

“ KAĞIT KATKILI SANAT SERAMİKLERİ ”

Yrd. Doç. Lerzan ÖZER *

Ayşe KURŞUNCU **

ÖZET

Dünya üzerinde farklı coğrafyalarda, inorganik veya organik malzeme katkıli seramik bünyeye ile yapılmış örneklere rastlanmaktadır. Seramik bünyeye katkı, değişik teknik çözümlere ulaşmak adına gerek endüstri, gerekse sanat seramiklerinin şekillendirilmelerinde tercih edilmektedir. Bu çalışma, kağıt katkıli porselen sanat seramikleri ile sınırlandırılmıştır. “Kağıt Çamuru” olarak seramik terminolojisine giren bu şekillendirme yöntemi, formun yapım ve pişirim aşamalarında sağladığı avantajlar nedeni ile sanatçılar tarafından özellikle tercih edilmektedir. Türkiye’de de seramik sanatçıları arasında ilgi gören kağıt çamurunun hazırlık ve şekillendirme sürecindeki farklılıklar ve pişirim aşamalarında dikkat edilmesi gereken detaylar bu çalışma kapsamında sanatçı örnekleri üzerinden ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sanat Seramiği, Kağıt Porselen, Organik Katkı

* Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

**Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

GİRİŞ

Piştirim dereceleri ve bünyeleri gereği farklı adlandırmaları olsa da özünde seramik; şekillendirme sonrası pişirimi tamamlanmış tüm toprak / kil gruplarının kabul görmüş genel adlandırmasıdır. Buradaki ortak süreç bünye oluşumlarını tamamlatan ve seramik olarak adlandırılmalarına neden olan ateştir.

Tarihsel süreçte seramik bünyeye katkı dediğimizde ilk karşımıza çıkan (M.Ö. 7000) kerpiçtir. Ancak kerpiç; kilin saman ile karıştırılarak doğal şartlarda, güneşte kurutulmasıdır. Her ne kadar fiziksel olarak ateşle teması olmasa da güneş ısısını baz alarak kerpicci ilk katkılı (seramik olamamış) bünye olarak adlandırabiliriz. Kerpiç daha sonra ateşle pişirim sürecini (M.Ö. 4000 Mezopotamya) tamamlamıştır. Anadolu'nun da dahil olduğu bir çok farklı coğrafyada mimariden gündelik kullanım kaplarına kadar pek çok üretilmiş seramik üründe saman, bitki sapları, meyve kabukları, hayvan kılı ve benzeri organik liflerin katkı olarak kullanıldığı saptanmıştır.

SERAMİK BÜNYEDE KULLANILAN KATKILAR

Geleneksel üretim yöntemlerinde kil bünyesine organik kökenli liflerin katılması ürünün birim ağırlıklarını azaltmakta, şekillendirme kolaylığı ve kurumada mukavemet sağlamakta, seramik bünyeye aynı zamanda esneklik de kazandırmaktadır. Piştirim esnasında yanan bu katkılar üretilen birimin daha hafif olmasını da sağlamaktadır. 20.yy da kimya ve üretim teknolojilerinin kaydettiği gelişmeler ile seramik bünyelere eklenen katkı maddeleri de çeşitlenmiştir. Özellikle 1970'ler, geliştirilmiş kimyasalların seramik bünyeye katkı olarak eklenmesi ile endüstriyel seramik sektöründe geniş yüzeyli seramik panellerin üretiminin başladığı yıllardır. Seramik bünyenin kuru mukavemetini arttırmaktan, deformasyonu veya kütleli ağırlığı azaltmaya, yüzeyi büyütme kadar çeşitlenen farklı taleplere cevap olarak kullanılan bu katkılar temel olarak organik ve inorganik katkılar olarak iki ana başlık altında toplanır.

Organik Katkılar

Seramik bünyelerde genellikle kütle ağırlığını azaltmak ve kuru mukavemeti sağlamak amacıyla kullanılan organik katkılar; kökleri, dalları, yaprakları, kabukları dahil olmak üzere tüm bitkiler ile hayvan kılı, talaş, reçine ve türevleridir. Kağıdın hammaddesi selülozda ağaç ve bitki liflerinden elde edildiği için doğal olarak organik katkılarının içinde yer almaktadır.

İnorganik Katkılar

İnorganik katkılar ise seramik bünyelerde deformasyonu azaltmak, yüzey kontrolü ve kuru mukavemeti sağlamak amacı ile kullanılırlar ve bunlardan bazıları; şamot (grog), kuvars ve perlitir.

KAĞIT KATKI

Kağıdın katkı malzemesi olarak seramik bünyede kullanımından önce Gault (1998) Hindistan'da binlerce yıl önceye dayanan bir geçmişi olan, pişmemiş papier mache kilinin kullanım geleneğini anlatır. Pişmemiş papier mache karışımı; kokulu baharatlar, püre halindeki paçavralar, kağıt, çimen, büyük baş hayvan dışkısı, mango yaprakları, demir çapakları, kum,

pirinç kabuğu ve bambunun kile katılması ile elde edilmekte ve dini ikonalar ile tören objeleri yapmak için kullanılmaktadır.

Kağıt çamuru ise 1950'lerden önce, ince kağıt yapraklar formatında hazırlamaya yönelik farklı formül seçenekleri ile Hindistan'dan Japonya, Fransa, Avustralya, Amerika ve diğer ülkelere nakledilmiştir. Gault bunların endüstri ve sanat alanında iki boyutlu uygulamaların gerçekleştirilmesinde kullanıldığını kaydeder. 1980'lerin başında Japon kağıt fabrikaları tarafından üretilen bu tarz A4 yaprak 'kağıt' çamurların, origami ve kağıt strüktürlerin yapımında kullanımı için satışı başlamıştır, aynı yıllarda Avustralya'lı Jaromir Kusnik de farklı bir coğrafyada kağıt katkılı seramik bünyeleri geliştirmeye başlamıştır. 1987 yılında Fransa'da Jean-Pierre Béranger, geleneksel kağıt yapım tekniklerini uygulayarak kendisine bükebileceği veya baskı yapabileceği yarı şeffaf porselen kağıt çamuru hazırlamış, ancak kağıdın pişirim esnasında dönüştüğü kül, porselenin gövde rengini bozmuştur.

Gelişmelere ve kayıtlı belgelere göre 1990'lı yıllara kadar kağıtlı çamur / çamurlu kağıt uygulamalarının ağırlıklı olarak iki boyutlu çalışmaların üretimine cevap verebilecek kapasitede (origami ve kağıt strüktürlerin 3. boyutunun dışında) bir malzeme olduğunu söyleyebiliriz. Ancak günümüzde kimisi kağıt olmak üzere farklı katkı malzeme ilavesi ile bünyeleri oluşturulan bu tip folyo / yaprak porselenler, tasarım sınırlarını da zorlamaktadır. Örneğin; Avustralyalı Rachel Kingston, Alman Ursula Dendorfer ve Türk Esra Carus "Keralex Porcelain" olarak da adlandırılan bu tip bir malzeme ile formlarını şekillendiren sanatçılardır (*Resim 1*). Türkiye'de de bünyeye kağıt ilaveli "katlanabilir seramik kağıt" olarak adlandırılan kağıt katkılı bir çeşidi denenmiş, üretilmiş ancak pazar oluşturma çalışmaları sürmektedir.

Amerika'lı seramik sanatçısı Rosette Gault'da 1970'lerde ilk kağıt katkılı bünye denemelerine başlamış ancak istediği sonuca 1990 yılına kadar ulaşamamıştır. 1990'da Kanada'da Banff Centre for the Arts'da katıldığı bir sanatçı değişimi programında, bir grup seramik sanatçısı ile kağıt çamur ilişkisi üzerine yoğunlaştıkları ortak denemeler yapmışlardır. Program sonrası aynı mer-



Resim 1: Esra Carus, "Uyur Daim", porselen folyo, 25x15x30cm, 2008, sanatçı arşivi

kezde çalışmalarına devam eden sanatçının geldiği nokta karıştırma ve hazırlık aşamalarını formüle ettiği, ismini koyduğu ve şekillendirmede özgürlük olarak nitelediği uygulama tekniğidir.

Ülkemizde kağıt çamuru, kağıt porselen veya kağıt katkılı seramik adlandırmalarını kullandığımız bu tekniğin tanımını uluslararası seramik terminolojisine kelimeyi kazandırdığı için doğrudan Rosette

Gault'un tanımı ile vermek gerekiyor. "Paper clay isminden de anlaşılacağı gibi; kil, kağıt hamuru ve sudan oluşan yarı sıvı yarı katı ya da plastik biçimde şekillendirilebilen bir karışımdır (Gault, 1998, s.7)."

Seramik Bünyede Kağıt Katkı Kullanımı

Kanada'daki "Banff Center for the Arts" merkezinde formüle ettiği her türlü seramik kili ile uyuşan 'paper clay' tekniği için Gault (1992) normalden daha sert, daha hafif ve daha esnek form üretimi yapabildiğini belirtir. İnce ya da kalın çalışmalara elverişli olan 'paper clay' ile kuruma esnasında olabilecek çatlaklar minimuma inmekte, bisküvi pişirimi sonrasında da tamirat yapılabilmekte ve alışılmış ölçülerin dışında çalışılabilmektedir. Seramik bünyeye karıştırılacak kağıdı minimum % 20 - maksimum % 50 aralığında tavsiye eden Gault, ideal kağıt katkı ölçüsü olarak da % 30 - % 35 aralığını vermektedir. Ona göre, kağıt katkı oranının artması ile çalışılan form pişirim sonrası daha hafif olmakta ancak daha gözenekli bir yapısı olduğundan bu durum sırlama aşamasında kontrol dışı yüzeylerle karşılaşılmasına neden olabilmektedir.

Bu yöntemle yapılacak çalışmalarda pişirim esnasında (kağıdın bünyeden yanarak yok olması) formu etkileyecek çökme ve deformasyonları önlemek için Gault, karışımın içindeki kil oranının, kağıdın oranından daha büyük olmasını tavsiye eder. Formun şekillendirilmesi sırasında, paper clay ile kuruyana kadar üst üste eklenerek ve çoğaltılarak çalışılabilir. Bu sayede form üzerinde değişiklik yapılabilmesine olanak tanır. Pişirim ve sırlama sonrasında da diğer çamurlardan ayırt edilmesi olanaksızdır. Yapısında su emme özelliği olan her türlü kağıt türevi bu tip çalışmalarda kullanılabilir. Ancak bünyelerindeki selüloz oranı önemlidir. Bu nedenle Gault karışıma girecek olan kağıdın cinsine göre hazırlık aşamasını temel iki seçenek üzerine kurmaktadır. Birinci seçenek; dinlendirme ve mikser ile karıştırma süreleri kullanılan kağıt cinsine göre farklılaşan (2,5 - 5cm genişliğinde şeritler halinde kesilmiş) gazete, dosya kağıdı ve benzerleri için mutlaka sıcak ya da ılık su (dağılmayı / çürümeyi hızlandırmak için + bir veya iki ölçü sodyum hipoklorit ilaveli) kullanımudur. Diğer, kolay seçenek ise doğrudan soğuk su kullanarak hijyenik amaçlı satılan rulo kağıtlarla, bu kağıt püresini hazırlamaktır. Bu karışımın içine kili yukarıda belirtilen oranlar doğrultusunda yapmak istediği çalışmanın niteliklerine göre sulu olarak eklemekte, tekrar mikser ile karıştırmaktadır. Gault, alçı plakalar üzerine aldığı karışımı istediği çalışma kıvamına gelene kadar bekletmekte ve formlarını şekillendirmede kullanmaktadır.

Kağıt Katkılı Sanat Seramikleri

1990'lardan itibaren Kanada, Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda, İngiltere, İskoçya, Hollanda, Danimarka, Belçika, Japonya gibi dünyanın farklı coğrafyalarındaki ülkelerde bu teknik ile çalışan ve formlarını bu tekniği uygulayarak gerçekleştiren sanatçılar vardır. Örneğin; Amerika'da Rosette Gault ve Val Lyle, Avustralya'da Graham Hay, Angela Mellor, İngiltere'de Carol Farrow, bunlardan bazılarıdır (*Resim 2,3*).

Dünyada oluşan bu gelişmelere paralel olarak ülkemizde de seramik sanatçıları arasında bu tarz alternatif adlandırabileceğimiz üretim yöntemleri uygulanmaktadır. Türkiye'de kil bünyeye



Resim 2: Rosette Gault, kendi tekniği ile şekillendirdiği formlar

Resim 3: Graham Hay, "Vortex", kağıt akçini & kırmızı kil bünye, 60x60x30 cm, Form

liniyit, kül ve benzeri katkıları ekleyerek formlarını şekillendiren Bingül Başarır gibi seramik sanatçıları olsa da örneklemeler kağıt porselen çalışan sanatçılar ile yapılacaktır. Porselen çamuru şekillendirmeden, kurutma ve pişirim aşamalarına kadar geçen süreçlerin kontrol altında tutul-



Resim 4: Lerzan Özer, "Kırık Görüntüler", düzenleme detay, kağıt porselen, 1992, sanatçı arşivi

ması gereken bir malzemedir. Bu nedenle özellikle kağıt katkısı, porselenin çalışılmasını kolaylaştırıcı bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Kağıdın doğrudan bünyeye katkı olarak ilavesinden önce, 1992 yılında sulandırılmış porselen kili içinde bekletilmiş saman kağıdı ile çalışılmıştır (Resim 4).

Takip eden yıllarda kağıt birebir katkı maddesi olarak porselen bünyeye farklı oranlarda dahil edilmeye başlanmıştır. Lerzan Özer, İrfan Aydın, Yıldız Şermet, Reyhan Gürses, Aslı Aydemir kişisel anlatım dili olarak çalışmalarında genellikle “Kağıt çamuru” tekniğini kullanan sanatçılardır. Kendi farklı uygulama tarzlarını da geliştirmişlerdir (Resim 5, 6, 7, 8, 9). Ömür



Resim 5: Lerzan Özer, “Buzdan Kaleler”, düzenleme, kağıt porselen ve ipek, h: 2.30 m, 2001, sanatçı arşivi

Resim 6: İrfan Aydın, “Hidden Objects”, kağıt porselen, 25x20 cm, 2010, sanatçı arşivi

Resim 7: Yıldız Şermet, “Ev”, kağıt porselen, h: 45 cm, 2005, sanatçı arşivi

Resim 8: Reyhan Gürses, kağıt porselen, Çap 30 cm, h: 52 cm, 2008, sanatçı arşivi

Resim 9: Ömür Tokgöz, kağıt ile porselen şekillendirme, 14.5x10(h) cm, 10x8(h) cm, 2011, sanatçı arşivi

Resim 10: Aslı Aydemir, “Essoufflé”, kağıt porselen, 132x35,5cm, 2004, sanatçı arşivi

Tokgöz'ün çalışmalarında bünye hazırlama aşamasında kağıt katkısı yoktur. Porselen bünyeyi kağıt yardımı ile şekillendirdiği ve formunu kağıda taşıdığı için farklı uygulama örneği olarak çalışmalarına, teknik kapsamında yer verilmiştir (*Resim 10*).

Kişisel ve grup olarak yapılan şekillendirme sonuçlarının paylaşımı ile uygulama tekniği hakkında, aşağıdaki bilgilere ulaşılmış, denenmiş çözümler oluşturulmuştur.

Bunlar;

- Kağıt püresi hazırlama aşamasında kaba taneli bir seramik bünye hazırlanmak isteniyorsa gazete kağıdı ve türevleri, homojen dağılımlı - ince taneli bir seramik bünye isteniyorsa da kağıt rulolar veya ham selüloz kullanılmalıdır.

- Kağıt püresi hazırlandıktan sonra üzerine su ilave edilerek, önceden kurutulmuş ve ufalanmış vakum porselen çamuru eklenebilir. En az 8 saat beklenmesi gereken bu yöntem ile vakum kağıt porselen elde edilir.

- Kağıt porselen bünye geniş plakalar yapmak üzere hazırlanıyorsa, bünyeye esneklik kazandırmak, kuru mukavemeti arttırmak ve kırılmaları engellemek için, su aşamasında % 1-2 duvar kağıdı yapıştırıcısı katkı maddesi olarak eklenmektedir.

- Renkli kağıt porselen bünyede renklendirici ilavesi, homojen bir dağılım için kağıt püresi hazırlama aşamasının başlangıcındaki sıcak suya yapılmalıdır.

- Porselen yüzeyde farklı doku etkileri elde etmek için angop uygulaması yapılacaksa, angop içine kağıt püresi ilavesi yüzeye tutunmayı sağlamaktadır.

- Kağıt porselen bünyelerde ilk pişirimin minimum 1000 C – maksimum 1040 C derecede yapılması ürüne hakimiyet açısından önemlidir ve tekrar müdahalelere imkan verir. Bu tip bünyelerde 900 C derecelik pişirim kırılğan bir yapı ile karşılaşılmasına, 1100 C derece üstü pişirim ise forma müdahalenin yapılamaması anlamına gelmektedir. Tavsiye edilen pişirme derecesi aralığı (1000–1040 C) bünyenin sinterleşmesi tamamlanmadığı için / su emme kapasitesi ile yüzeye yeni ekleme yapılmasına, eklerin tutunmasına, ayrıca yüzeyden istenmeyen alanların mekanik yöntemler ile tesviyesine imkan tanır.

- Müdahale gerektirmeyen kağıt porselen formlar da tek pişirim (1200 – 1250 C derece) yapılabilir. Bu tip bünyeler içindeki kağıt sayesinde sırlama işlemi sırasında yüzeye tutunan suyu tolere ederler, form üzerinde ayrılma veya kopma yapmazlar.

- Katkısız bünyeden farklı olarak kağıt porselen bünye, üzerinde çalışılan form içerisinde farklı et kalınlıklarını da mümkün kılar. Kopma, çatlama veya dağılma yapmaz, bu aşamada tek dikkat edilmesi gereken husus, pişirim öncesi kurutmanın kontrollü tamamlanmasıdır.

- Katkısız porselen ile oluşturulacak fitil veya plaka çalışmalarının üç boyutlu hale getirilmesinde, birleştirme işlemi balçık kıvamlı kağıt porselen ile yapılabilir.

- Kağıt katkılı seramik bünyelerin pişiriminde sağlık açısından ortamın iyi havalandırılması gerekmektedir. Bu gerekçe ile bazı sanatçılar ilk pişirimi raku fırınında yapmaktadır.

Bu uygulama tekniği ile çalışan sanatçılarımız, tekniğin en belirgin ve kolaylık sağlayan yan-larını, kuruma aşamasından sonra dahi forma ekleme yapılabilmesi ve çatlama riskinin en aza inmesi olarak belirtmektedir.

SONUÇ

Seramik alanında son 15-20 yıllık bir süreçte yaygınlaşan bu uygulama tekniği sadece sa-natlar tarafından kullanılmamakta, birçok eğitim kurumunda seramik programları içinde de yer almaktadır. Türkiye’de Mimar Sinan Güzel Sanatlar niversitesinde 1995 yılında ilk olarak kerpiç türevi bir bünyede kağıt kullanılmıştır. Seramik ve Cam Tasarımı Bölümünde takip eden yıllarda kağıt katkılı bünye pişirim denemeleri yapılmış ve uygulama tekniği sanat projesi çalışmalarında kullanılmaya başlanmıştır. Öğrenciler arasında ortak çalışma ve paylaşım, teknik hakkında pratik çözümlere kolayca ulaşmalarını sağlamaktadır. Eğitim programında standart bilgilendirme olarak yer almayan bu teknik, doğrudan gerçekleştirilecek ğrenci projesine yönelik önerilmektedir (*Resim 11, 12, 13, 14*).



11



12



13



14

Resim 11: Seçil Solak, rlyeğli karo, kağıt porselen, 20x20cm, 2000, Bölüm arşivi

Resim 12: Ceyda Bozkurt, "Grup Heykel", kağıt porselen, 100x35cm, 2001, Bölüm arşivi

Resim 13: Pakize Aydın, "Baykuşlar" düzenleme, renklendirilmiş kağıt porselen, 250x320cm, 2004, Bölüm arşivi

Resim 14: Ayşe Balyemez, "Grup Heykel", kağıt porselen, 90x40cm, 2001, Bölüm arşivi

Bu kapsamda gerçekleştirilmiş aksesuardan, mekan düzenlemeye kadar pek çok çalışma, bölüme ait arşivde görsel olarak mevcuttur. Seramik bünyede kağıt kullanımı ve türevleri üzerine Anadolu Üniversitesi, Marmara Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi bünyesinde akademisyenler tarafından lisans üstü çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca teknik hakkında uluslararası kaynak kitap ve makalelerin olması da geleceğin seramik sanatçısı adaylarına, çalışmalarında yol gösterici olacaktır.

KAYNAKLAR

Alkan Özdemir, D. (2005) *Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler ve Uygulamaları. Sanatta Yeterlilik Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir 7, 11-25* <http://tez2.yok.gov.tr/> (erişim tarihi 20.09.2011)

Caruso, N. (1995). *Decorazione Ceramica. Ulrico Hoepli. 4. Baskı İtalya 485*

Folli A. (1989). *A Village for Ceramics. Keramikos. (no 9) Nisan İtalya 64- 69*

Gault R. (1992). *Amazing Paperclay. Ceramics Monthly. Haziran- Ağustos Amerika 97*

Gault, R. (1998). *Paper Clay. A&C Black Pub.Ltd. İngiltere 7, 11-13, 20-25, 30-35*

Güner, G. (1988). *Anadolu'da Yaşamakta Olan İlkel Çömlekçilik. Akbank. İstanbul 22-26*

Özdoğan, M. (1992). *Kerpiçin Tarih Öncesi. Arredamento Dekorasyon. Nisan İstanbul 107*

Zarakolu, E. (2008) *Katlanabilir Seramik Kağıt. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü. İstanbul 22, 58, 60, 75* <http://tez2.yok.gov.tr/> (erişim tarihi 20.09.2011)

Weinhold, R. (1983). *The Many Faces of Clay. Leipzig. Almanya 56*

Şekil Kaynakçası:

(Şekil 1, Esra Carus arşivi)

(Şekil 2, 3, <http://www.grahamhay.com.au/paperclayartists.html>, 20/09/2011)

(Şekil 4, 5, Lerzan Özer arşivi)

(Şekil 6, İrfan Aydın arşivi)

(Şekil 7, Yıldız Şermet arşivi)

(Şekil 8, Reyhan Gürses arşivi)

(Şekil 9, Aslı Aydemir arşivi)

(Şekil 10, Ömür Tokgöz arşivi)

(Şekil 11, 12, 13, 14, MSGSÜ, GSF, Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü arşivi)

“ ARTISTIC CERAMICS CONTAINING PAPER ADDITIVE ”

Assist. Prof. Lerzan ÖZER*

Ayşe KURŞUNCU**

ABSTRACT

In different areas of the world, we encounter examples of ceramic structures made with inorganic or organic admixture materials. Admixture to ceramic products is preferred both for designing industrial and art ceramics, on behalf of attaining alternative technical solutions. This study is limited by artistic paper porcelain. This method of shaping, which is known as “Paper Clay” in ceramics terminology is especially preferred by artists due to the advantages it provides at the production and firing phases of the form. The differences in the preparing and forming phases of paper clay, which is in demand among ceramic artists in Turkey, will be dealt within the scope of this study on the basis of artistic porcelain examples.

Keywords: Artistic Ceramics, Paper Porcelain, Organic Additive

* Mimar Sinan University of Fine Arts Faculty of Fine Arts Department of Ceramics and Glass Design, Istanbul / TURKEY

**Mimar Sinan University of Fine Arts Faculty of Fine Arts Department of Ceramics and Glass Design, Istanbul / TURKEY

INTRODUCTION

Although it is denominated differently according to the firing degree and its clay body, ceramics is the generally accepted denomination of all soil/clay groupings whose post-forming firing process has been completed. The common process in question here is heat/flame/fire which finalizes their body formation and causes their denomination as ceramics.

When we consider additive to ceramic body in light of its historical process, we are initially confronted with adobe (7000 B.C.) However, adobe is composed of the mixture of clay and straw and is sun dried under natural conditions. Although there is no flame/fire interaction in the real sense, by using the natural heat resource as a departure point we can denominate adobe as the first additive body which has not yet become ceramics. Adobe later completed its firing process in Mesopotamia around 4000 B.C. In many different areas of the world including Anatolia, it has been determined that in a great deal of manufactured ceramic products, from architecture to daily used vessels, organic fibres such as straw, stems, peels, animal hair and so forth have been used as additive material.

ADDITIVES USED IN CERAMIC BODIES

By adding organic based fibers into the clay body, conventional production methods make the product's unit weight decrease, facilitate shaping, provide endurance during the drying process and at the same time flexibility to the ceramic body. These additives which burn during firing also ensure that the production unit becomes lighter. Along with technological advancements in the fields of chemistry and manufacturing in the 20th century, additive materials added to ceramic bodies became diversified. Especially the 1970's were the years in which the industrial ceramics sector started to produce large surfaced ceramic panels upon the addition of advanced chemicals into the ceramic body. These additives which were used in reply to different demands ranging from increasing the dry strength of the ceramic body, decreasing deformation or mass weight, to enlarging the surface, are basically grouped under two main headings: organic and inorganic additives.

Organic Additives

Organic additives which are generally used to decrease mass weight and enable dry strength are all plants including their roots, branches, leaves, peels, and animal hair, wood chips, resin and their derivatives. Since cellulose, the raw material of paper is acquired from tree and plant fibers, it is also inherently part of organic additives.

Inorganic Additives

Inorganic additives are used in order to decrease deformation, and to enable surface control and dry strength in ceramic bodies. Some of these are: chamotte (grog), quartz and perlite.

PAPER ADDITIVE

Prior to the usage of paper as an additive material in ceramic bodies, Gault (1998) mentions the traditional usage of unfired papier-maché clay, which in India, has a history going back th-

usands of years. Unfired papier-maché mixture is obtained by adding odorous spices, mashed rags, paper, grass, cattle droppings, mango leaves, iron burrs, sand, rice scabs and bamboo to clay and is used to make religious icons and ceremonial objects.

As for paper clay, before the 1950's, it was carried over from India to Japan, France, Australia, America and other countries with different formular options intended for its formation into thin paper sheets. Gault writes that these were used in the fields of industry and art for materializing two dimensional applications. In the early 1980's this kind of A4 'paper' clay sheets produced by Japanese paper factories were started to be sold for their utilization in the making of origami and paper structures. In the same years, the Australian Jaromir Kusnik had also started to develop ceramic bodies containing paper additive. In the year 1987, Jean-Pierre Béranger from France had made pliable and printable translucent porcelain paper clay through applying conventional papermaking techniques. However, the cinder resulting from burnt paper during the firing process had ruined the porcelain's body colour.

When we consider the developments and written documents, it can be said that until the 1990's, clay containing paper / paper containing clay materials mainly had the capacity to provide for the production of two-dimensional studies (origami and paper structures excluding a third dimension). However nowadays, this type of folio / foliar porcelains which are structured with different additive materials, some including paper, are pushing the boundaries of design to the limit. To give an example; Rachel Kingston from Australia, Ursula Dendorfer from Germany and Esra Carus from Turkey are artists who shape their forms with this type of material also called "Keraflex Porcelain" (Figure 1). A paper additive type which is called "pliable ceramic paper" has also been experimented and produced in Turkey, but the process of creating a market is ongoing.

The American ceramic artist Rosette Gault also started her first experiments with paper added bodies in the 1970's, yet could not achieve her goal until the year 1990. In 1990, as part of an artist exchange program organized by Canada's Banff Centre for the Arts, she engaged in collective experiments with a group of ceramic artists concentrating on paper and clay interac-



Figure 1: Esra Carus, "Uyur Daim / Cycle of Sleep", porcelain folio, 25x15x30cm, 2008, artist's archive)

tion. After the program she continued her studies at the same centre and the point she arrived at was the application technique freedom of shaping, which she named herself and in which she formulated the mixture and preparation phases.

In our country this technique is denominated as paper clay, paper porcelain or paper additive ceramic, but it is necessary to directly give Rosette Gault's definition of this technique, since she is the one who established it among international ceramics

terminology. To quote: “ Paper clay is, as the name suggests, a half solid half fluid plastic modelling mix of clay, paper pulp and water” (Gault, 1998, s.7).

The Usage of Paper Additive in Ceramic Bodies

Gault (1992) states that with the ‘paper clay’ technique which coincides with all kinds of ceramic clay one is able to produce stronger, lighter and more flexible forms than usual. ‘Paper clay’ is suitable for thin as well as thick exercises, and any cracks that may appear during drying are minimized. Moreover, repairs can be made after bisque firing and one can operate outside the usual measures. Gault recommends that the ratio of paper to be mixed into the ceramic body should be at a range of minimum 20% and maximum 50%. In addition, she gives an ideal paper additive measure between the range of 30% and 35%. According to her, increase in the paper additive ratio leads to the form being lighter after firing, but this can cause one to be confronted with uncontrollable surfaces during glazing due to form having a more porous structure.

When working with this method Gault recommends that, in order to prevent deflection and deformation of the form during firing (paper burning up and disappearing), the ratio of clay in the mixture should be greater than the ratio of paper. During the shaping of the form one can work with ‘paper clay’ by adding layer upon layer and multiplying until it is dry. This allows for changes to be made on the form. After firing and glazing it will be impossible to distinguish it from other clays. All kind of paper derivative that has a structural property to absorb water can be used in these trials. However the rate of cellulose in the body is important. Therefore, Gault bases her preparation phase on two basic options with regard to the type of paper that will enter the mixture. The first option involves the absolute use of hot or lukewarm water for newspapers, broadsheets, etc. (cut into strips of 2.5 – 5 cm.) in order to accelerate disintegration / decomposition, plus the adding of one or two measures of sodium hypochloride. Settling and mixing periods differ according to the type of paper used. The other easy option is to use directly cold water and prepare this paper puree with paper rolls sold for hygienic purposes. The clay is added to the mixture in line with the above mentioned proportions and in a watery fashion, taking account of the characteristics of the work you want to perform. Afterwards it is mixed again with a blender. Gault then puts the mixture onto plasterboards and lets it settle until it reaches the desired consistency to shape her forms.

Artistic Ceramics Containing Paper Additive

Since the 1990’s artists from different countries around the world such as Canada, America, Australia, New Zealand, England, Scotland, Holland, Denmark, Belgium and Japan are working with this technique and are applying it to the forms they create. For example the American Rosette Gault and Val Lyle, the Australian Graham Hay and Angela Mellor, Carol Farrow from England are some of them (Figure 2, 3).

Parallel to these developments in the world, ceramic artists in Turkey apply this kind of alternative production methods as well. Although there are ceramic artists such as Bingül Başarır who shape their forms by adding lignite, cinder and similar additives, here we will illustrate



2



3

Figure 2: Rosette Gault, group forms shaped with her own technique <http://www.grahamhay.com.au/paperclayartists.html>, 15/08/2011

Figure 3: Graham Hay, "Vortex", paper & red clay body, 60x60x30 cm, Form <http://www.grahamhay.com.au/galleryindex.html>,

artists who work with paper porcelain. Porcelain clay is a material which should be kept under control during its shaping, drying and firing stages. For this reason, especially paper additive stands out as a factor in facilitating working with porcelain. Prior to the direct contribution of paper into the clay body, Lerzan Özer worked in 1992 with newsprint paper left to soak in watered-down porcelain clay (Figure 4).



Figure 4: Lerzan Özer, "Fragmented Images", installation detail, paper & porcelain shaping, 1992, artist's archive

In the following years paper has been directly added to the porcelain body as an additive in different proportions. Lerzan Özer, İrfan Aydın, Yıldız Şermet, Reyhan Gürses, and Aslı Aydemir are artists who generally use the "paper clay" technique in their work as a language of perso-

nal expression. They have also developed their own different mode of practice (Figure 5, 6, 7, 8, 9). In Ömür Tokgöz's works there is no paper additive at the stage of structural preparation. Since she shapes the porcelain body with the help of paper and conveys its shape to paper her works have been included within the scope of technique as distinct examples of practice (Figure 10).

The following data has been reached and tested solutions have been established concerning



Figure 5: Lerzan Özer, "Castles of Ice", installation, paper porcelain & silk, h: 2.30 m, 2001, artist's archive

Figure 6: İrfan Aydın, "Hidden Objects", paper porcelain, 25x20 cm, 2010, artist's archive

Figure 7: Yıldız Şermet, "House", paper porcelain, h: 45 cm, 2005, artist's archive

Figure 8: Reyhan Gürses, paper porcelain, Diameter 30 cm, h: 52 cm, 2008, artist's archive

Figure 9: Ömür Tokgöz, paper & porcelain shaping, 14.5x10(h) cm, 10x8(h) cm, 2011, artist's archive

Figure 10: Aslı Aydemir "Essoufflé / Out of Breath", paper porcelain, 132x35,5cm, 2004, artist's archive

application techniques and the sharing of outcomes of styling performed individually and in groups;

–In the process of preparing paper puree if one wants to prepare a coarse-grained ceramic body newspapers and its derivatives should be used. On the other hand, if one wants a evenly distributed – fine-grained ceramic body one should use paper rolls or unrefined cellulose.

–After the paper puree is prepared one can add water and the already dried and comminuted vacuum porcelain clay. Following at least eight hours of resting, vacuum paper porcelain is obtained.

–If a paper porcelain body is being prepared in order to make broad plates, one adds 1-2% wallpaper paste during the addition of water. This makes sure that the body gains flexibility, dry strength is increased, and fracturing is prevented.

–In order to obtain an even distribution, adding colourant to a coloured paper porcelain structure should be done in lukewarm / warm water, at the beginning of the paper puree preparation phase.

–While performing an engobe execution to acquire different texture effects, adding paper puree into the engobe enables it to cling onto the porcelain surface.

–With regard to paper porcelain bodies it is important to do the first firing at minimum 1000 and maximum 1040 degrees celcius, due to control of the outcome. It also allows for re-interference. In this type of bodies, firing at 900 degrees means attaining a fragile structure, and firing above 1100 degrees means not being able to interfere to the form. The recommended range of the degree of firing (1000-1040 C) allows one to make new additions to the surface since the body's sintering will not have been completed and the capacity to absorb water is preserved. Thus, the additions made will cling onto the surface, moreover it will be possible to level unwanted areas on the surface with mechanical methods.

–It is sufficient to do a single firing (1200 – 1250 C) for paper porcelain forms that do not need interference. Thanks to the paper inside, these type of bodies tolerate the water that clings onto the surface during the glazing procedure and do not allow for the form's disintegration or fracture.

–As distinct from bodies without additives, paper porcelain structures enable different thickness inside the form being worked on. It does not break, crack or disintegrate. The only point to take into consideration at this stage is to complete drying in a controlled manner prior to firing.

–When turning fused or plated works made up of porcelain without additives into three dimensional structures, the bonding process (paste / loam) can be carried out with thickened paper porcelain.

–With regard to health issues it is necessary to ventilate the environment well when firing ceramic bodies containing paper additive. Therefore, some artists perform the first firing procedure in a raku kiln. Artists working with this technique state that its most distinct and facilitating aspects are the fact that one can make additions to the form even after the drying stage is completed and that the risk of cracking is reduced to a minimum.

CONCLUSION

This application technique which became widespread in the field of ceramics in the last 15-20 years, is not only being used by artists but is also part of ceramic programs in many educational institutions. At the Mimar Sinan University of Fine Arts in Turkey, paper was initially used in 1995 in an adobe derivative structure. In the following years, at the Department of Ceramics and Glass Design, firing experiments of clay bodies containing paper additive were carried out and the application technique started to be used in art project studies. Cooperation and sharing among students enabled them to easily attain practical solutions concerning the technique. It is recommended that this technique, which is not part of the standard curriculum, is directly oriented towards the student projects to be realized (Figure 11, 12, 13, 14).

From accessoires to spatial arrangements, there are lots of works created within this scope visually available in the department's archive. Academicians from Anadolu University, Marmara University and Dokuz Eylül University have studied at a graduate level on the topic of paper additive in ceramic bodies. Furthermore, the presence of international reference books and articles about this technique will be a guiding light to ceramic artists of the future.



11



12



13



14

Figure 11: Seçil Solak, relief tile; paper porcelain, 20x20cm, 2000, Departmental archive

Figure 12: Ceyda Bozkurt, "Group Sculpture", paper porcelain, 100x35cm, 2001, Departmental archive

Figure 13: Pakize Aydın, "Baykuşlar / Owls" installation, encoloured paper porcelain, 250x320cm, 2004, Departmental archive

Figure 14: Ayşe Balyemez, "Group Sculpture", paper porcelain, 90x40cm, 2001, Departmental archive

REFERENCES

- Alkan Özdemir, D.**(2005) *Kağıt Katkılı Seramik Bünyeler ve Uygulamaları. Sanatta Yeterlilik Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir 7, 11-25* <http://tez2.yok.gov.tr/> (date of access 20.09.2011)
- Caruso, N.** (1995). *Decorazione Ceramica. Ulrico Hoepli. 4. Baskı, İtalya 485*
- Folli A.** (1989). *A Village for Ceramics. Keramikos. (no 9) Nisan, İtalya 64- 69*
- Gault R.** (1992). *Amazing Paperclay. Ceramics Monthly. Haziran- Ağustos ABD 97*
- Gault, R.** (1998). *Paper Clay. A&C Black Pub.Ltd. İngiltere 7, 11-13, 20-25, 30-35*
- Güner, G.** (1988). *Anadolu'da Yaşamakta Olan İlkel Çömlekçilik. Akbank. İstanbul 22-26*
- Özdoğan, M.** (1992). *Kerpiçin Tarih Öncesi. Arredamento Dekorasyon. Nisan, İstanbul 107*
- Zarakolu, E.** (2008) *Katlanabilir Seramik Kağıt. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü. İstanbul 22 58 60 75* <http://tez2.yok.gov.tr/> (date of access 20.09.2011)
- Weinhold, R.** (1983). *The Many Faces of Clay. Leipzig. Almanya 56*
- Table of Figures:
- (Figure 1, Esra Carus archive)
- (Figure 2, 3, <http://www.grahamhay.com.au/paperclayartists.html>, 20/09/2011)
- (Figure 4, 5, Lerzan Özer archive)
- (Figure 6, İrfan Aydın archive)
- (Figure 7, Yıldız Şermet archive)
- (Figure 8, Reyhan Gürses archive)
- (Figure 9, Aslı Aydemir archive)
- (Figure 10, Ömür Tokgöz archive)
- (Figure 11, 12, 13, 14, MSGSÜ, GSF, Seramik ve Cam Tasarımı Bölümü archive)