

ÖZGÜN FORM ŞEKİLLENDİRME

ŐEKILLENDİRME YÖNTEMLERİ

Yumuşak ve yoğrulabilir halde bulunan, su ile birleŐince plastik özelliği olan toprak, çeşitli yöntemlerle biçimlendirilir. Yoęrulan, havası alınan ve hazır duruma gelen çamurlar, çeşitli yöntemlerle Őekillendirilir. Seramikte kullanılan Şekillendirme yöntemleri çeŐitlidir:

Elle Şekillendirme

El becerisi ile yapılan Şekillendirme yöntemleridir.

Çimdik Yöntemi

Bunun için orta büyüklükte kıvamı çalışmaya uygun bir çamur parçası alınır ve elde yuvarlanarak düzgün bir yuvarlak top haline getirilir. Çatlamaması için ara sıra eller ıslatılarak Őekillendirilmeye başlanır. Yuvarlak çamur topuna elin başparmağı ile ortası bastırılarak yavaş yavaş çevrilir ve başparmak ile işaret parmağı arasında hafif ancak eşit basınç uygulaması ile çamur form yapılır. Sürekli çevrilerek inceltilir ve yüzeylerinin aynı kalınlıkta olması sağlanır.

Sucuk Yöntemi

Sucuklar üst üste konularak ve kaynaştırılarak yapılır. Üst üste çalışıldığı için hatalar fark edilir. Sucukların arasına çentik atılarak balçık (sulu çamur) sürülür ve parçalar iyice kaynaştırılır. Bu şekilde devam edilerek form biçimi gerçekleştirilir. İstenilen büyüklükte yapılır. Et kalınlığı formun büyüklüğü ile orantılı olarak gelişir.

Plaka (levha) Yöntemi

Dik kenarlı, köşeli formların yapımında kullanılır. Yoğrulup hazırlanan kil, eşit kalınlıkta merdane yardımı ile açılarak inceltir. Yapılacak formun özelliklerine göre düzeltilerek plakalar kesilir ve birbirine yapıştırılarak istenilen biçim oluşturulur. Çamur; naylon, kumaş gibi bir malzemenin üzerine açılmalıdır. Form oluşturulurken birleşme yerleri çentiklenmeli ve balçıkla yapıştırılmalıdır. Dikkatli kaynaşma yapılmazsa çatlaklar kırılır veya fırında patlamalar meydana gelebilir.

Şablonla Şekillendirme Yöntemi

Plaka yöntemi ile bir arada kullanılan bir yöntemdir. Çanak veya benzeri formun dışına veya içine hazırlanan plaka, yavaş ve dikkatli yedirilerek çanak formlar yapılabilir. Şablon ile çamurun kolay ayrılması için aralarına naylon, kumaş, kâğıt gibi malzemeler konmalıdır. Çamur, deri sertliğine gelince kalıp formdan ayrılarak kurumaya bırakılır. Yüzeysel dekor çalışmaları yayılır ve fırınlanır.

Çömlekçi Tornasında Elle Şekillendirme Yöntemi

Torna ile şekillendirme çok gelişmiş ve ilk çağlardan günümüze kadar kullanılan bir yöntemdir. Tornanın üzerine konulan bir kil topu ile çeşitli yükseklikte ve genişlikte silindirik biçimler yapılabilir.

Çömlekçi tornası üzerine çamur konulup döndürmek suretiyle istenilen şekilleri vermeye yarayan üstü geniş tabanlı ve altında ayakla çevrilebilir çark bulunan, üzerinde sürekli dönen çamur kütesine parmak ve elle dokunarak eşit basınç uygulaması ile istenilen şekli vermeye yarayan alettir. Bu yöntemi kullanabilmek için beceri ve tecrübe gerekir

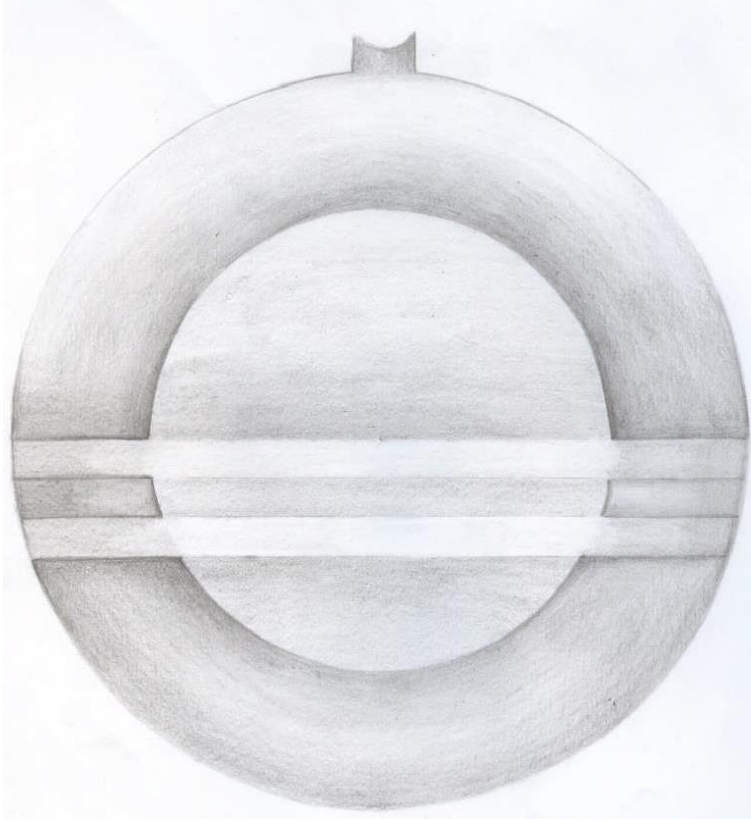
Kalıpla Şekillendirme

Alçı kalıp ve çark yardımı ile yapılan şekillendirme yöntemleridir.

Presleme Yolu ile Şekillendirme

Kuru, yarı kuru ve plastik çamurların belli bir basınçla kalıplara sıkıştırılarak şekillendirilmesine presle şekillendirme denir.

Aşağıdaki tasarımı yapılmış olan özgün formu şekillendirme yöntemlerini kullanarak Şekillendiriniz.



Aşağıda bir özgün formun uygulama aşamaları verilmiştir. İşlem basamaklarından faydalanarak seçmiş olduğunuz özgün formu uygun şekillendirme yöntemleriyle şekillendiriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kullanacağınız araç-gereçlerinizi hazırlayınız. <input type="checkbox"/> İş önlüğü giyiniz. <input type="checkbox"/> Plastik çamuru yoğurunuz. <input type="checkbox"/> Çamurdan balçık hazırlayınız. <input type="checkbox"/> Seçmiş olduğunuz özgün formun ölçülerini belirleyiniz. <input type="checkbox"/> Forma uygun şekillendirme yöntemlerini belirleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çalışma ortamını hazır hale getiriniz. <input type="checkbox"/> Önlüğünüzü giymeyi unutmayınız. <input type="checkbox"/> Çamuru iyice havası kalmayacak şekilde yoğurunuz <input type="checkbox"/> Çentikleyip çamur sürmeyi unutmayınız.
	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çamuru merdane yardımı ile açınız. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çamurun havasını almak için hava kabarcıklarını patlatıp iyice düzeltiniz.
	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çamurun oluşan havasını alınız, daha sonra çamuru daire şeklinde açınız. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Şablon yöntemi ve sucuk yöntemini kurallarına uygun şekilde kullanınız.
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çamurun nem oranını iyi ayarlayınız.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Şablonu çamurdan ayırmak için kâğıtla kaplayınız. 	
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kalıp çıkartma aşamasında çamura dengeli basınç uygulayınız.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Çamuru dikkatli çeviriniz. 	



- Ters çevirdiğiniz tabağı iyice bastırarak kaynaştırınız.



- Dış yüzeyini iyice düzeltiniz



- İşlemi ters çevirerek içinden kalıbı çıkartınız



- İki kere yapılan işlem sonucu iki parçayı çentikleyip balçıklayarak birbirine yapıştırınız.


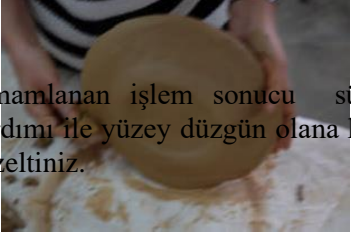
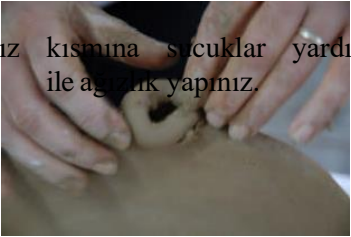

- Kalıbın üzerinden bez parçasını aldıktan sonra modelaj kalemi ile düzeltiniz.

- Kalıbı çamurun içerisinden çıkarırken oldukça yumuşak ve fazla bastırmadan çıkarmalıyız.

- İki parçayı birbirine tuttururken ikisini de iyice çentikleyiniz ve balçık sürünüz.

- Birbirine yapıştırılan parçanın etrafını iyice modelaj kalemleri ve elinizi kullanarak düzeltiniz.

- Islak sünger kullanarak yüzeyin pürüzsüz olmasını sağlayınız.

 <p><input type="checkbox"/> Modelaj kalemi yardımı ile düzgün bir şekilde düzeltiniz.</p>	<p><input type="checkbox"/> Sucukların esnek olmasına özen gösteriniz.</p> <p><input type="checkbox"/> Çamurun nem oranını dengede tutunuz.</p>
 <p><input type="checkbox"/> Tamamlanan işlem sonucu sünger yardımı ile yüzey düzgün olana kadar düzeltiniz.</p>	<p><input type="checkbox"/> Biten işinizi iyice kontrol ettikten sonra dekor süslemesine hazırlayınız.</p>
 <p><input type="checkbox"/> Ağız kısmına sucuklar yardımı ile ağızlık yapınız.</p>	<p><input type="checkbox"/> Üzerine belirlediğiniz süslemeyi uygularken oyma aletini çok bastırmadan kullanınız.İşiniz bittikten sonra süngerle düzeltiniz.</p>
 <p><input type="checkbox"/> Bitmiş işinizin nem dengesini kontrol ederek kurumaya bırakınız.</p>	<p><input type="checkbox"/> Kurumaya bıraktığınız formu kontrollü bir şekilde kurutunuz.Çalışma alanınızı temiz bırakınız</p>

- Üzerinde çalışılacak hale gelen forma dekor uygulaması yapınız.



- Şekillendirmesi biten özgün form çalışmasını fırınlamak üzere kurumaya bırakınız.
- Zamanı verimli kullanınız.

Bitmiş ürününüzü teknik ve dekoratif açılardan istediğiniz nitelikte olup olmadığını kontrol ediniz.

ÖZGÜN FORMLARI PIŞİRME YÖNTEMİ

Fırını, ısı üretebilen yapı olarak nitelendirebiliriz. Fırın, seramik üretiminin önemli aşamalarından birisidir. Seramik endüstrisinde fırınların ısıtılmasında katı, sıvı, gaz yakıtları ve elektrikli enerji kullanılmaktadır. Özgün form çalışmalarının pişirilmesinde genellikle elektrikli fırınlar kullanılmaktadır.

Özgün Formu Pişirmede Dikkat Edilecek Hususlar

Fırlama aşamasına gelmeden önce elle veya tornada çeşitli yöntemlerle şekillendirilmiş, kurumuş, özgün formlar zımpara, bıçak, sünger ve su yardımı ile düzeltilir ve fırına hazır hale getirilir. Dekor süslemeleri, özgün seramik form ıslak iken yapılmalıdır. Daha sonra fırlamaya hazır hale getirilir; iyice kuruduktan sonra fırına yüklenir. Bisküvi pişirimi yapılırken içerisindeki suyu kontrollü bırakması için fırın ısısı yavaş yavaş çıkmalıdır. Kullanılan çamurun özelliğine göre fırlama yapılmalıdır.

Kırmızı çamur, daha düşük derecede (700°C -850°C) şamotlu killerden yapılan ürünler daha yüksek derecede (900°C-1000°C) pişirilir. Bisküvi fırlama denilen bu ilk pişirmede formlar, fırına eşit olarak, dengeli bir biçimde üst üste veya iç içe yerleştirilir. Fırın tellerine yakın konulmamalıdır. İnceliklerine göre fırına yerleştirilmelidir. Fırınlar enerji pahalılığı göz önüne alınarak doldurulmalıdır.

Özgün Formu Pişirmeden Kaynaklanan Hatalar

Özgün formun şekillendirilmesi yapılırken et kalınlığının farklı olması, pişirme sırasında problem yaratır. Formun boyuna göre et kalınlığı ayarlanmalıdır. Sırlı pişirim yapılırken, sırrın çok kalın olması sırr hatalarının doğmasına neden olur. Objelerin fırın rafına yapışmaması için ıslak sünger yardımı ile iyice silinmelidir ve objelerin birbirine yapışmaması için ise, birbirine değimemesine özen gösterilmelidir. Pişirmede ısının ayarı çok önemlidir; fazla ısı ürünlerin deforme olmasına neden olur, az ısı ise sırlamada problem yaratır ve ürünün bozulmasına neden olur. Fırın içi duvarları ile iki ürün arasında en 1,5-2 cm açıklık bırakılmalıdır. Özgün formların bisküvü ve sırlı pişiriminde formların ve sırların gelişmesi için yerleştirmenin çok dikkatli yapılmalıdır; çünkü fırın içi hava dolaşımının engellenmemesi gerekir.

Ürünlerin pişirme işlemi bittikten sonra fırın yavaş yavaş soğutulmaya bırakılmalı, 100 °C'nin altına indikten sonra fırın açılmalıdır. Yoksa hızlı soğutma; patlamalara, sırrın çatlamasına neden olabilir ve fırının fizksel yapısına zarar verebilir.

Sırlama derecesinin üzerine çıkılması, sırr toplanmasına, sırrın fazla kristalleşmesine, sırrın beklenilenden farklı görüntü oluşturmalarına neden olur. Sırlı pişirim fırını boşaltılırken ısının oda sıcaklığına düşmesi beklenmelidir. Yoksa sırr yüzeylerinde hızlı soğutmadan kaynaklanan kılcal çatlamalar meydana gelebilir. Fırın sıcaklığının çok çabuk yükselmesi sonucu ortaya pişme çatlakları çıkar. Bu olay daha çok kimyasal suyun uçtuğu 400-600 °C arasında olur.

Diğer bir pişirme hatası da, mallarda pişme sonucu görülen şişmelerdir. Bunun nedeni, sıcaklığın ani yükselmesi malın yüzeyinin zinterleşmesi ve arada kalan gaz tabakasının genişleyerek, şişip dışarı baskı yapmasıdır.

Özgün Form Pişirme

Tasarıma uygun şekillendirilen özgün form kullanıldığı, malzemeye göre fırının ısı ayarlanarak bisküvi pişirimi yapılır. Bisküvi pişirimi ısısına bağlı olarak uygun sırlama yapıp, bu sırra uygun ısı ayarlanarak pişirme yapılır. Sırlı mamüllerin altı temizlenerek kasete veya rafa yerleştirilir. Sırlı pişirim fırını boşaltılırken ısının oda sıcaklığına düşmesi beklenmelidir. Bisküvi pişirimde eğer hızlı pişirim olduysa 100°C'ye gelindiğinde fırın 1 saat bekletilmelidir. Pişirim yavaş ise buna gerek yoktur. Fırınlar doldururken fırın içerisinde kesinlikle toz kalmamalıdır. Enerji pahalılığı göz önüne alınarak fırın doldurulmalıdır.

ÖZGÜN FORMLARDA KULLANILAN SIR ÇEŞİTLERİ

Artistik Sırlar

Artistik sır adı toplanan sırlar, endüstriyel üretimde az kullanılan veya hiç kullanılmayan, buna karşın endüstriyel yöntemler ile üretilen parçaları da kapsamak üzere kullanıldığı her ürüne sanatsal değerler katan sırlardır.

Artistik sırların en belirgin özelliği, sırların doku ve renk özelliğidir. Artistik sırlarda ise renk ve özellikle doku elde etmede, rastlantılardan bir özelliği gibi yararlanılır.

Artistik Sır Çeşitleri

Mat Sırlar

Seramik ürünlerin yüzeyini mat bir sır tabakası ile kaplayan, genellikle örtücü özellik gösteren ve parçanın kalitesini artırıcı özellikteki sırlar olarak tanımlanabilir.

Mat sırlar, alttaki çamur ne renkte pişerse pişsin ürünün kalitesini, bu çamur rengini gizleyebilen üstteki mat sır belirler. Mat sırlar ile seramik parçaların çeşitli dekor olanakları vardır. Mat sır bileşimine göre çeşitli renk ve oksitler ile renklendirilebileceği gibi üzerine parlak ve akıcı sırlar sürülerek, ortaya çıkabilecek dekor olanaklarından da yararlanılır. Mat sırlar hemen hemen hiç akıcı değildir.

Mat sır üretiminde en çok kullanılan yöntem, renksiz saydam bir sırn çeşitli katkılar ile matlaştırılmasıdır. Her katkı maddesi de sıra farklı bir yüzey dokusu ve renklendirmede de farklı özellikleri kazandırır. Matlaştırmadaki fark, sırn türüne de büyük ölçüde bağlıdır.

Krakle Sırlar

Krakle sır, yüzeyin belirgin bir çatlak ağı ile kaplı sırlar olarak tanımlanır. Artistik amaçlar ile sırlar da krakle yüzeyler oluşturmak için sırn altındaki çamurdan kuvars ve kalk uzaklaştırılır. Bunun sonucunda çamurdan uzaklaşması ile çamur ile sır arasındaki ara tabaka ilişkileride zayıflayacağından sır, çatlaklığa yapay olarak itilmiş olur. Sırda krakleyi artırmak için, sırn genleşme kat sayısını olabildiğince yükseltmek gerekir. Kural olarak, sırn çatlaklığa yakınlığı sırn kalın sürülmesi ile doğru orantılıdır.

Sır çatlamalarına süsleme özelliği açısından belirginleştirmek için, çatlakların araları renklendirilir. En basit şekli ile çatlaklar pas, çini mürekkebi veya is ile ovularak görünür şekle getirilebilir.

Deri kraklesi, çatlakların arası ve derinliği göz ile görülebilir.

Toplamalı Sırlar

Pişme sırasında damarlar ve adacıklar şeklinde çekilerek, yüzeyde alttaki sır veya çamur görülecek şekilde toplanan sırlardır.

Akıcı Sırlar

Akıcı sırlar, yapıları gereği pişme sırasında normalden fazla akan artistik sırlardır. Genellikle mat veya az akışkan parlak sırların üzerine sürülerek kullanılan akıcı sırlar, pişme sırasında diğer sır ile karışarak parka üzerinde ilginç artistic dokular oluşturur.

Sırların renklendiriciler ile farklı renklerde boyanmaları sonucu, sırn artistik değeri daha da artabilir.

Akıcı sırların artistik değerini daha da artırmak için bu sırların matlaştırılması yoluna da gidilebilir. Matlık sağlayacak olan maddelerin viskozitelerinin çok düşük olması akıcı sır yapımında önemlidir.

Kristal Sırlar

Bir sırda kristalleşmenin ortaya çıkmasında çeşitli faktörler rol oynar. Bu faktörlerin başında sırn akışkanlığının olduğundan fazla olması gelir. Her maddenin kristalleri gerekli oluşum ve büyüme eğilimi gösterir. Her maddenin oluşturduğu kristal, renk ve şekil bakımından farklıdır. Çinko ile çubuk şeklinde, bazen çapraz ve birbiri üzerinde, rutin çubuklardan oluşan demetler şeklinde molibden ile çiçek görünümde, çoğunlukla camdan oluşan buz kristalleri gibi, bazen de yıldız formunda, demir oksit ile aventurin türünde kırmızı altın renginde özellikle güneş ışığında parılayan kristaller elde edilir. Soğuma yavaş yapılmalıdır.

Aventürin Sırlar

Adını aventürin mineralinden almıştır. Bu mineralin esas yapısını kuvarts oluşturup, içinde sayısız parlak glimmer veya demir tanecikleri barınır.

Redüksiyon Sırlar

Artistik sır grubuna giren sırlar çoğunlukla renkli sırlar olup, indirgen pişirim sırasında sırdaki renk veren oksitlerin değer değiştirmesi ve bu neden ile de renk tonları oluşturması esasına dayanır.

Redüksiyon ile elde edilen sırlar renk, görünüm ve elde ediliş yöntemlerine göre, kendi aralarında da gruplara ayrılır.

Lüsterli Sırlar

Yüzeylerinde de indirgeme ile elde edilen sedefli, metalik ve dalgalı renkli görümler oluşan sırlardır. Elde edilmelerinde çeşitli madde ve yöntemlerden yararlanılır. Lüster dokusu, esas sırdan doğrudan indirgen pişirim ile elde edildiği gibi, hazır pişmiş bir sırn üzerine boya gibi sürülerek veya püskürtülerek uygulanan lüsterler ile de elde edilebilir. Bunlar düşük derecede pişirilir.

Çin Kırmızısı

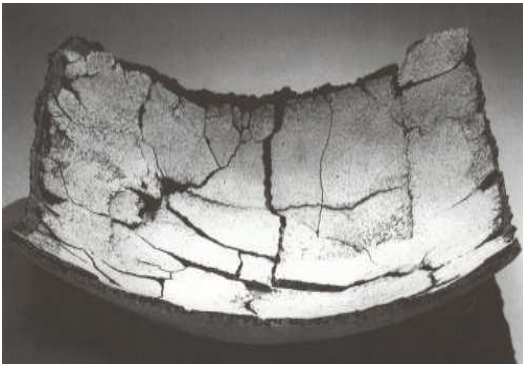
İlk kez Çin'liler tarafından kullanılmıştır. Bu sırn ilginç yönü indirgen atmosferde bakır oksit ile kırmızı rengin elde edilmesidir. Çin kırmızısı sırlarda kullanılan bakır oksidin katkı oranı arttıkça kırmızı renk açılır ve giderek yeşile dönüşür. Kullanılan sırn akıcı olmasının da kırmızı renk üzerinde olumlu etkisi vardır.

Seladon Sırları

Seladon sırların renkleri gri-yeşilden sarı-yeşile kadar değişir. Renk üzerinde rol oynayan etkenler, başta redüksiyon olmak üzere, sırn bileşiminde yer alan demir, krom, kalay, titan ve nikel bileşikleridir. Düşük sıcaklıklarda seladon yeşili elde etmek için ,aynı renkteki bir astarın üzerine saydam veya yarı örtücü bir sırda çekilebilir.

Uygulama Örnekleri

Değişik artistik sırlarla sırlanmış, bitmiş seramik örneklerini göreceksiniz. Bunları inceleyerek çalışmalarımıza ışık tutunuz.





İşlem Basamakları

Özgün form şekillendirme işlemi bittikten sonra bisküvi pişirimi yapılır. Daha sonra sırasıyla;

- Tasarıma uygun artistik özellikler taşıyan bir sır seçilir.
- Seçilen sır hazırlanır.
- Özgün şekillenmesi tamamlanan form sırlanmak üzere hazırlanır (ıslak bir sünger yardımı ile üzerindeki tozlar temizlenir).
- Atölye ortamına ve objeye bağlı olarak sırlama yöntemi belirlenir ve sırlama yapılır.
- Sır üzerinde rötuş işlemi tamamlanır. Formun altı sırdan ıslak sünger yardımı ile temizlenir.
- Sırlanan işler fırına birbirine değmeyecek şekilde yüklenir. Uygun derecede pişirilir.
- Fırın soğuduktan sonra boşaltılır.

KAYNAKÇA

GÖNEN, G. (2014). *Cam Boncuk Sanatı ve Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde Bulunan Cam Boncuk Eserler Üzerine Bir Araştırma*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.