarak oluşturulabilen bir karışımdır. Oluşturulan bu karışımlar, geleneksel olarak nitelendirilen seramik bünyelere nazaran birçok gelişmiş özellikler ortaya koymaktadır. Üretilmesi planlanan karışımlarda farklı kombinasyonlar denemek mümkün olabilmektedir. “Kil ve kağıt karışımı farklı oranlarda kullanılabilir, ancak başlangıç olarak 1:5 oranında kağıt: kil karışımının kullanılması daha uygundur.” (Alkan Özdemir, 2005:13)

Kağıt katkılı seramik bünyelerin oluşum sürecinde, kağıt selülozu ya da daha iyi bilinen ismi ile dövülmüş kağıt hamuru, karıştırılmaya hazır olarak bulunan seramik bünyelere ilave edilebilmektedir. Materyal olarak, farklı miktar ve ebatlarda, farklı içeriğe sahip olan kağıtlar (gazeteler, tuvalet kağıtları, yumurta kartonları, saman kağıtları, kartonlar vb.) kullanılabilmeyle olanak sağlamaktadır.

Dövülmüş kağıt hamurunun seramik bünyelere ilavesi ile doğrudan homojen karışımlar yaratılabileceği gibi heterojen karışımlarda yaratmak mümkün olabilmektedir. Oluşturulan karışımlarda, homojen ve heterojen olarak karıştırılmış kağıt ilavesi bulunan bünyeler yapısal ve görsel olarak çok farklı değişiklikler görmek mümkün olabilmektedir. Farklı dokular oluşturabilmektedir.

Homojen olan karışımlarda, kağıt katkısı seramik bünyelere yapısal faydalar da sağlamaktadır. Kağıdın yapısında bulunmakta olan liflerin, seramik bünyeler üzerinde bağlayıcılık ve su emicilik özelliği görülmektedir. Kuruma işlemi esnasında deformasyonu azaltmaktadır ve pişme sonrasında yanan lifli yapı seramik bünyede hafiflik yaratmaktadır. Karışımdan sonra oluşturulmuş olan seramik bünye ile farklı niteliklerde uygulamaların yapımına olanak sağlamaktadır. Dilek Alkan Özdemir, "Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler Ve Uygulamaları" adlı sanatta yeterlilik tezinde şu şekilde bahsetmektedir:

“...Geleneksel kilin yarı yaş durumundaki kırılabilirliği sık rastlanan bir problemdir. Ancak yaş direnci ve pişme sonrası hafifliği nedeniyle kağıt fiber ile güçlendirilmiş kil, ince ürünler, büyük parçalar, heykeller, duvar panoları ve plaka uygulamaları için mükemmel bir malzemedir. Kağıt katkılı seramik bünyelerde, kağıt fiberler kil parçacıklarını ağ şeklinde sararak yapıştırır. Bu sayede pişmemiş seramik form için destekleyici bir yapı oluşturarak çatlamayı önler. Pişme sırasında kağıt lifler yanar ve seramik bünye,

geleneksel seramik bünyenin özelliklerinde gözenekli bir yapı haline gelir.” (Alkan Özdemir, 2005:13)

Heterojen olan karışımlarda, yapısal olarak farklılıklar göstereceği gibi, bu tür karışımlarda gözlenilmek istenen görsel özelliklerdir. Görsel özellikler adı altında doku etkisinin gözlenmesi ilk olarak ele alınacak olursa; kağıdın hamur halinde kullanılması veya doğrudan kullanılması pişirmeden sonra görsel anlamda değişik varyasyonlar ortaya çıkarabilmektedir. Karışımlar esnasında, doğrudan ilave edilmek istenen kağıt oranının farklı ebatlarda ve gramajlarda ilavesi ile dokunun belirginleştirilmesi sağlanabilmektedir. Heterojen karışımlarda, uygulamalarda oluşacak yüzeylerde doğal doku etkileri gözlemlenebilmektedir, pişirim sonrasında yanması planlanan lifli kağıt yapı sonrasında doğal dokular elde edilebilmektedir.

Nitelendirilmesi açısından, bilindik geleneksel seramik bünyeler ile kağıt katkılı seramik bünyeler arasında pişirim öncesinde kimyasal ve fiziksel yapı farklılıkları oluşmaktadır. Pişirim sonrasında, ilave edilmiş kağıt katkısı yanar ve bünye gözenekli geleneksel seramik yapısını almaktadır.

Homojen ya da heterojen kağıt katkılı şekillendirilmiş bünyeler, karışımlarının farkına ve şekillendirme yöntemlerine göre pişirim sonrasında doğal doku etkileri alınabilmektedir, bisküvi pişirimi sonrasında kağıt katkılı seramiklere sırlı pişirim, dekor yöntemleri uygulanabilmektedir.

3. KAĞIT KATKILI SERAMİKLERİN TARİHÇESİ?

Tarih öncesinden günümüze, günlük yaşamımızda sıkça karşılaştığımız seramiğin ilk oluşumuna, Neolitik dönem olarak adlandırılan dönem itibariyle başladığı bilinmektedir. Gerçekleştirilen yeni arkeolojik kazılar bu tarihi daha da geriye çekmektedir.

“...Seramiğin ilk kullanımından bu güne kadar geçirdiği süreç içerisinde ihtiyaçlar doğrultusunda organik veya inorganik maddeler ana bünyeye katılarak yapılacak işlere uygun bünyeler elde edilmiştir. Bünyeye eklenen katkı maddeleri ihtiyaçların yanı sıra, coğrafya, iklime, katkı yapılacak malzemenin bulunabilirliğine göre çeşitlilik kazanmıştır. M.Ö. 6000 yıllarında Ortadoğuda bazı bölgelerde kile saman karıştırıldığı bilinmektedir. Bünyeye eklenen saman ile birlikte bünyenin gözenekliliği artırılmış, kuruma ve pişme sırasında istenmeyen çatlamalardan korunulmuştur. Bünyeye saman ayrıca pişirilmeden yapılan tuğlaların dayanıklılığını artırmış kerpiç elde edilmiştir.” (Canduran, 2004:18)

İnsanoğlu bu süreçte doğada bulduğu malzemeleri birbirine katarak oluşturduğu ilk seramikten sonra süreç içerisinde çeşitli organik ilaveler ve farklı teknikler deneyerek seramiğin gelişimine katkıda bulunmuşlardır. Dilek Alkan Özdemir, sanatta yeterlilik tezinde; kağıt katkılı seramiklerin ilk örneklerinde ilave edilmiş olan bazı organik katkı materyallerinden şu şekilde bahsetmektedir:

“...Kullanılacağı alanlara göre seramikler yapılmış ve ürünlerin daha sağlam olmaları için seramik bünyeye taş, ot, saman, lifli bitkiler, bitki kökleri ve mineral katkılar eklenmiştir. Özellikle Geç Kalkolitik dönemde kaba ürünler olarak isimlendirilen seramik ürünlerde, bu katkıların daha yaygın olduğu görülmektedir.” (Alkan Özdemir, 2005:14)

Seramiğin gelişimi sürecinde organik ilavelerin toprak ile bir araya getirilmesi yeni gelişmeleri de beraberinde ortaya çıkarmıştır. Süreç içerisinde toplumlar dünyanın farklı coğrafyalarında ve özellikle Anadolu'da kerpiç olarak bilinen özünde toprak ve saman gibi lifli organik katkıların daha dayanıklı olması açısından karıştırılması ile üretilen yapı malzemesi kerpiç, bir nevi kağıt katkılı seramik bünyeler ile yapısal oluşum açısından benzerlik gösterir.

İlkel kağıt katkılı seramikler bazı kaynaklardan edinilen bilgiler ışığında tarihin belli safhalarında ve dünyanın farklı coğrafyalarında, günümüz metotlarına benzemese de kullanılmış olduğu bilinmektedir. Ali Temel Köseler, "Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler" adlı yüksek lisans tezinde; Rosette Gault'un Paperclay adlı kitabında belirttiği farklı coğrafyalardaki kağıt katkısı metotlarını ve miktarlarını şu şekilde aktarmıştır:

"...Hindistan'da İçinde bitkisel katkılar bulunan papier mache kilinin kullanıldığını, Kari khumba adını verdikleri bir reçetede 70 parça kil, 20 parça kağıt, 10 parça reçine kullanarak seramik çamuru elde edildiğini ve bu seramik çamurlarının daha çok ikonalar ve törensel nesnelerin yapımında kullanıldığını yazmaktadır. Rhodes, Clay and Glazes For The Potter adlı kitabında İlk Kolombiyalı Çömlekçilerin, kullandıkları killerin dayanıklılığını artırmak için killerin içine sığır tüyü ilave ettiklerini arkeolojik kanıtlara dayanarak iddia etmektedir. Tevrat'ta da, Çıkış Kitabı 5.nci Babında, Eski Mısır'da tuğla yapımında samanın kullanıldığı iddia edilmektedir." (Köseler, 2004:2)

Ayrıca, yakın tarih olarak nitelendirebileceğimiz 50'li yılların öncesinde bu alanda denemelerin yapıldığı saptanmıştır. 1900'lerin son yarısından günümüze olan süreçte Hindistan, Japonya, Avustralya, Fransa ve Amerika ile birlikte; bir çok farklı coğrafya'da kağıt katkılı seramiklerin sanatsal çalışmalarda yer almaya başladığı bilinmektedir. İlk denemelerden beri kağıt katkılı çamurun düz yapraklar haline getirilerek kullanılmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir. Robert Rauschenberg, Hindistan'da; Paçavra Çamuru ismiyle tabir edilen, yerel bir malzemeye ile denemeler yapmıştır. Öğrenildiği üzere, Fenugreek unu ve Tamarind adlı tropik bir meyvenin tohumları ile bakır sülfat - su karışımından oluşmaktadır. Konuyla ilgili olarak; Dilek Alkan Özdemir, şu şekilde bahsetmektedir:

"Bu karışım seramik bünyelere katılarak heykel yapımında kullanılmaya çalışılmış, fakat sıcak ve nemden dolayı koktuğu ve dolayısıyla böcekleri çektiği için çalışmalar sonuçlanamamıştır. Robert Rauschenberg tarafından yapılan bu çalışma katkılı seramik bünyelerin sanatsal anlamda kullanımının ilk örneğidir." (Alkan Özdemir, 2005:15)

Denemelerin neticesinde istenen sonuçlar alınamasa da, kağıt katkılı seramik bünyeler için günümüzde halen devam eden gelişim sürecinin ilk temellerinin atılmış olduğu söylemek mümkündür. Dilek Alkan Özdemir, bu süreç içerisinde yine bir başka deneme olan Jean Pierre Beranger'ın denemeleri ve kağıt katkılı seramiklerin gelişim sürecine olan katkısından şu şekilde bahsetmektedir:

"Fransa'da 1987'de Jean Pierre Beranger, porselen kili ve kağıt hamurunun küçülmelerinin benzer olduğunu fark ederek, kağıt yapım sürecine benzeyen bir yöntemle yarı şeffaf, katlanabilen, ince kağıt katkılı seramik plakalar yapmıştır. Benzer bir üretim de Japonya'da görülür. Japonlar renkli kağıt görünümünde ve kağıt inceliğinde, A4 boyutunda renkli kağıt katkılı seramik bünyeler geliştirmiş ve bu ürünle origami çalışmaları yapmışlardır. Aynı ürün 1980'in ilk yarısında Amerika'da da tanınarak sanat malzemesi satılan dükkanlarda yerini almıştır." (Alkan Özdemir, 2005:15)

Günümüzde kullanılan kağıt katkılı seramik terimi ise, denenmiş olan ilk örneklerden daha farklıdır. Kağıdın suda çözünmesi ile selüloz haline gelen kağıdın çamur bünyeye ilave süreci bu farkı desteklemektedir. Karışım olarak kağıdın seramik bünyelere ilave edilme süreci, kesin tarihi üzerine yorum yapılamasa da, yakın tarihimizden; Jaromir Mike Kusnik örneği ile anlaşılmaktadır. Jaromir Mike Kusnik, kağıt katkılı seramiğin gelişim süreci ve tanıtımı açısından önemli isimlerden birisidir. Ali Temel Köseler, "Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler" adlı yüksek lisans tezinde; Jaromir Mike Kusnik, hakkında bazı temel bilgilere şu şekilde değinmiştir:

"Jaromir Mike Kusnik... 1950'de Çekoslovakya Üniversitesinden seramik kimyası dalında eğitim alıp, mezun oldu. 1959'da Perth'e giderek Brisbane ve Wundelich Şirketinde 15 yıl

boyunca seramik kimyası araştırma ve geliştirme bölümünde çalıştı. Paperclay üzerine yoğun araştırmalar yaptı ve bu araştırmaları 1960'ların ortasında bir uluslararası seramik dergisinde yayımlandı... 1971 yılında Batı Avustralya Seramik Çalışma Grubunu kurdu. 1974'te öğretim üyesi olarak, Batı Avustralya Teknoloji Enstitüsünde seramik teknolojisi derslerini vermeye başladı. Şimdi Curtin Üniversitesinde görev yapmaktadır." (Köseler, 2004:2)

Kağıt katkılı bünyelerin kullanımına, geliştirilmesine ve sürekli olmasına öncülük eden Jaromir Mike Kusnik, bugün çalışmalarını takip ettiğimiz bir çok kağıt katkılı bünyeler ile çalışan seramik sanatçısına bu metodu tanıtmış ve öğretmiştir. Ali Temel Köseler, Jaromir Mike Kusnik'in çalışmaları hakkında şu noktalara değinmiştir:

"...Kusnik seramik çamuru içine kağıt hamuru katma denemelerine 1980'lerde başladı. Beyazlığından ve ışığı yarı geçirgenliğinden dolayı kemik porselen kullandı. Bu kemik porselenli Paperclay ile çatlamadan ve yamulmadan ısıya dayanıklı çok ince levhalar üretti... Kısa bir süre sonra Kusnik, 13 Ağustos 1987'de paper clay teknikleri üzerine Batı Avustralya Seramik çalışma grubu atölyesinde bir gösteri yaptı... Öğrencilerinden Graham Hay Jil Hodson ve Penay King paper clay'i heykellerinde bir malzeme olarak kullanmayı kabul ettiler. Sonraki iki sergi ve 1994'teki mezuniyet sergilerinde paper clayi bir malzeme olarak kullandılar, ancak daha sonra devam etmediler." (Köseler, 2004:3)

Bu süreçte; geçmişten günümüz sanatına uzanan süreçte, kağıt katkılı seramikler ile ilgilenen sanatçılar arasında Graham Hay'in bu alandaki çalışmalarını göz ardı etmemek gerekir. Ali Temel Köseler, Graham Hay, hakkındaki bazı temel bilgilere şu şekilde değinmiştir:

"Yalnızca, içlerinden biri Graham Hay, 1992'den bu yana paper clay heykellerde uzmanlaştı. Yalnız paper clayi kendi heykellerinde kullanmakla kalmadı. Paper clay ile ilgili araştırmalar yaptı. Bu malzemeyi tanıtmak yaygınlaştırmak ve kendi araştırmalarını diğer seramikçilerle paylaşmak üzere uluslararası dergilere makaleler yazdı. Günümüze kadar onlarca grupta beraber atölye çalışmaları yaptı ve paper clay işlerden oluşan onlarca sergi açtı." (Köseler, 2004:3)

Jaromir Mike Kusnik, kağıt katkılı seramiklerin, tanıtım ve yaygınlaştırılması çalışmalarında Avustralya ile sınırlı kalamamış; ek olarak Kanada'da devam etmiş ve bununla birlikte daha fazla sanatçıyı etkilemiştir. Ali Temel Köseler, Jaromir Mike Kusnik'in; kağıt katkılı seramik çamur bünyesinin tanıtımı ve yaygınlaştırılması hususunda yapmış olduğu çalışmaları şu şekilde aktarmıştır:

"Jaromir Mike Kusnik, paper clay'i 1987'deki, atölye çalışmasıyla yerel seramikçilere, öğrenci ve eğitimcilere tanıttığı bu tarihlere yakın, 1990'larda, Kanada - Banff'de İbrahim Abe Wang paper clayi Rosette Gault, Sorotchnki, Clark, Brain Gartside ve Buklay gibi seramikçilere tanıttı. Bir yıl sonra, yine Banff'da Wagh, Gault ve Barian Gartside paper clayi daha ileri götürecek deneyler yaptılar. Rosette Gault, paper clay üzerine daha derin ve dikkatli bir araştırma yürüttü ve Ceramics Monthly, New Zeland Potter gibi uluslararası seramik dergilerinde araştırmaları ile ilgili yazılar yazmaya devam etti. Ticari paper clay üreticileri tarafından desteklenen bilgilendirici bir web sitesi kurdu. Paper clay üzerine en kapsamlı bir iki kitaptan birini yazdı. Bir diğer seramikçi Brain Gartside'da, paper clay'in tanınmasında ve yaygınlaşmasında, katıldığı uluslararası atölye çalışmaları ve dergilere yazdığı makalelerle çok büyük çaba gösterdi ve hala bu çabalarına devam etmektedir." (Köseler, 2004:4)

Ülkemizde ilk bilinen örneği hakkında; Dilek Alkan Özdemir, Güngör Güner'in açmış olduğu sergi ile yaygınlaştırma çabasından şu şekilde bahsetmektedir:

"Türkiye'de de kağıt katkılı seramik bünye kullanarak çalışmalar yapan seramik sanatçıları vardır... Prof. Güngör Güner bu sanatçılardan birisidir. Eczacıbaşı Sanat Atölyesinde yaptığı, 90×90 cm. boyutlarındaki kağıt katkılı seramik duvar panolarını ilk kez 31 Temmuz 1997 tarihinde Antalya Falez Otel, Falez Sanat Galerisinde sergilemiştir." (Alkan Özdemir, 2005:16)

Güngör Güner ayrıca 2005 yılında, Ç.O.M.Ü. G.S.F. Seramik Bölümünde gerçekleştirilen seramik çalıştayında da kağıt katkılı seramik uygulamaları üretmiştir. Yakın geçmişimizden; kesin bir tarih vermeksizin 1970'lerden itibaren başlamış olan kağıt katkılı seramiklerin gelişim süreci, günümüzde halen devam etmektedir. Dilek Alkan Özdemir, genel olarak kağıt katkılı seramik çamur bünyelerin geçirdiği süreç hakkında şu sözleri söylemektedir:

"...Çok eskiden beri bilinen, seramik tarihi içinde önemli bir yeri olan ama çok yeni kullanılmaya başlanan bu seramik bünye, sanatçıların özgün olma çabası ya da eserlerini oluştururken karşılaştığı problemlere çözüm getirmek için yaptığı araştırmalar, denemeler sonucu ortaya çıkmış ve yayılmıştır." (Alkan Özdemir, 2005:16)

Sonuç olarak, bu gün birçok ülkede, üretimi ve satışı yapılan kağıt katkılı seramik bünyeler, yaygın olarak kullanılmaktadır.

4. KAĞIT KATKILI YÜKSEK DERECELİ SERAMİK BÜNYELER

Çalışmadaki amaç genel olarak yalnızca kağıt katkılı seramikler ya da pekişmiş çiniyi detayları olarak incelemek değil, uygulamalar bölümünde bu iki farklı olan konun birleşiminden oluşan yeni çamur bünyenin hazırlanışı ve üretim süreci hakkında bilgiler verip, test sonuçları aktarılmaya çalışılmaktadır.

Bu amaçlar doğrultusunda, alternatif olarak hazırlanan bu malzemenin kullanılabilirliğini ortaya koyup; artistik bir perspektifle, sanat yapıtı oluşturulmasında karşılaşılabilecek durumlar tespit edilmeye çalışılmıştır.

4.1. Çamur Bünyenin Belirlenmesi

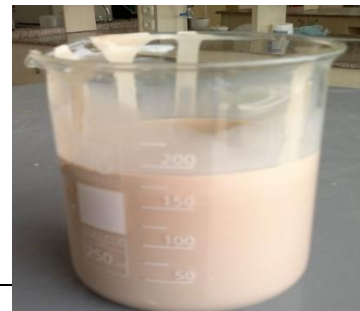
Seramik çamur bünyeleri içerisinde; yüksek dereceli pişirilmeye olanak sağlayanların porselen ve pekişmiş çini seramik bünyeler olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada ise, kullanılmaya üzere pekişmiş çini bünyeler seçilmiştir.

Pekişmiş çini bünyenin seçilme sebeplerinde biri de; bu bünyenin yüksek sıcaklık derecelerinde pişmesi ve mukavemet açısından dayanıklı olmasıdır. Ayrıca, hazırlanan pekişmiş çini seramik bünyelerin üretim sırasında seçilen hammaddelerin, eldesi kolay ve ucuz olanlardan seçilmelerine çaba gösterilmiştir.

Bu alt başlıkta, yeni pekişmiş çini seramik bünyenin hazırlanışı, üretim süreci hakkında bilgiler ve seramik çamurlarına uygulanan bazı testler uygulanmış, sonuçları aktarılmaya çalışılmıştır.

Hazırlanan pekişmiş çini bünyenin hammaddelerinin, formüle girdiği gram değerleri ve toplam numune ağırlığı tabloda gösterilmiştir.

| Formül 1 | |
|-------------------|-----------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |



| | | |
|---|-----------|--|
| Cam Suyu | 1,142 ml. | |
| Tablo 1. Pekişmişçini Formül 1 | | |
| Resim 1. Formül 1'in dört saatlik öğütme işleminden sonraki cam beher içerisindeki görüntüsü. H.N.S. Arşivi | | |

Hazırlanan bu pekişmişçini seramik bünye formülü, gerekli ilaveleri yapıldıktan sonra; sarsak değirmende 4 saat öğütülmüştür. Karışımın sıvı haldeki cam beher içerisindeki görüntüsü aşağıda gösterilmektedir.

Karışımı hazırlanan "Formül 1", seramik çamurların üzerinde yapılan bazı fiziksel testler için biri çubuk ve biri de kübik form olmak üzere alçı malzemeden hazırlanmış olan kalıplara basılmış ve fiziksel testler için oluşturulan formlar kurumaya bırakılmıştır. Kuruması tamamlanmış olan formlar için; seramik çamur bünyelere uygulanmakta olan bazı fiziksel testler aşağıda açıklanmaya çalışılmış ve sonuçları gösterilmiştir.

Kuru Küçülme Deneyi:

Seramik bünyeler kurutuldukları zaman küçülme göstermelerinin nedeni, şekillendirme suyu bünyeden uzaklaşmaktadır. Seramik bünyelerin içerisindeki, molekül taneciklerinin arasında yer alan su bünyeden uzaklaştıkça, molekül tanecikleri birbirine yaklaşırlar ve küçülme ortaya çıkmaktadır.

Seramik Bünyenin Cinsi:

Uygulamada "Formül 1" olarak adlandırılan pekişmişçini seramik bünye ele alınmıştır.

Uygulama Şekli:

Sıvı halde hazırlanmış olan pekişmişçini seramik bünye, alçı malzemeden oluşturulmuş çubuk şeklinde kalıba basılır ve şekillenmiş olan çubuk formun üzerine 10 cm.lik bir çizgi çizilmiştir. Buradaki amaç küçülme miktarının yüzdesini belirtmektir. Hazırlanan çubuk şeklindeki form kurumaya bırakılmış ve kuruma işleminden sonra; bilinen kuru küçülme formülü ile oluşturulmuş pekişmiş çini bünyenin yüzde kuru küçülme hesabı yapılmıştır.

$$\% \text{ Kuru Küçülme} = \frac{(\text{Plastik Haldeki Uzunluk} - \text{Kuru Haldeki Uzunluk}) \times 100}{\text{Plastik Haldeki Uzunluk}}$$

Kuru küçülme formülü bilinen deneyde; plastik haldeki uzunluk 10 cm., kuru haldeki uzunluk 9,2 cm. olarak ölçümlenmiş ve sonuç olarak %8 oranında bir küçülme tespit edilmiştir.

Pişme Küçülme Deneyi:

Kurutulan pekişmişçini seramik bünye, şekillendirme suyunu tamamen verinceye dek küçülmektedir. Bu küçülmeyi izleyen aşamada, pekişmişçini seramik bünye pişirildiğinde de küçülme sürmektedir. Bu kez küçülmenin nedeni, pekişmişçini seramik bünyenin şekillendirme suyu olmayıp, yapısındaki organik maddelerin yanması, gazların uzaklaşması, kristal suyunun ayrılması ve karmaşık kristal değişikliği olayları olarak bilinmektedir.

Çamurun Cinsi:

Uygulamada "Formül 1" olarak adlandırılan pekişmişçini seramik bünye ele alınmıştır.

Uygulama Şekli:

Kurumuş ve ölçümleri tamamlanmış çubuk form bu işlemde fırına konulmuş ve 1240°C de Nabertherm Top 16/R seramik fırınında altı saat süre ile bisküvi pişirimi uygulanmıştır. Son olarak bisküvi pişirimi bitmiş çubuk form ölçülmüş ve pişme küçülmesinin yüzde değeri gösterilmiştir.

$$\% \text{ Pişme Küçülme} = \frac{(\text{Kuru Haldeki Uzunluk} - \text{Pişmiş Haldeki Uzunluk}) \times 100}{\text{Kuru Haldeki Uzunluk}}$$

Pişme küçülme formülü bilinen deneyde; kuru haldeki uzunluk 9,2 cm., pişmiş haldeki uzunluk 9,0 cm. olarak ölçümlenmiş ve sonuç olarak %2,17 oranında bir küçülme tespit edilmiştir.

Yoğrulma Suyu Deneyi:

Pekişmişini bünyenin, plastik kıvamda şekil alabilme yeteneğine gelinceye kadar olan süreçte bünyesine aldığı suya yoğrulma suyu denmektedir. Bunun yüzde olarak hesaplanmasına da yoğrulma suyu yüzdesi adı verilmektedir.

Çamurun Cinsi:

Uygulamada "Formül 1" olarak adlandırılan pekişmişini seramik bünye ele alınmıştır.

Uygulama Şekli:

Genellikle; plastik halde olan çamur bünyeler, alçı materyalinden yapılmış kübik bir kalıba basılarak yada el ile şekillendirilerek bir mercimek formu oluşturulmaktadır. Şekillendirilen bu parçanın yaş ağırlığının tartımı yapılır ve kurumaya bırakılmaktadır. Kuruyan kübik şeklindeki bu plastik pekişmişini seramik bünyenin kuru tartımı yapılarak, yüzde yoğrulma suyu formülüne tabi tutulmaktadır.

$$\% \text{Yoğrulma Suyu} = \frac{(\text{Plastik Haldeki Ağırlık} - \text{Kuru Haldeki Ağırlık}) \times 100}{\text{Kuru Haldeki Ağırlık}}$$

Yoğrulma suyu formülü bilinen deneyde; plastik haldeki ağırlık 20,71 gr., kuru haldeki ağırlık 16,6 gr. olarak tartılmış ve sonuç olarak %24,75 oranında bir su kaybı tespit edilmiştir.

Su Emme Deneyi:

Su emme deneyinde, pişen pekişmişini bünyenin açık porlarına (gözeneklerine) alabildiği su olarak tanımlanabilmektedir. Su emmeyi etkileyen faktörler, pekişmişini bünyenin özlülüğü ve pişme sıcaklığı olmaktadır. Pekişmişini bünyenin su emme değeri söylenirken, hangi sıcaklıkta piştiğinin de belirtilmesi gerekmektedir, bu açıklama yapılmadığında yüzde olarak su emme değerlendirmesi eksik olabilmektedir.

Çamurun Cinsi:

Uygulamada "Formül 1" olarak adlandırılan pekişmişini seramik bünye ele alınmıştır.

Uygulama Şekli:

"Formül 1" adlı örneğe, 1240°C de Nabertherm seramik fırınında 6 saat süre ile bisküvi pişirimi uygulanmıştır. Pişen örnek tartılarak 24 saat suyun içinde bekletilmiştir ve sürenin dolmasının ardından, suya doyurulmuş örnek tekrar tartılmış ve formüle tabi tutularak, gerekli hesaplar yapılmıştır.

$$\% \text{Su Emme} = \frac{(\text{Pişmiş Yaş Ağırlık} - \text{Pişmiş Kuru Ağırlık}) \times 100}{\text{Pişmiş Kuru Ağırlık}}$$

Su emme formülü bilinen deneyde; pişmiş kuru ağırlık 15,4 gr., pişmiş yaş ağırlık 16,1 gr. olarak tartılmış ve sonuç olarak %4,54 oranında bir su emme tespit edilmiştir.



Resim 2. Formül 1'in 1240°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü, görüldüğü üzere beyaz bir renk oluşumu ile sonuçlanmıştır. **H.N.S. Arşivi**

Yapılan deney ve testler sonucunda elde edilen yeni pekişmiş çini bünye üzerinde olumlu sonuçlar alınmış fakat geleneksel pekişmiş çini bünyelerin su emme oranları %2-4 olarak bilindiğinden formülde yeni değişiklikler yapılmıştır.

Yeni oluşturulmuş formüllerde hem su emme değerinin düşürülmesi, hem de bünyeyi renkli hale getirebilmek için renklendirici oksitlerden faydalanılmıştır. Bilindiği üzere renklendirici oksitlerin ergimleri ile oluşacak olan yeni bünye gözeneklerinin daha az olması hedeflenmiş ve renklendirici oksitlerin vereceği renk tonlarını gözlemlemek adına demir oksit ve mangan oksit üzerine yeni formüller oluşturulmuştur. Ana formüle %1-3-5 oranında demir oksit, %1-3-5 oranında mangan oksit ve %1-3-5 oranında krom oksit ilavesi, eklenen bu renklendirici oksitlerin ergitici özelliğinden yararlanılarak %4,54 oranında olan su emme miktarının daha düşük seviyelere çekilmesi planlanmış ve yeni formüller üzerine denemeler gerçekleştirilmiştir. Formül 1'in sıcaklık değerinin 1240°C de olan su emme oranının 1280°C'ye çıkarılarak artacak olan pekişme miktarından yararlanıp diğer denemelerde olumlu sonuçlar alınmasına karar verilmiştir. Pişirimler, Nabertherm Top 16/R seramik fırınında altı saat süre ile bisküvi pişirimi yapılmasına karar verilmiştir.

Gerçekleştirilen deneyler için; değirmende öğütülmüş çamur bünye sıvı halde iken, 10×10 cm. demir çerçevelerin içinde şekillendirilmiş ve testler kare tabletler ile çalışılarak çalışmalarda hem tek tip numune hem de standartlık olması hedeflenmiştir. Fiziksel testlerin tekrar anlatılması yerine, formül içerikleri ile deneme tabletlerinin pişirimi önceki kuruma halleri ve pişirim sonrası fotoğrafları sunulmuştur. Yeni oluşturulmuş diğer formüller, formül 1 için uygulanmış olan fiziksel testlere tabi tutulmuş ve sonuçların belirtildiği tablolar hazırlanmıştır.

| Formül 2 | |
|-------------------|------------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| MnO ₂ | 2 gr. (%1) |



Resim 3. Formül 2'nin dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 4. Formül 2'nin 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**

Tablo 2. Pekişmişçini Formül 2

| Formül 3 | |
|-------------------|-----------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |

| | |
|-------------------------|------------|
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| MnO ₂ | 6 gr. (%3) |

Tablo 3. Pekişmişçini Formül 3



Resim 5. Formül 3'ün dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



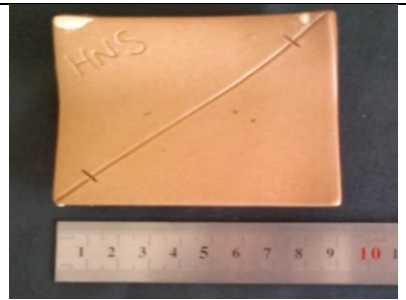
Resim 6. Formül 3'ün 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi

| | |
|-------------------------|-------------|
| Formül 4 | |
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| MnO ₂ | 10 gr. (%5) |

Tablo 4. Pekişmişçini Formül 4



Resim 7. Formül 4'ün dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



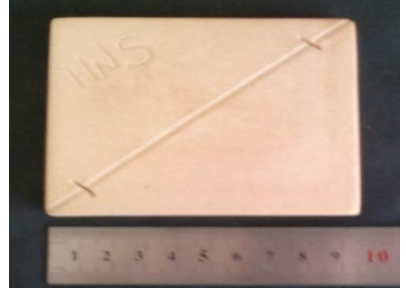
Resim 8. Formül 4'ün 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi

| | |
|--------------------------------|------------|
| Formül 5 | |
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| Fe ₂ O ₃ | 2 gr. (%1) |

Tablo 5. Pekişmişçini Formül 5



Resim 9. Formül 5'in dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



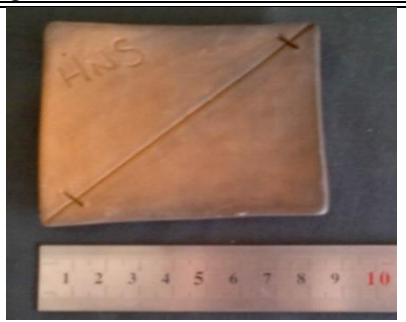
Resim 10. Formül 5'in 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi

| | |
|--------------------------------|------------|
| Formül 6 | |
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| Fe ₂ O ₃ | 6 gr. (%3) |

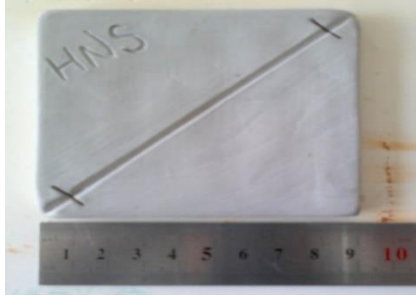
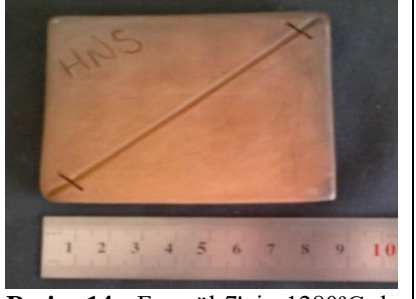
Tablo 6. Pekişmişçini Formül 6



Resim 11. Formül 6'nın dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



Resim 12. Formül 6'nın 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü, görüldüğü üzere beyaz bir görüntü. H.N.S. Arşivi

| | | |
|---------------------------------------|-------------|---|
| | | renk oluşumu ile sonuçlanmıştır. H.N.S. Arşivi |
| Formül 7 | | |
| Kil (261) | 64,96 gr. |  <p>Resim 13. Formül 7'nin dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi</p> |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. | |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. | |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. | |
| Kuvars | 17,68 gr. | |
| Toplam | 200 gr. | |
| İlave Eklenenler | | |
| Su | 85,88 ml. | |
| Cam Suyu | 1,142 ml. | |
| Fe ₂ O ₃ | 10 gr. (%5) | |
| Tablo 7. Pekişmişçini Formül 7 | |  <p>Resim 14. Formül 7'nin 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü, görüldüğü üzere beyaz bir renk oluşumu ile sonuçlanmıştır. H.N.S. Arşivi</p> |

| Formül 8 | |
|-------------------|------------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| CrO2 | 2 gr. (%1) |

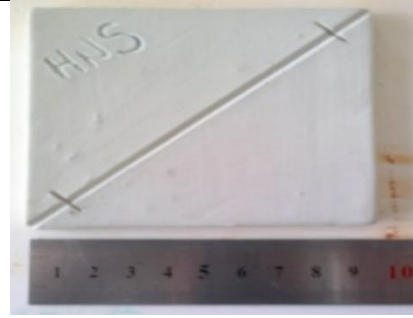
Tablo 8. Pekışmişçini Formül 8

| Formül 9 | |
|-------------------|------------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| CrO2 | 6 gr. (%3) |

Tablo 9. Pekışmişçini Formül 9

| Formül 10 | |
|-------------------|-------------|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| CrO2 | 10 gr. (%5) |

Tablo 10. Pekışmişçini Formül 10



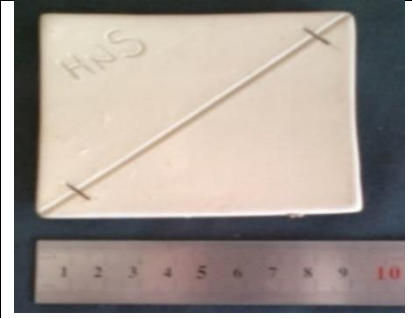
Resim 15. Formül 8'in dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



Resim 17. Formül 9'un dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



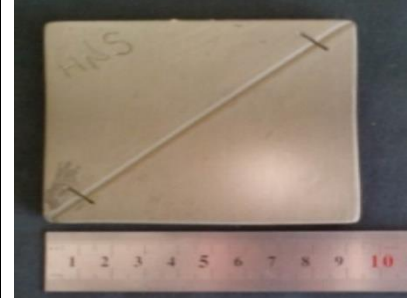
Resim 19. Formül 10'un dört saatlik öğütme işleminden sonraki kurumuş, fırınlamaya hazır haldeki tablet görüntüsü. H.N.S. Arşivi



Resim 16. Formül 8'nin 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi



Resim 18. Formül 9'un 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi



Resim 20. Formül 10'un 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi

Tablo 11. Uygulanan Fiziksel Testlerin Sonuçlarının Yüzde Değerleri

| % | Kuru Küçülme Deneyi | Pişme Küçülme Deneyi | Yoğrulma Suyu Deneyi | Su Emme Deneyi |
|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| Formül 1 | 8 | 2,17 | 24,75 | 4,54 |
| Formül 2 | 3 | 3,09 | 18,45 | 8,32 |
| Formül 3 | 3 | 2,06 | 17,19 | 2,17 |
| Formül 4 | 3 | 2,06 | 19,90 | 0,62 |
| Formül 5 | 3 | 2,06 | 19,62 | 15,43 |
| Formül 6 | 3 | 2,06 | 24,65 | 4,25 |
| Formül 7 | 3 | 1,03 | 22,46 | 6,33 |
| Formül 8 | 3 | 1,03 | 19,77 | 12,10 |
| Formül 9 | 3 | 1,03 | 21,21 | 10,88 |
| Formül 10 | 3 | 1,03 | 17,53 | 15,25 |

Yapılan deneyler ve testler sonucunda elde edilen yeni pekışmiş çini bünyeler oluşturulmuş fakat sadece formül 3 te tam olarak istenilen olumlu sonuç gözlemlenmiştir. Geleneksel pekışmiş çini bünyelerin su emme oranları %2-4 olarak bilindiğinden; bu yüzde aralığına uygun yalnız iki formül (formül 3 ve formül 4) gözlemlenmiştir. Bütün kare deneme tabletleri fırın içerisinde, deformasyon

gözlenmesi için dik pişirilmiştir. Bu doğrultuda seçimler; geleneksel pekişmiş çini bünyelerin su emme oranları ve fırın içerisindeki deformasyon gözlemlenmeleri doğrultusunda uygulanmıştır. Formül 4, yapılan bu dik pişirimler esnasında deformasyona uğradığı gözlemlenmiş ve ileride yapılması planlanan çalışmalarda tekrar bir sorun ile karşılaşmamak için su emme oranının düşük olmasına rağmen uygulamaya dışı bırakılmıştır.

Genel olarak gözlemlenen sonuçlarda, su emme oranlarının düşürülmesi için eklenmiş renklendirici oksitler; eşik değerlerini aştıktan sonra mukavemetlerini kaybederek deformasyona uğramışlardır. Buna bağlı olarak, bazı tabletlerde renklendirici oksit ilavelerinden sonra yine eşik değeri aşıldığı (formül 10) için su emme değerlerinde yüksek bir artış saptanmıştır.

Pekişmiş çini bünyelerin bilinen su emme (%2-4) değerine adaptasyon sağlamak için 1240°C'den 1280°C'ye olan 40°C'lik bir artış, bazı deneme tabletlerinde ki deformasyonlara etki etmiş olabileceği gözlemlenen değerler içerindedir. Bu doğrultuda; formül 1 ve formül 3'ün sanatsal çalışma için uygun olduklarına karar verilmiştir.

4.2. Kağıt Katkısının Belirlenmesi

Test ve deneyler sonrasında kullanımına karar verilen pekişmiş çini seramik bünyelerin, kağıt katkılı pekişmiş çini seramik bünye haline getirilmesinde, kullanılmasına karar verilen ve kolaylıkla bulunabilen kağıt türevlerinden olan gazete, oluklu mukavva ve yumurta kartonu seçilmiştir.

Kağıt katkılı seramik bünyelerde, her tür kağıt seçilip karışımlara katılabilmektedir. Bu yapılmış olan seçimler sadece kişisel tercih olmuş ve ekonomik açıdan kullanıcıyı yormaması hedeflenmiştir.

Gazete Kağıdı

Gazete kağıdının kolaylıkla bulunabilmesi açısından ve ucuz olmasından, bir kağıt türü olarak bu materyal seçilmiştir. Seçilen gazete kağıdı herhangi bir ekstra özelliği olmayan; günlük hayatımızda kullandığımız gazete kağıdıdır. Gazete, tamamen kişisel öngörüler doğrultusunda; deneme amaçlı olmak üzere, 1 cm en ve 10 cm boy oranlarında kesilmiştir. Bu kesim işlemi ile şerit halinde kağıdın daha olumlu sonuçlar vereceği öngörülmüştür. Şerit halinde kesimler ile çamur bünye içine katılacak belli gramajlardaki kağıt ilavesinin çamurla ile olan karışımda kolaylık sağlamaktadır.



Resim 21. 10 cm'lik şeritler halinde kesilmiş gazete kağıdı. H.N.S. Arşivi

Oluklu Mukavva

Günlük hayatımızda kullandığımız; koli, kutu, karton gibi isimlerle tabir edilen, oluklu mukavva bir diğer kağıt türü olarak seçilmiştir. Oluklu mukavvalar isimlerini içlerinde bulunan zig zag form halinde bulunan kağıt yapıdan almaktadırlar. Bu sebepten, oluklu mukavvaların iç kısımlarındaki bu zig zag kağıdın alınarak kullanılmasına karar verilmiştir. Oluklu mukavva temin edilmiş ve dış yüzeyleri yırtılarak çıkarılmış; içerisindeki oluklu kağıt yapı elde edilmiştir. Elde edilen bu zig zag formundaki kağıt yapı, küçük üçgenler halinde kesilmiştir. Bu küçük üçgen kesimler ve oluklu yapı ile farklı gramajlarda ilave edilmesi planlanan oluklu mukavvanın, sıvı çamur bünye içerisinde daha kolay dağılması ve yüzeylerde ilginç doku oluşumları gösterebileceği hedeflenmiştir.



Resim 22. Üçgen şeklinde kesilmiş, oluklu mukavva içi. H.N.S. Arşivi

Günlük hayatımızda kullandığımız; koli, kutu, karton gibi isimlerle tabir edilen, oluklu mukavva bir diğer kağıt türevi olarak seçilmiştir. Oluklu mukavvalar isimlerini içlerinde bulunan zig zag form halinde bulunan kağıt yapıdan almaktadırlar. Bu sebepten, oluklu mukavvaların iç kısımlarındaki bu zig zag kağıdın alınarak kullanılmasına karar verilmiştir. Oluklu mukavva temin edilmiş ve dış yüzeyleri yırtılarak çıkarılmış; içerisindeki oluklu kağıt yapı elde edilmiştir. Elde edilen bu zig zag formundaki kağıt yapı, küçük üçgenler halinde kesilmiştir. Bu küçük üçgen kesimler ve oluklu yapı ile farklı gramajlarda ilave edilmesi planlanan oluklu mukavvanın, sıvı çamur bünye içerisinde daha kolay dağılması ve yüzeylerde ilginç doku oluşumları gösterebileceği hedeflenmiştir.

Yumurta Kartonu

Yumurtaların içerisinde kırılmadan saklanması için üretilmiş olan yumurta kartonları, kalın ve yumuşak kağıt dokusu olduğu bilinmektedir. Ekonomik ve kolay bulunabilirliği bir avantaj olarak öngörülmüş ve bir diğer kağıt türevi olarak seçilmiştir. Bilinen yumurta kartonu yapısı farklı ebatlarda kesilmiş ve küçültülmüştür. Bu işlem ile öngörülen çalışma için uygun hale getirilmiştir.

Seçilen bu kağıt türevi, kalın yapısı ve üzerindeki dokuları sayesinde; ilave edilmesi planlanan çamur bünye içerisinde kolay dağılması öngörülmüş ve yüzeylerde ilginç doku oluşumları gösterebileceği hedeflenmiştir.



Resim 23. Farklı ebatlarda kesilmiş, yumurta kartonu. H.N.S. Arşivi

Kesimleri tamamlanmış ve sıvı çamura ilave edilmesi için 10 gr. olarak tartılan kağıtlar ilave edilmeden önce iki saat suda bekletilmişlerdir. Yeterince suya doyurulan kağıtlar, ilk etapta dokusal sonuçları gözlemlenmek amacıyla hazırlanmış olan sıvı çamur bünyeye (Formül 1) eklenmiştir. Sıvı çamur bünye ile birlikte sarsak değirmende 1 saat karıştırılmıştır.



Resim 24. Formül 1 ile 10 gr.'lık şerit halinde kesilmiş gazete karışımı. H.N.S. Arşivi



Resim 25. Formül 1 ile 10 gr.'lık üçgen kesilmiş oluklu mukavva karışımı. H.N.S. Arşivi



Resim 26. Formül 1 ile 10 gr.'lık farklı ebatlarda kesilmiş yumurta kartonu karışımı. H.N.S. Arşivi

Hazırlık aşamaları tamamlanmış olan, kağıt türevleri ve formül 1 karışımları tekrar bazı testler yapmak ve yüzeylerde oluşması öngörülen doku etkilerini takip etmek amacıyla; yaptırılmış olan 10×10 cm. ebadındaki demir çerçevelerin içine dökülmüştür. Döküm işlemi esnasında, el müdahalesi minimum düzeyde tutulmuştur. İşlem sonrasında yüzeylere herhangi bir müdahale olmamış, doğal doku etkilerinin görülmesi hedeflenmiştir.



Resim 27. Sol baştan sırasıyla; oluklu mukavva, gazete, yumurta kartonu karışımının 10×10 cm.'lik demir çerçevelerin içine dökülmüş haldeki görüntüleri. **H.N.S. Arşivi**

Döküm işlemleri sırasıyla tamamlanan karışımlar kurumaya bırakılmış ve yüzeydeki doku oluşumları dikkatle gözlenmiştir.



Resim 28. Formül 1 ile 10 gr.'lık şerit halinde kesilmiş gazete karışımının kurumuş görüntüsü.

H.N.S. Arşivi



Resim 29. Formül 1 ile 10 gr.'lık üçgen kesilmiş oluklu mukavva karışımının kurumuş görüntüsü.

H.N.S. Arşivi



Resim 30. Formül 1 ile 10 gr.'lık farklı ebatlarda kesilmiş yumurta kartonu karışımının kurumuş görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**

Kuruma süresi sonunda yüzeylerde, sıvı çamurdan uzaklaşan su ile dokusal etkilerin daha belirgin bir şekilde ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Bu işlem sonrasında kuruyan kare tabletler, 1280°C'de Nabertherm Top 16/R seramik fırınında altı saat süre ile bisküvi pişirimi uygulanmıştır.



Resim 31. Formül 1 ile 10 gr.'lık şerit halinde kesilmiş gazete karışımının, 1280°C de 6 saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi sonrası görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 32. Formül 1 ile 10 gr.'lık üçgen kesilmiş oluklu mukavva karışımının, 1280°C de 6 saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi sonrası görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 33. Formül 1 ile 10 gr.'lık farklı ebatlarda kesilmiş yumurta kartonu karışımının, 1280°C de 6 saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi sonrası görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**

Piştirim işlemleri tamamlanmış olan kare tabletler, yüzeylerinde doğal doku oluşumlarını net bir şekilde gözlenmiştir. Bu sayede; seramik yüzeylerde oluşturulması muhtemel doğal doku oluşumları açısından; olumlu sonuçlar alınmıştır.

Elde hazır halde bulunan kare tablet formlara, daha önce kağıt katkısı henüz ilave edilmemiş olan formüllere uygulanan fiziksel testler uygulanmıştır. Fiziksel testlerin şartları ve sebepleri daha önce detaylı bir şekilde açıklandığından; tekrar bilgi verme gereği duyulmamıştır; doğrudan test işlemi ismi ve sonuçları yazılmıştır.

Formül 1 + 10 gr. gazete ilavesi

| | |
|-------------------------|--|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| Gazete | 10 gr. |
| Tablo 12. | Pekişmişçini Formül 1 + 10 gr. Gazete |

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Kuru Küçülme Deneyi | : % 3 |
| Pişme Küçülme Deneyi | : % 1,03 |
| Yoğrulma Suyu Deneyi | : % 25,41 |
| Su Emme Deneyi | : % 20,37 |

Formül 1 + 10 gr. oluklu mukavva ilavesi

| | |
|-------------------------|--|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| Oluklu Mukavva | 10 gr. |
| Tablo 13. | Pekişmişçini Formül 1 + 10 gr. Oluklu Mukavva |

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Kuru Küçülme Deneyi | : % 4 |
| Pişme Küçülme Deneyi | : % 1,04 |
| Yoğrulma Suyu Deneyi | : % 20,72 |
| Su Emme Deneyi | : % 22,16 |

Formül 1 + 10 gr. Yumurta kartonu ilavesi

| | |
|-------------------------|---|
| Kil (261) | 64,96 gr. |
| Kaolen (143) | 64,96 gr. |
| Potasyum Feldspat | 36,19 gr. |
| Çine Feldspat | 36,19 gr. |
| Kuvars | 17,68 gr. |
| Toplam | 200 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 85,88 ml. |
| Cam Suyu | 1,142 ml. |
| Yumurta Kartonu | 10 gr. |
| Tablo 14. | Pekişmişçini Formül 1 + 10 gr. Yumurta Kartonu |

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Kuru Küçülme Deneyi | : % 3 |
| Pişme Küçülme Deneyi | : % 1,03 |
| Yoğrulma Suyu Deneyi | : % 24,96 |
| Su Emme Deneyi | : % 23,57 |

Uygulanmış olan deneyler sonucunda, su emme oranlarında artış gözlemlenmiştir. Bünyenin içerisinde bulunan kağıt yapısı; piştirim esnasında yanarak, seramik bünyede boşluk ve gözenekli yapı oluşturmuştur. Bu nedenle su emme oranı artış göstermiştir.

Ek olarak, çamur bünyelerde tek çeşit kağıt katkısının yanı sıra; doğal doku oluşumlarının farklı ilave ile zenginleştirmek istenmiştir. Toplamda 10 gr. olacak şekilde seçilmiş olan üç farklı kağıt türünden eşit miktarlarda alınmış ve 200 gr.lık sıvı formül 1e ilave edilmiştir.



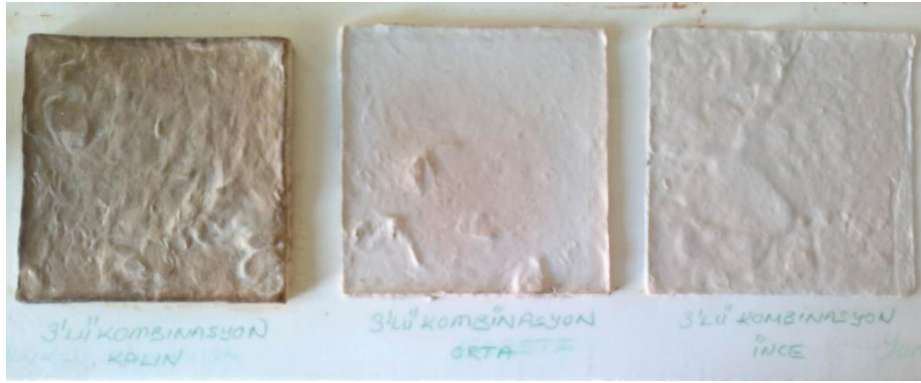
Resim 34. Formül 1 ile üç farklı kağıt kombinasyonunun karışımından sonraki, 10×10 cm.'lik uygulamanın görüntüsü.

H.N.S. Arşivi

Resim 35. Formül 1 ile üç farklı kağıt kombinasyonunun kurumaya bırakılmış haldeki görüntüsü.

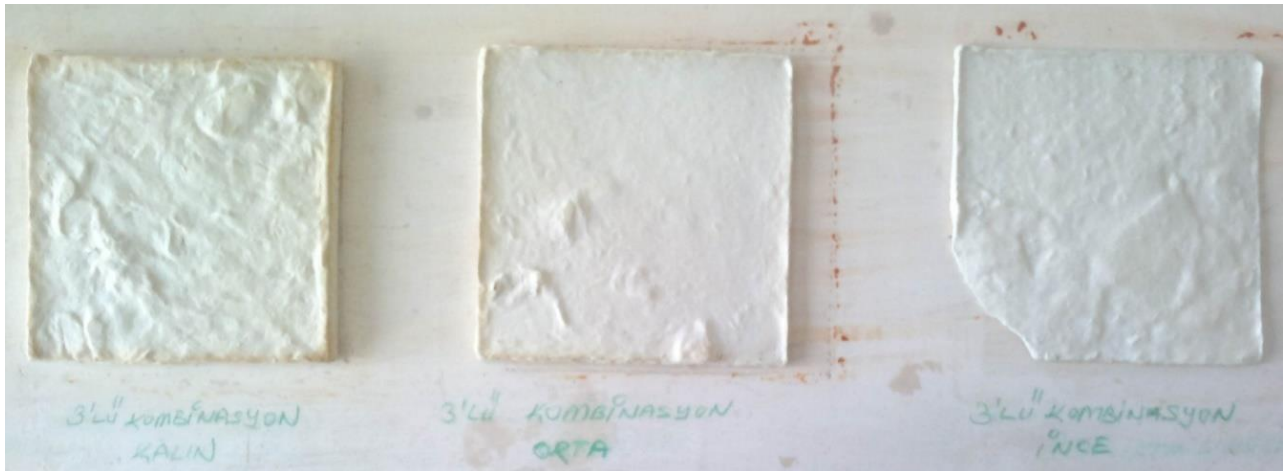
H.N.S. Arşivi

Bu uygulamadaki amaç sadece üç farklı kağıt birleşiminin vereceği doğal doku etkisinin gözlenebilmesi olmuştur. Buna bağlı olarak bir ek deneme daha yapılmıştır. Bu deneme, döküm işlemi için hazır olan karışım; 10×10 cm. ebadındaki demir çerçevelerin içlerine sırasıyla kalın, orta kalınlıkta ve ince olarak dökülmüştür, hedeflenen değer bu noktada: kalınlığa bağlı olarak, doğal doku etkisinin değişkenliğini saptamaktır.



Resim 36. Üç farklı kağıt kombinasyonunun görüntüleri. Sol baştan sırasıyla; kalın, orta ve ince durumdaki karoların görüntüleri. H.N.S. Arşivi

Kuruma işlemi biten, üç farklı kağıt birleşimi; 1280°C'de Nabertherm Top 16/R seramik fırınında altı saat süre ile bisküvi pişirimi uygulanmıştır.



Resim 37. Üç farklı kağıt kombinasyonu sol baştan sırasıyla; kalın, orta, ve ince durumundaki seramik bünyelerin, 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. H.N.S. Arşivi

Kağıt katkısının belirlenmesi sürecinde, elde edilen sonuçlar ile formül 1 ve formül 3 ün kullanılmasına karar verilmiş ve bu iki formüle yapılacak kağıt ilavesi gözlemlenen sonuçlar ile gerçekleştirilmiştir. Formül 1 için üç farklı kağıt kombinasyonu ve formül 3 için ise oluklu mukavva kullanılması uygun görülmüştür.

4.3. Şekillendirme Yönteminin Belirlenmesi

Şekillendirme yöntemi olarak; döküme uygun plaka yöntemi ile şekillendirme planlanmıştır. Bu sürecin netliğe kavuşması açısından, küçük bir maket yapılmasına karar verilmiştir. Buna ek olarak ufak plakalar hazırlanmış ve üzerlerine basit dekorlar uygulanmıştır.



Resim 38. Üç boyutlu maket çalışması ve üzerine yapılmış olan basit mangan oksitli dekorlar. **H.N.S. Arşivi**

Resim 39. Resim 38. farklı açı. **H.N.S. Arşivi**

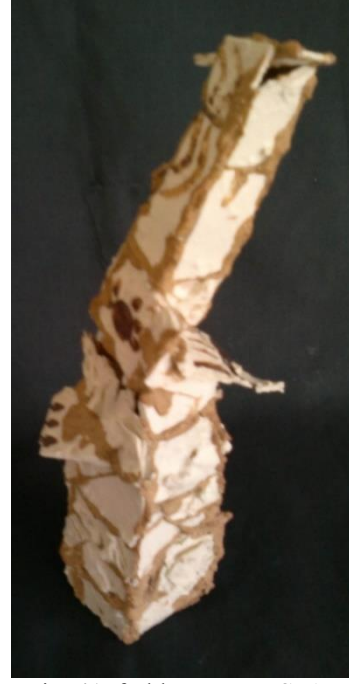
Şekillendirilen maket çalışması için, plaka tekniği ile amorf bir form oluşturulmuş ve üzerine basit mangan oksitli dekorlar uygulanmıştır. Uygulama esnasında, görsel zenginlik ve farklılık olması açısından plakalar arasını birleştirmek için harç olarak, balçık halinde şamot çamuru kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, iki adet plaka hazırlanmış ve yine mangan oksit ile basit dekor denemeleri gerçekleştirilmiştir. Uygulaması tamamlanmış olan üç boyutlu maket ve plaka çalışmaları, 1280°C'de Nabertherm Top 16/R seramik fırınında altı saat süre ile bisküvi pişirimi uygulanmıştır. Bu işlem esnasında, özellikle; çamur bünyenin dikey olarak pişirim esnasında olabilecek deformasyon payının ne derece etkili olabileceğini gözlemlemek amaçlanmıştır.



Resim 40. Plaka denemeleri bisküvi pişirimi öncesi görüntüleri. **H.N.S. Arşivi**



Resim 41. Üç boyutlu maket çalışması ve üzerine yapılmış olan basit mangan oksitli dekorlar; 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 42. Resim 41. farklı açı. **H.N.S. Arşivi**

Piştirimi tamamlanmış olan üç boyutlu maket çalışması üzerinde olumlu sonuçlar alınmış, fakat deformasyonlar gözlemlenmiştir. Sebep olarak, formun denge problemi, formun ağırlık merkezi veya ısının yüksekliği faktör olarak düşünülmüştür. Plaka olarak oluşturulmuş ve dekorlanmış çalışmalarda bisküvi pişirimi çalışmalarında da; deformasyonlar gözlemlenmiş ve çalışmalar ince olduğu için bu sonucu verdiği kanısına varılmıştır.



Resim 43. Plaka denemesi, 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 44. Plaka denemesi, 1280°C de altı saatlik Nabertherm fırında bisküvi pişirimi işleminden sonraki görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**

Şekillendirme yöntemi için sonuç olarak, araştırılmış ve belli süreçlerden geçmiş olan belirlenmiş seramik bünyenin özsüzlüğü (plastikliği) dolayısıyla; plaka yöntemi ile sanatsal çalışmaların uygulanmasına karar verilmiştir. Plaka yöntemi ile ilave olarak daha öncede anlatıldığı üzere; hedeflenen doğal doku oluşumlarından maksimum düzeyde faydalanıldığı gözlemlenmiştir.



Resim 45. Üç boyutlu maket ve plaka kolaj çalışması. H.N.S. Arşivi

Tasarımları oluşturulacak formlar ve panolar; basit ve temel şekillerden seçilmiştir. Bu şekilde sadelik kavramıyla bağlantılı olarak denemeleri yapılan dokusal çalışmalar ön plana getirilerek, form karmaşasından kurtulmak amaçlanmıştır. Oluşması muhtemel doğal dokuların bu şekilde temel formlar ile anlaşılması kolaylaşacaktır. Bir bütün olarak değerlendirildiğinde düşünülmüş süreçte uygulamaların sadeliği; konuda belirtilen kağıt katkılı seramiklerin dokusal izlenimlerinin görsel olarak sunulması temel amaç olmuştur.

Uygulanması planlanan tasarımlarda; iki farklı birleşim olan formül 1 (3 kg.) + 150 gr. üç farklı kağıt kombinasyonu ilavesi (50 gr. gazete, 50 gr. oluklu mukavva ve 50 gr. yumurta kartonu) ve formül 3 (3 kg.) + 150 gr. oluklu mukavva ilavesi ile hazırlanan plakalardan sanatsal çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

| | |
|--|-----------------|
| Kil (261) | 974,40 gr. |
| Kaolen (143) | 974,40 gr. |
| Potasyum Feldspat | 542,85 gr. |
| Çine Feldspat | 542,85 gr. |
| Kuvars | 265,20 gr. |
| Toplam | 3000 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 1288,20 ml. |
| Cam Suyu | 17,13 ml. |
| Üç Farklı Kağıt Kombinasyonu | 150 gr. |
| Tablo 15. Pekışmişçini Formül 1 + 150gr. Üç Farklı Kağıt Kombinasyonu | |

| | |
|--|-----------------|
| Kil (261) | 974,40 gr. |
| Kaolen (143) | 974,40 gr. |
| Potasyum Feldspat | 542,85 gr. |
| Çine Feldspat | 542,85 gr. |
| Kuvars | 265,20 gr. |
| Toplam | 3000 gr. |
| İlave Eklenenler | |
| Su | 1288,20 ml. |
| Cam Suyu | 17,13 ml. |
| MnO ₂ | 90 gr. |
| Tablo 16. Pekışmişçini Formül 3 + 150gr. Oluklu Mukavva | |

Çalışmalar için kullanılan çamur bünyelerin hazırlanma sürecinde, miktarlar arttığı için; kağıtların suda bekletilme süresi, değirmende çamurların öğütülme süresi ve sıvı çamur bünye ile kağıtların karıştırılma süresi üzerinde değişiklik yapılmıştır.



Resim 46. Beş saat suda bekletilmiş 150 gr. üç farklı kağıt kombinasyonu. **H.N.S. Arşivi**



Resim 47. Beş saat suda bekletilmiş 150 gr. oluklu mukavva. **H.N.S. Arşivi**

Kağıtlar suda beş saat bekletilerek suya doyurulmuş, formül 1 ve formül 3 değirmende altmış saat öğütülmüş, sıvı çamur bünye ve kağıt karışımları beş saatlik karıştırılmıştır. Bunun sebebi, şayet suya doyurulma ve karıştırılma süreleri; öğütülme işlemi süresi gibi miktar artışındaki oranla aynı oranda artırılsaydı, amaçlanan hedef doğrultusunda alınmak istenen maksimum doğal doku etkisinde azalma gözlenebilirdi, kağıtların erimesi ve şekillerini kaybetmesinden kaçınıldığı için süre düzenlemelerde bu şekilde bir artışa gidilmiştir.

Karışımları tamamlanan çamur bünyeler alçı plakaların üzerine dökülerek geniş kağıt katkılı çamur bünye plakaları oluşturulmuştur. Kağıt katkılı çamur bünyeler belli bir standart kalınlıkta dökülmek yerine yapılacak sanatsal çalışmaların ebatlarına bağlı olarak değişken kalınlıklarda dökülmüştür.



Resim 48. Formül 1 + 150 gr. (50 gr. gazete, 50 gr. oluklu mukavva + 50 gr. yumurta kartonu) üç farklı kağıt kombinasyon 'unun geniş plaka halinde dökülmüş görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**



Resim 49. Formül 1 + 150 gr. oluklu mukavva'nın geniş plaka halinde dökülmüş görüntüsü. **H.N.S. Arşivi**

Geniş plakalar halinde dökülmüş olan bu iki formül, deri sertliğine gelene kadar beklenilmiş ve istenilen kıvama gelmiş olan plakalardan parçalar kesilerek uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar süresince her iki formül için yaklaşık olarak her iki formülün toplamı olmak üzere 30 kg. çamur bünye üretilmiştir.

Sanatsal çalışmalar, doğal doku etkilerinin gözlemlenebilmesi adına temel ve basit formlar üzerinden yürütülmüş, çalışmaların yüzeylerine uygulanan mangan oksitli dekorlar lisans çalışmalarından bu yana kullanılan mizahi üslup ile karakterize oluşumlar eşliğinde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak

olumlu sonuçların yanı sıra; primitif bakış açısı doğrultusunda sade fakat sanatsal niteliği olan doğal dokuya sahip, doğal etkiler barındıran çalışmalar ortaya konmuştur.



Resim 50. Grup 1 H.N.S. Arşivi



Resim 51. Grup 2 H.N.S. Arşivi



Resim 52. Grup 3 H.N.S. Arşivi



Resim 53. Grup 4 H.N.S. Arşivi



Resim 54. Grup 5 H.N.S. Arşivi



Resim 55. Seramik panolar, (2013), Plaka tekniği, Kağıt Katkılı PekışmişÇini Bünye,1280°C, 25 x 35 (e.×b.)

5. SONUÇ

Sanatsal objelerin, nesnelere veya estetik kaygı içerisinde oluşturulmuş formların en temel gereksinimlerden kavram olarak doku faktöründen yola çıkılarak, denemeler yapılmış, içeriklerinden konunun içeriğine uygunluğu açısından çalışmalar yüksek derecelere adapte edilmiş, bu bağlamda yeni tasarımlar oluşturulmuş ve sanatsal niteliği olan çalışmalar ortaya konulmak istenmiştir.

Çalışmalara, 1280°C derecede Nabertherm B-130 model fırında 6 saat süre ile yalnızca bisküvi pişirimi uygulanmış, herhangi bir sır kullanma gereği duyulmamıştır. Bunun nedeni, çalışmaların yüzeyinde elde edilmesi hedeflenen doğal doku etkisinin kaybedilmeden aktarılmaya çalışılmasıdır. Seramiklerin yüzeylerinde pişirim sonrasında yanmış olan kağıtların bırakmış olduğu dokusal etkiler net bir şekilde gözlemlenebilmiştir.

Sadece iki renk çamur kullanılması ile karmaşadan uzak ve daha doğal etkiyle konunun özüne yaklaşılmaya çalışılmıştır. Üç boyutlu çalışmalarda balçık olarak parçaları birbirine yapıştırmak için kullanılmış olan şamot ve kağıt katkılı bünye karışımı, çalışmalarda farklı bir görsel etki bıraktığı için, kullanmakta sakınca görülmemiştir.

Bisküvi pişirimden sonra, yükseklikleri 40cm. ve üzeri olan üç boyutlu dikey çalışmaların ek yerlerinde kısmi ayrılmalar, bükülme, çökme, çatlama gibi genel deformasyonlar gözlemlenmiştir. Bunun sebebi olarak ise iç konstrüksiyon eksikliği, pişirim esnasındaki uygulanmamış olan destek, sıcaklığın yüksek oluşu veya kağıt katkılı çamur bünyenin kalınlığı sebepleri arasında gösterilebilmektedir. Yatay olarak çalışılan; özellikle pano parçalarında genel olarak deformasyon gerçekleşmemiştir. Mangan oksit ile yapılmış olan dekorlu parçalarda bazı erimeler, fırın tabanına yapışmalar olmuştur. Bunun temel sebebinin mangan oksit dekoru uygulanırken fazla sürülen bölgelerde, oksitin yüksek sıcaklıkta ergimesiyle, ince kalınlıktaki pano parçasının alt kısmına geçmesidir. Kalın pano parçalarında herhangi bir sorun gerçekleşmemiştir.

Sanatsal çalışmalar içerisinde bir kaç deformasyon haricinde sorun ile karşılaşılmamıştır. Amaçlanan hedef doğrultusunda doğal doku gözlemi, yüksek sıcaklık değeri, kağıt katkılı pekişmiş çini seramik bünye başarıyla gerçekleştirilmiştir.

Sanatsal çalışmaların, bazıları gruplanmış ve bir arada fotoğraflanmıştır. Yapılan bu düzenlemeler sadece bir öneri olarak sunulmuştur. Üretilen çalışmaların, birimlerden oluşması; düzenleme konusunda zengin alternatifler sunabilmektedir.

Kağıt katkılı seramik bünyeler arasında yeri bulunan fakat örneklerinin nadir olduğu tespit edilen bu alternatif materyalin, kullanılabilirliği üzerinde durulmuş ve sanat yapıtı üretiminde ne derece önemli bir yer edinebileceği vurgulanmaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışmalar sürecinde, karşılan sorunlar gösterilmeye çalışılmış; özellikle, gerekli testleri yapılmış olan bu yeni çamur bünye üzerinde oluşmuş olan problemler saptanarak, sebepleri üzerinde bilgi verilmeye çalışılmıştır. Seramik sanatında genel olarak bilindiği üzere, sınırsız olan deneme süreci bu çalışma içinde geçerli olmakla beraber, ele alınmış olan bu konu gelişime sonuna kadar açıktır. Daha farklı çamur bünyeler, daha farklı kağıtlar ve türevleri, daha farklı sıcaklık değerlerinde denebileceği gibi sınırsız kombinasyonlar yapılabilecektir. Yeni oluşturulmuş olan pekişmiş bünyelerin plastikliğinde olan sorun, saptanarak nedenleriyle açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda yeni seramik bünyeler geliştirilebileceği gibi, farklı hammadde ilaveleri ile yeni çamur bileşimlerinin elde edilmesi de olasıdır.

Geleneksel seramik bünyelere ilave edilen kağıt katkısından ziyade, daha çok özgün çamur bünye ve seramik sanatının önemli bir elementi olan doku kavramı üzerinde bu çalışmada, özgün çalışmalar ortaya konulmuştur. Sanatsal nitelik göz önünde bulundurularak yapılan çalışmalarda, dokunun olması gereken etkileri tüm doğallığı ile gösterilmeye çalışılmıştır. Pişirim işlemi tamamlanmış çalışmalardaki deformasyonlar üzerinde durulmuş ve yaşanılması muhtemel sorunlar üzerine değerlendirilme yapılmıştır.

Üretilen kağıt katkılı pekişmiş çini bünye için test ve üretim aşamaları süreci içerisinde ucuz malzemeler seçilmiş, sonuçlar belgelenecek ortaya konulmuştur. Gelecekteki araştırmalar tarafından hedeflenen değerler doğrultusunda çalışmalara ışık tutması için yararlı bir kaynak olabileceği saptanmıştır.

KAYNAKÇA

ARCASOY, A. (1988). Seramik Teknolojisi, Ankara.

Alkan Özdemir, D. (2005). Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler Ve Uygulamaları, Sanatta Yeterlik Tezi, Anadolu Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Canduran, Ç. (2004). Farklı Seramik Pişirim Tekniklerinde Paperclay Uygulamaları, Yüksek Lisans Sanat Eseri Çalışması Raporu, Hacettepe Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Köseler, A. T. (2004). Paperclay Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.