

SERAMİK MALZEME BİLGİSİ VE BOZULMALARI

KONU 3, 1/3: SERAMİK ÜRETİMİ



1. AŞAMA: Hammadde temini ve Çamurun hazırlanması

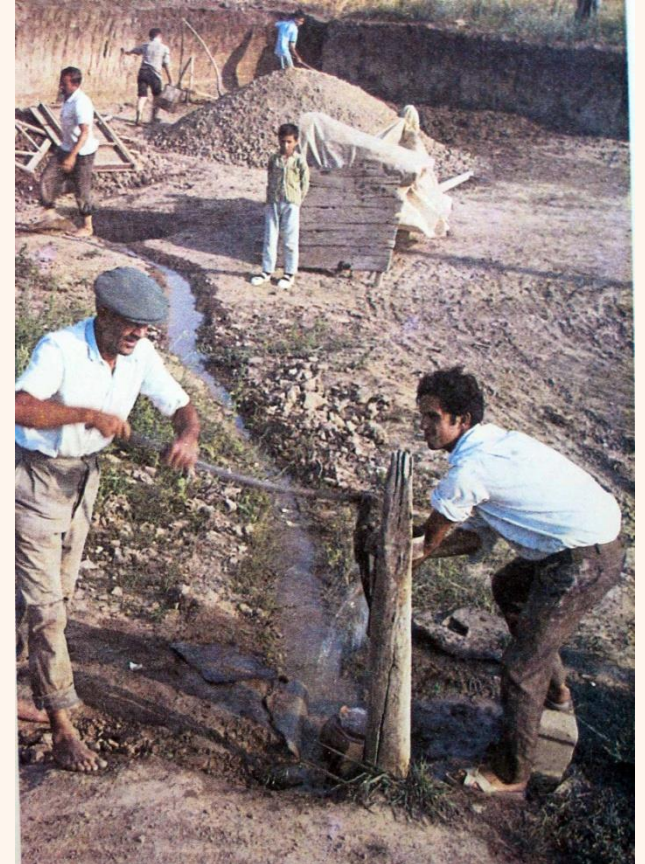
*Seramik üretiminin ilk aşaması kilin/çamurun hazırlanacağı hammaddenin teminidir. Çömlekçiler kullanacakları toprağı atölyelerine yakın bir kaynaktan, genelde 1-6 km uzaklıktaki bir mesafeden alır.

*Kil temini, kaynağına gidiş, kazı ve taşıma işlemlerinden oluşur. Saman veya şamot gibi atölyede kullanıma hazır olanlar dışındaki katkı maddeleri ise bazen daha uzak mesafelerden getirilir.

* Temini gereken diğer hammaddeler ise boyalı veya sırlı seramiklerin üretiminde kullanılan pigmentler, pişirim için gereken yakacak ve üretim sırasında kullanılacak araç-gereçtir.

*Hammadde teminini etkileyen faktörler:

- Malzemenin mekansal dağılımı
 - Ederi ve ulaşılabilirliği
 - İhtiyaç duyulan madde miktarı,
 - Taşıma gideri gibi faktörler
- hangi
kaynağın kullanılacağı konusunu etkiler.

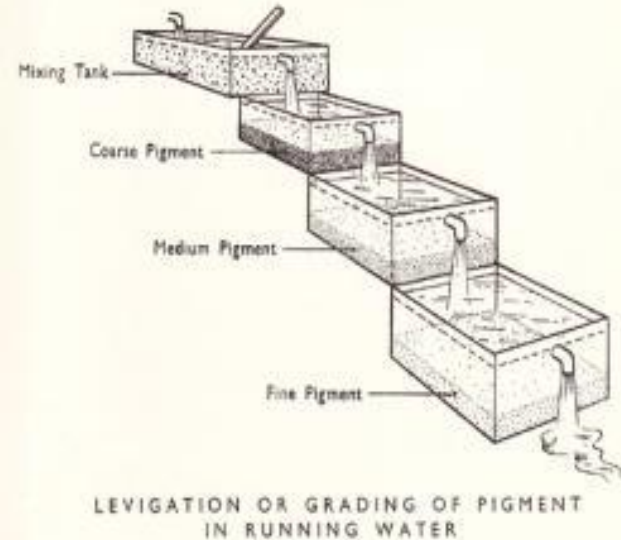


*Çok az kil doğal hali ile üretime hazır olarak ele geçer. Çoğu temizlenmek ve işlenmek zorundadır. Doğal olarak elde edilen killer bir miktar yabancı madde –çakıl veya organik kalıntılar gibi- içerdiğinden üretime uygun olması için bunlardan arındırılmalıdır.

*Kilin ne ölçüde temizleneceği üretim tekniğine göre değişmektedir. Çark ile şekillendirme yapılacaksa hamur içindeki büyük boyutlu kalıntılar çömlekçinin elinin yaralanmasına neden olabilir. Oysa ki el yapımı birçok seramikte daha kaba katkı killer kullanılabilir.

*Toprağın içindeki yabancı maddeler elle toplanabileceği gibi nemli kilin kurutularak ezilip kaba bir elekten geçirilmesi ile de olabilir.

* Alternatif olarak kil su ile karıştırılır ve bu şekilde kaba parçacıklar dibе batır ince tanecikler ise yukarıda kalır. Bu tekniğin gelişmiş biçimi “levigation” olarak bilinir. Büyük ölçekli seramik üretim endüstrisinde bu teknik oldukça yaygındır.



*İşlenebilirliğini artırmak ve pişirilmiş vazolarda istenen etkileri elde etmek için kile bazen çömlekçiler tarafından elde edilerek kullanıma hazırlanan bazı plastik olmayan içerik veya katkıları eklenebilir. Plastik olmayan katkıları kül, tohum kabukları veya saman/çayır gibi organik malzemeler ve kum, çakıl taşı/taşçık gibi inorganik malzemelerden oluşmaktadır.

*Bu katkı maddeleri uygun boyutta ezilmiş olmalı ve kile uygun miktarda katılmalıdır.

*Kile katılan katkı maddelerinin miktarı kilin doğal yapısına göre değişmektedir.

*Özellikle plastik olmayan materyaller kilin doğal yapısı içerisinde de yer alır. Plastik olmayan katkıların oranı hazırlanmış hamur içerisinde bütünü %20 ile 50si arasında değişmektedir. Kile katkı maddeleri eklenmesine ek olarak çömlekçiler bazen özel/belirli bir vazo tipi veya kullanım elde etmek üzere birkaç farklı kil türünü de karıştırabilir.

*Ham maddeler karıştırıldıktan sonra plastik özellik sağlamak üzere su eklenerek dikkatlice karıştırılır. Karıştırma ya da yoğurma işlemi hamuru homojen hale getirmekte ve içerisindeki hava kabarcıklarını yok etmekte önem taşır.

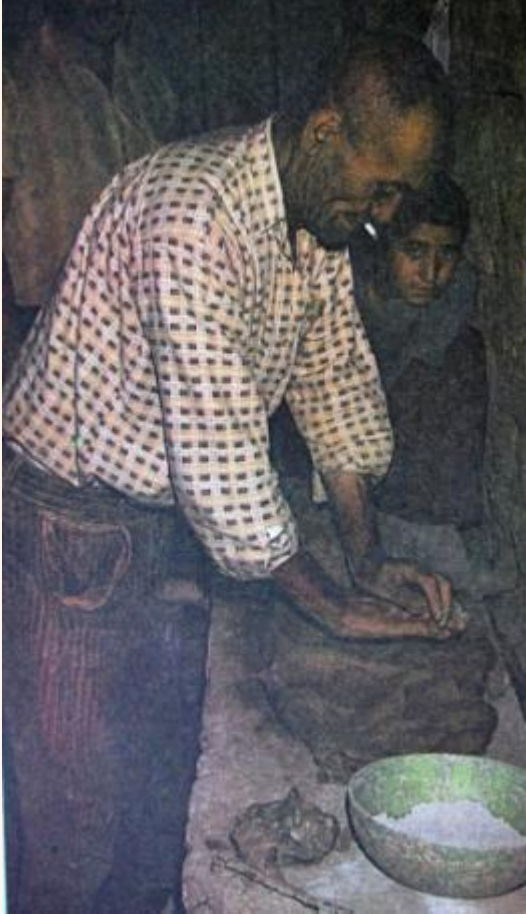
*Çömlekçiler hamuru hazırlarken ya el veya ayakları ile yoğurur ya da bir ip veya sicim ile dilimleyerek dilimleri birleştirerek yaparlar.

*Kil istenen plastiklik ve neme kavuşacak biçimde iyice karıştırıldıktan sonra çömlekçi vazo şekillendirmeye hazır demektir.

ÇAMURUN/HAMURUN HAZIRLANMA AŞAMALARI

- i-** toprağın temini ve işliğe taşınması
- ii-** toprağın ezilip elenerek yabancı maddelerden arındırılması,
- iii-** toprağın havuza alınarak ıslatılması ve eritilmesi,
- iv-** bulamaç halindeki çamurun alt kademedeki ikinci havuza alınması ve ağır maddelerden arındırılması,
- v-** çamurun dinlendirme havuzuna alınarak özümleme ve suyunu atmasının sağlanması,
- vi-** suyunu atan ve işlenebilir kıvama gelen çamurun yoğrulması.

Çamurun yoğrulması

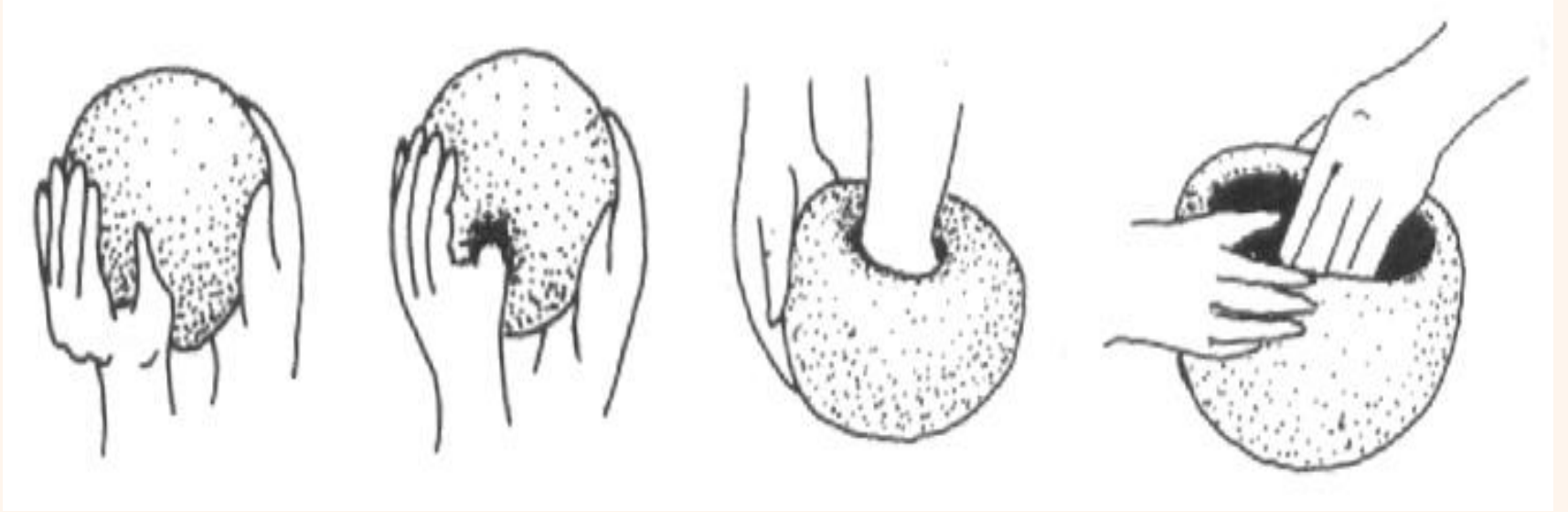


2. AŞAMA: Biçimlendirme / Şekillendirme

ELDE YAPIM TEKNİKLERİ:

-ÇİMDİKLEME: el yapımı teknikler arasında en basit olanı çimdikleme tekniği olarak adlandırılır.

Bu yöntemde bir elde tutulan kil topağı diğer el ile oyularak ve cidarı inceltilip form verilerek yapılır. Başparmak vazonun içini diğer parmaklar dış yüzeyini şekillendirir. Bu yonten genelde küçük boyutlu vazoların yapımında veya büyük vazoların kaide/dip bölümlerinin yapılmasında kullanılır.

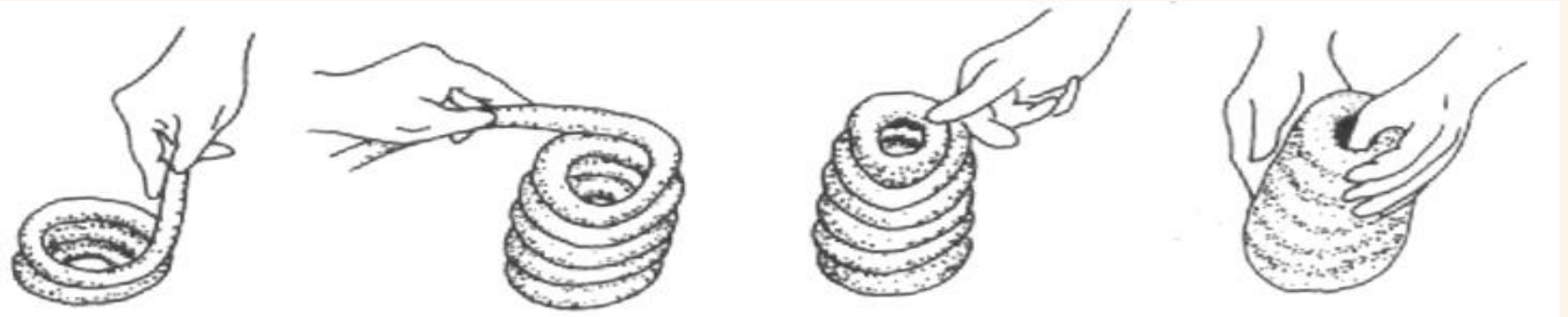
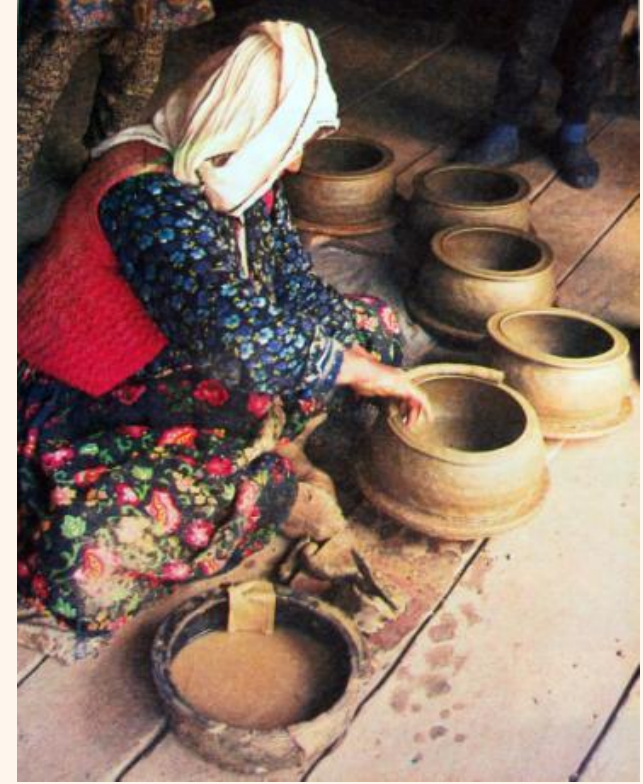


Ökse 2012, Şek. 13.

-LEVHA TEKNİĞİ: bu teknik iki veya daha fazla sayıdaki ince ve düz kil levhanın istenen vazo şekline getirmek üzere birbirine bastırılarak eklenmesi ile oluşturulur. Levhalar birbirine el ile veya tahta bir çark veya başka bir alet ile kaynaştırılır. Bu teknik genelde düzensiz örneğin yuvarlak olmayan vazo formları veya çok büyük vazolar için uygundur.



-ŞERİT/SUCUK TEKNİĞİ: elde yapım teknikleri arasında en yaygın olanı sucuk tekniğidir. Çömlekçi bu teknikte hamuru uzun ve dar bir şerit haline getirir ve birbiri üzerine dolayarak sıkıştırır. Şerit bir kaide yapımında veya başka teknikte yapılmış bir vazoya kaide oluşturmakta da kullanılabilir. Şeritlerin kademeli olarak üst üste eklenmesi ile vazonun duvarları oluşturulur. Çömlekçi şeritlerin üst kısmını nemlendirerek ya da çenterek birbirlerine daha sıkı kaynaşmasını sağlar. Şeritler arasındaki eklentiler görünebilir olarak bırakılabileceği gibi parmaklarla veya ahşap ya da yumuşak taş yardımı ile düzeltilebilir. Burada şeritlerin birbirine güvenli olarak eklenmesi, bu tür vazoların en zayıf noktası bu eklem yerleri olduğu ve kuruma, pişirim veya kullanım esnasında savunmasız kalacağı için oldukça önemlidir.



Ökse 2012, Şek. 14.

-KALIP YAPIM TEKNİĞİ: elde üretim teknikleri arasında en yaygın olanlardan biri de kalıp yapım tekniğidir. Kalıp yapımı vazo yaparken kil levhalar bir kalıbın içine bastırılır. Kalıp alçı (plaster) taş, pişmiş topraktan yapılabilir. Kalıp yapımı vazolar tek parça veya bir/birden çok kalıplanmış parçanın birleştirilmesi ile oluşturulabilir. Kalıplanmış parçalardan bir araya gelen vazolarda içteki birleşim izleri görülebilir. Kalıp ya dışbükeydir ve hamur dışına basılır, ya da içbükeydir ve hamur iç yüzüne basılır. Kilin kalıba yapışmasını önlemek için kalıp ince kum, kül veya toz halindeki kil ile kaplanır. Kalıp tekniği şişe veya matara gibi yapımı zor vazolar için oldukça uygun bir yöntemdir. Birçok durumda belirli büyüklükteki vazoların yapımında bu teknik kullanılabilir. Örneğin levha veya şerit tekniğinde yapılmış büyük vazolara kalıpla yapılmış kaide eklenir. Kalıp içerisine oyularak yapılmış dekoratif öğeler vazonun kalıplanmasının ardından kabartmalı vazo oluşturulmasına da yarar.



El yapımı vazoların imalatı esnasında çömlekçiler birçok alet kullanır. Bunlar arasında, kalıplar, çeşitli taşlar, ahşap spatulaların yanı sıra vazo yüzeyini perdahlama/parlatma veya çömleği oluşturan levha/şerit birleşim yerlerini düzeltmekte kullanılan nemli bez sayılabilir.

ÇARKTA YAPIM TEKNİĞİ:

Çömlekçi çarkının icadı seramik üretiminde önemli bir patlamaya neden olmuştur.

Çömlekçinin merkezkaç kuvvetini kontrol etmesine müsaade eden dönen bir platformdan ibaret olan çark çok miktarda çömleğin hızlı üretimine imkan sağlamıştır. Çarkta çekilen hamur çömlekçinin eli ile kolayca şekillenebilmesi ve hızlıca dönen çark üzerinde hızla kurumaması için el yapımında kullanılanlardan daha yumuşak ve ıslak olmalıdır.

Dünyada çömlekçiler birçok türde çark kullanmaktadır. Bazı çarklar üstte vazonun

şekillendirildiği ve altta çömlekçinin ayağı ile çarkı döndürdüğü iki platformdan oluşur.

Diğerleri ise çömlekçi veya yardımcısı tarafından elle veya bir sopayla döndürülen tek bir tabladan ibarettir.



Ökse 2012, Şek. 17.