

SERAMİK YÜZEYLERDE DİJİTAL BASKI UYGULAMALARI

Dr. Öğr. Üyesi Sanver ÖZGÜVEN*

ÖZET

İnsanoğlunun binlerce yıldır devam eden seramik ile ilişkisi, son on yılda çok farklı bir noktaya ulaşmıştır. Dijital teknolojinin gelişimi ile birlikte ortaya çıkan yeni biçimlendirme teknikleri, sanatçılara ve tasarımcılara, kendilerini ifade etmede yeni olanaklar sağlamıştır. Lazer yazıcılarda bulunan demir oksit ve seramik tonerlerin kullanımı ile birlikte, bilgisayar ortamında tasarlanan görseller, çıkartma kağıtları kullanılarak sırlı seramik yüzeylere aktarılabilir. Dijital ortamda oluşturulan görsellerin seramik yüzeylere aktarılması iki farklı teknik kullanılarak mümkün olmaktadır. Bunlardan birincisi lazer baskı olarak bilinen içerisinde demir oksit barındıran siyah tonerlerin kullanılması ile olmaktadır. Diğer yöntem ise yüksek ısıya dayanıklı seramik tonerlerin kullanılması ile gerçekleştirilir.

Bu makalede seramik sanatında bu baskı tekniklerini kullanan sanatçılara ve eserlerinden bazılarına yer verilmiş, ayrıca bu tekniklerin süreçleri ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Eser görselleri üzerinden yapılan yorumlar ile birlikte, dijital baskı tekniklerinin süreçleri de aşamaları ile birlikte görselleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Baskı, Lazer, Çıkartma, Seramik, Bilgisayar Destekli Tasarım

* Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü, Konya/ TÜRKİYE, tsanveroz@gmail.com

DIGITAL PRINTING APPLICATIONS ON CERAMIC SURFACES

Assist. Prof. Sanver ÖZGÜVEN*

ABSTRACT

The relationship of mankind with the ceramics lasting for ages has reached a very different point in the last decade. The new shaping techniques emerging from the development of digital technology have provided new possibilities to the artists and designers to better express themselves. With the use of iron oxide in laser printers and ceramic toners, images can be transferred to glazed ceramic surfaces using computer designed water slide papers. Images created digitally can be transferred to ceramic surfaces using two different techniques. The first one is the use of black toner containing iron oxide, known as laser printing. The other method is to use high temperature resistant ceramic toners.

This article explains the processes of ceramic printing techniques showing the progress at different stages. It also introduces the ceramic artists who use both techniques and includes some comments on their works.

Keywords: *Digital Printing, Laser, Decal, Ceramic, Computer Aided Design*

* Necmettin Erbakan University, Fine Art Faculty, Department of Ceramics, Konya/ TURKEY, sanveroz@gmail.com

1. GİRİŞ

Dijital baskı bilgisayar ortamında hazırlanan veya tasarımı tamamlanan çalışmanın doğrudan seramik yüzeylere aktarılması işlemidir. Günümüzde pek çok alanda kullanılan dijital baskı, sanatçılara ve tasarımcılara farklı imkânlar sağlamakta ve yeni ifade biçimleri ortaya çıkarmaktadır. Özellikle grafik tasarım alanında önemli bir yeri olan dijital baskıyı, resim sanatında da kullanan pek çok sanatçı vardır. Dijital baskının görsel bir ifade biçimi olarak kullanımı, seramik alanında son yıllarda gelişen teknolojilerle birlikte artmaktadır.

Seramik alanındaki baskı tekniklerine baktığımızda dijital devrimin toplumun her safhasında yerini aldığı gibi, seramik sanatında da var olduğunu görmekteyiz. Dijital teknolojinin temelini oluşturan bilgisayar, tasarımı oluştururken kullandığımız bir araçtır. Bilgisayar ve tarayıcılar da hazırlanmış fotoğraf, resim ve tasarımların dijital görüntüsünü seramik yüzeyler üzerine resimsel olarak aktarma yolu seramik sanatında önemli bir yere sahiptir.

Bugün, transfer baskı yapımı için özel geliştirilmiş bilgisayar programları bulunmaktadır. Bu programlar çoğaltıp kesme, ölçüde oynama, tekrar şekillendirme, birleştirme gibi olanaklar sunmaktadır. Tek bir tuşa dokunarak fotokopi makinesiyle ya da bir lazer printer ile karanlık oda işlemi gerektirmeden pozitif aktarımlar elde etmek mümkündür. Sublimasyon baskı, Inkjet baskı, Rotocolor baskı, Dekal baskı ve Toner baskı bunlardan bazılarıdır. (Sevim, Kahraman, ve Çavdar, 2011 s. 2).

Seramik yüzeylere doğrudan uygulanabildiği için lazer baskı ve yüksek derece seramik toner ile yapılan çalışmalara değinilmiştir. Yazıcıdan çıkan görsellerin doğrudan yaş bünye üzerine uygulanmadan, bir şablon gibi kullanılmasından dolayı, Paperlitografi tekniği kapsam dışında tutulmuştur. Bu nedenle, lazer yazıcılarla oluşturulan dijital baskılar ve yüksek ısıya dayanıklı tonerler olmak üzere iki başlık altında bu tekniklere yer ayrılmıştır.

2. LAZER YAZICILARLA OLUŞTURULAN DİJİTAL BASKILAR

Lazer yazıcılar ile oluşturulan baskılarda içerisinde demir oksit oranı fazla olan yazıcı kartuşları kullanılır. Farklı marka yazıcıların farklı oranda demir oksit içeren kartuşları vardır. Bu tür baskılarda siyahtan açık kahverengiye kadar olan bir renk skalası elde edilebilir. Genellikle sepya tonlarında baskılar bu teknikle elde edilebilmektedir. Burada önemli olan noktalardan biri, kullanılan yazıcının lazer yazıcı olmasıdır. Çünkü mürekkep püskürtmeli yazıcılarda bulunan kartuşlarda yeterli miktarda demir oksit bulunmamaktadır. Şu anda piyasada bulunan MICR (magnetic ink character recognition) kartuşlar farklı marka yazıcılar için bulunabilmektedir. Bu kartuşlarda demir oksit oranları yüzde 60'a kadar varabilmektedir.

Bu yöntemde baskının yapılabilmesi için farklı iki tür çıkartma kâğıdı kullanılabilir. Sır üstü dekorlarda kullanılan çıkartma kâğıtlarına baskı yapıldıktan sonra, bir katman lak atılması gerekmektedir. Aksi takdirde, kâğıt su ile temas ettiğinde pigmentler dağılabilmektedir. Kâğıt üzerindeki lak tabakası iyice kuruduktan sonra, su ile birlikte seramik yüzeye aktarım gerçekleştirilebilir. Diğer taraftan, lazer baskılar için üretilmiş kendinden laklı çıkartma kâğıtları da kullanılabilir. Bu tür kâğıtlarda baskı işlemi yapılırken, yazıcının ısıtıcısı sayesinde pigmentler kâğıt üzerine kalıcı olarak işlenir. Bu nedenle lak ve benzeri koruyuculara ihtiyaç kalma-

maktadır. Baskı işleminden sonra, laklı çıkartma kağıtlarında olduğu gibi, su içinde bekletilerek görsellerin ayrışması sağlanır. Daha sonra seramik yüzeylere uygulama yapılabilir.

Pişirme derecesi, kullanılan sırın türü ve baskının içerisindeki demir oksit oranına göre değişiklikler göstermektedir. Genellikle 950°C ile 1100°C arasında istenilen sonuçlar elde edilebilmektedir, fakat kullanılan sırın erime derecesine göre de farklılıklar olabilmektedir. Baskının yüzeyde kalıcı olabilmesi için, sırın eriyip demir oksidi içine alabilmesi veya emebilmesi gerekmektedir. Pişirim derecesi yetersiz olduğunda demir oksit yüzeyde tutunamamakta ve kalıcı olamamaktadır. Pişirim derecesi yüksek olduğunda ise, açık kahverengi veya sarıya yakın bir renk ortaya çıkabilir.

Günümüzde her bilginin dijital ortamda saklanması ve sunulması, hemen her konuda ihtiyaç duyulan görsel içeriklere kolay bir şekilde ulaşılmasını sağlamıştır. Sanatçıların seçmiş oldukları temaya ilişkin görseller internet ortamında bulunabildiği gibi, sanatçıların kendisi tarafından da üretilebilmektedir. Bu alanda dünyada ve ülkemizde bu teknikle çalışmalar yapan pek çok seramik sanatçısı göze çarpmaktadır.



Görsel 1. Dalia Laučkaitė-Jakimavičienė, Lambalar (Lamps), porselen, 19x12x8 cm, sırüstü lazer baskı, 2012

Bu sanatçılar seçmiş oldukları konu ile ilgili görselleri belirli bir kompozisyon içerisinde düzenleyip seramik yüzeylere aktarmaktadır. Dijital görsellerin farklı kompozisyonlarda kullanılması ile birlikte, sanatçılar eserlerinde iletmek istedikleri mesajı aktarabilmektedir. Dalia Laučkaitė-Jakimavičienė'nin Görsel 1'de görülen Lamps (Lambalar) isimli eserinde, kullanılan ampul ve ayak görselleri ile sanatçı belirli bir mesajı dijital görseller kullanarak aktarırken, ülkemizden Leman Kalay'ın Görsel 2'deki Childhood (Çocukluk) isimli çalışmasındaki görsellerde, oyun oynayan çocuklar ve esere ismini veren çocukluk kavramı bir araya getirilmiştir.



Görsel 2. Leman Kalay, Çocukluk (Childhood), lazer baskı, 4.5x78x19.5 cm, 2010



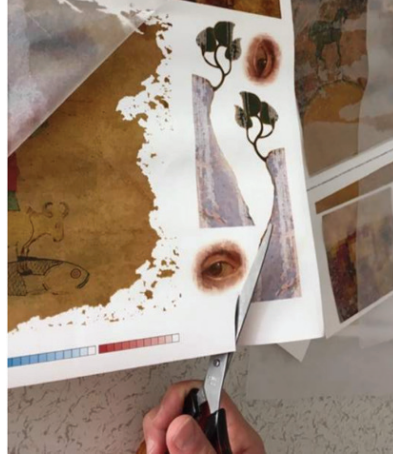
Görsel 3. Sanver Özgüven, Zaman Üstümüzden Geçer Fakat Gölgesini Arında Bırakır, kalıp ve el ile şekillendirme, lazer baskı, Birimler: 9,5x9,5 cm Yükseklik: 18-17 cm aralığındadır, 2014



Görsel 4. Sanver Özgüven, Zaman Üstümüzden Geçer Fakat Gölgesini Arında Bırakır, kalıp ve el ile şekillendirme, lazer baskı, 2014

3. YÜKSEK ISIYA DAYANIKLI SERAMİK TONERLER

Yukarda değinilen, lazer yazıcılarla aktarılan görüntüler ile benzerlik göstermekte olan bir tekniktir. Farklı olarak, demir oksidin etkileri sonucu, belirli tondaki renkler değil, daha geniş bir renk skalası seramik yüzeylere aktarılabilir. Bu tür seramik tonerler ile istenilen herhangi bir görüntü seramik yüzeye yine çıkartma kâğıtları kullanılarak aktarılmaktadır. Bu teknik ile renk ayrımının yapılması oldukça güç olan fotoğrafik görüntüler de birebir seramik yüzeylere aktarılmaktadır (Görsel 5).



Görsel 5. Seramik toner kullanılarak çıkartma kağıdı üzerine aktarılan görseller

Bu tekniğin kullanımında, bilinen yazıcılar ile birlikte yüksek dereceye dayanıklı seramik tonerler kullanılmaktadır. Ancak yazıcıların içerisindeki bazı parçalar seramik tonerlerin kullanımına uygun olarak değiştirilmiştir. 1993'te Michael Zimmer tarafından ilk defa geliştirilen bu teknoloji ile seramikte lazer baskı teknolojileri kullanılmaya başlanmıştır. (Zimmer, 1999). 1990'lardan 2000'lere doğru Michael Zimmer almış olduğu patent kapsamını genişleterek, toner tabanlı seramik pigmentlerini geliştirmiş ve patentini aldığı seramik tonerleri çeşitlendirmiştir. Bunun sonucunda, çok farklı seramik malzemelere uyarlabilen, aynı zamanda ekonomik olan bir teknik ortaya çıkmıştır.

İlk olarak Ganon GLG 500 serisinde tanıtılan sistem, hızlı bir şekilde CLC 700'e geçmiştir. Bu ilk nesil yazıcı sistemleri karmaşık yapısı ve kaliteli görüntü vermemesi sebebiyle farklı modellerle değiştirilmiştir. Zamanla, GLG 500'den GLG 1180 serisi Canon fotokopi makinelerine yapılan geçiş, baskı kalitesini ve kullanım kolaylığını da önemli ölçüde arttırmıştır. GLG 1180 modelinde yapılan ekipman iyileştirmelerinin yanı sıra, tonerlerde yapılan birtakım değişiklikler, birinci ve ikinci nesil sistemler ile basılan görüntülerin çizgili görünümünü de ortadan kaldırmıştır. 2008 ocak ayındaki yeni güncelleme ile birlikte, yazıcının ve tonerlerin kullanımı oldukça kolaylaşmış, ayrıca 600 dpi çözünürlüğe ve renk geçişlerinin oldukça düzgün olduğu bir görüntü kalitesine de ulaşılmıştır (Manwiller, 2008).



Görsel 6. Seramik toner ile basılan ve sırlı yüzeye aktarılan bir görsel

Günümüzde farklı malzemeler ve farklı dereceler için kullanılabilen, birbirinden farklı seramik toner setleri bulunmaktadır. Magenta ve selenyum serisinin yanında, sıriçi (Inglaze), cam ve özel renkler içeren farklı renk setleri ile baskılar alınabilmektedir.

Magenta Renk Seti, 4 renkli CMYK baskı yapılan ve şu anda en çok kullanılan toner grubu olarak bilinmektedir. 840 ile 880°C derece arasında pişirimi yapılabilen bu tonerlerin en önemli avantajı, daha fazla renk seçeneği sunması, özellikle pembe, mavi, yeşil ve mor renklerde istenilen etkiyi yakalamasıdır. Kırmızı, turuncu ve sarı gibi renklerde ise istenilen parlaklıkta etkileri verememektedir. Magenta renk setinin içerisinde kurşunsuz olan, ayrı bir toner grubu daha vardır. Kurşun içermeyen bu renk tonerleri 820 ile 860°C arasında pişirilebilir. ([http1://ceramictoner.com/en/products/ceramictoner-sets](http://ceramictoner.com/en/products/ceramictoner-sets)) Bu renk seti çıkartma tekniği ile sırlı seramik yüzeylere uygulanabilir (Görsel 7).



Görsel 7. Magenta Renk Seti ile yapılmış bir seramik tabak, sırlı yüzeye çıkartma tekniği



Görsel 8. Sanver Özgüven, Manzara, dijital baskı ve sır üstü seramik kalem, 40x40 cm, 2017

Selenyum Renk Seti ise, 780°C ile 810°C arasında pişirilmekte ve yine 4 renk sistemine dayanmaktadır. Fakat burada, magenta yerine kırmızı pigment kullanılmaktadır. Bu renk grubunda (CRYK) kırmızı, turuncu, sarı gibi sıcak renkler istenilen parlaklıkta ve canlılıkta ortaya çıkabilmektedir. Kurşunsuz olan tonerler Selenyum Renk Seti için de üretilmiştir. Bu renk setinin dekor pişirimleri ise 780°C ile 840°C derece arasında yapılabilmektedir. ([http2: http://ceramictoner.com/en/products/ceramictoner-sets](http://ceramictoner.com/en/products/ceramictoner-sets)) Selenyum renk seti de çıkartma tekniği ile sırlı seramik yüzeylere uygulanabilmektedir (Görsel 9).

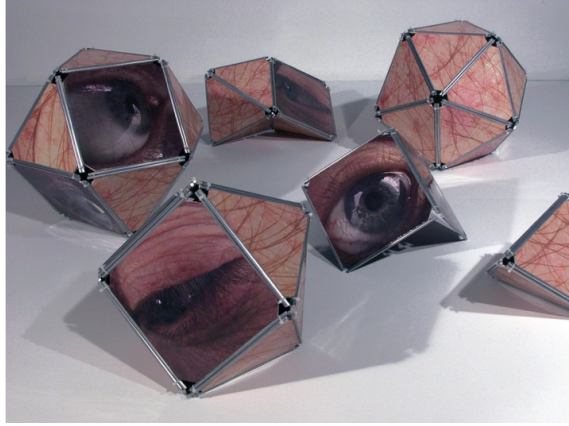


Görsel 9. Selenyum Renk Seti ile yapılmış bir seramik karo, sır üstü çıkartma tekniği



Görsel 10. Sanver Özgüven, dijital baskı uygulanmış seramik karolar, 15x15 cm, 2014

Bunların yanında Sırıçi Renk Seti, sert porselen bünyeler ve yer karoları için kullanılabilir. Bu set içerisinde yer alan tonerler kurşun içermemektedir ve 1100°C'de fırınlanmaktadır. Bu teknikle seramik yüzeyler üzerine baskı yapma işlemi yukarıda anlatılan lazer baskı tekniği ile aynıdır. Lazer baskılarda kullanılan çıkartma kâğıtları bu teknikte de kullanılır ve kendinden laklı olduğu için, üzerlerine herhangi bir lak işlemi yapılmaz. Yazıcıdan alınan görseller, uygun bir şekilde kesilip suyun içerisinde bekletilir. Yaklaşık bir dakika içerisinde, kâğıt üzerinde bulunan ince yapı kâğıttan ayrılır ve sırlı seramik yüzey üzerine uygulanır.



Görsel 11. Brain Baldon, Geniş Algılama, (Sensing Wide), dijital baskı, 30x152x121 cm, 2003

Seramik eserlerinde dijital baskı kullanan sanatçılardan Brian Boldon, Görsel 11' de yer alan Sensing Wide isimli eserinde olduğu gibi doğrudan dijital bir görseli seramik yüzeylerde kullanmaktadır. Burada eserin sahip olduğu "derinden hissetme" kavramı, göz ve deri kompozisyonlarının oldukça yakından kullanılması dile getirilmiş ve bu hissiyatın derinliği, yoğunluğu vurgulanmıştır. "Episodic Recollection" isimli eserinde ise manipüle edilmiş dijital görseller seramik yüzeylerde kullanılmıştır. Boldon bu çalışmasında, bilinen nesnelere ve mekanlara üzerinde yaptığı deformasyonlarla nesnelere tanınma sürelerini yavaşlatmakta ve onları yeniden değerlendirme yoluna gitmemizi sağlamaktadır (Görsel 12).



Görsel 12. Brain Baldon, Düzensiz Yer Değiştirme (Episodic Relocation), dijital baskı, porselen ve alüminyum, 2008

SONUÇ

Günümüzde hemen her konuyu veya kavramı karşılayan bir görsele ulaşmak oldukça kolay bir hal almıştır. Sanatçılar düşünmüş oldukları kavramlara ilişkin neredeyse sınırsız sayıda görsel içeriğe ulaşabilmektedir. Bazen bu görseller bir eserin çıkış noktasını oluşturmakta ve eseri çevreleyen kavramsal yapıyı bütünüyle kendisi oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda yeni dijital araçlar ile birlikte yeni dekor tekniklerinin de oluşması kaçınılmaz görünmektedir. Bu yeni araçlar seramik eserleri sadece biçimsel açıdan değil düşünsel açıdan da değiştirmeye, yeniden oluşturmaya olanak sağlamaktadır. Bugün dijital teknolojiler sadece daha hızlı ve kolay bir üretimin yolunu açmakla kalmamış, ayrıca bir eserin ortaya çıkış anından başlayarak düşünsel alt yapısını da bütün olarak değiştirebilen birer araç olmuştur. Dijital ortamda sürekli artmakta olan görsel içerikler ile birlikte, sanatçının eserinde ifade etmek istediği herhangi bir kavram dijital olanaklar ile ifade edilebilir. Fotoğraf, kolaj, tipografi gibi görsel öğelerin yanında, bilgisayar ortamında yapılan manipülasyonlar da eserin hem içeriğine hem de biçimine katkıda bulunabilir. Sağlamış olduğu olanaklar, bu teknolojilerin her alanda olduğu gibi, seramik tasarımında da giderek daha fazla bir biçimde kullanılacağını göstermektedir.

Dijital ortamda görsel içeriklere kolaylıkla ulaşılabilmesi ve hızlı bir biçimde üretilip aynı hızda tüketilmesi olumlu olduğu kadar, olumsuz etkileri de beraberinde getirebilir. Görsellerin dijital ortamda üretilmeye bile ihtiyaç duyulmadan, internet ortamında kolaylıkla bulunması niteliksiz ürünlerin sayısının artmasına son derece müsait bir ortam sağlamaktadır. Bu doğrultuda, estetik ve yaratıcılıktan yoksun, niteliksiz ürünlerin ortaya çıkması ihtimali de ortaya çıkabilir. Ancak sanatçının tekniğin ötesinde, estetik kaygılarla birlikte kendini ifade ettiği ve bunu seramik malzeme ile uyum içerisinde gösterdiği eserler de seramik sanatında öne çıkacaktır. Bunun yanında gelecekte, görsel sanatçılar için üretilmiş olan yazılımların kullanımı ve bu yazılım dillerinin öğrenilmesi yeni ifade biçimlerinin oluşturulması anlamında oldukça önemlidir.

KAYNAKÇA

- Balyemez, M. A. (2009). *Seramikte Çıkartma Yöntemleri ve Uygulama Olanakları*. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Digital Art Practices & Terminology Task Force (DAPTTF) (2015). *Glossary of Digital Art and Printmaking*. Digital Art Practices & Terminology Task Force (DAPTTF).
- Kahraman, D. (2012). *Seramik Yüzeyler Üzerine Baskı Tekniklerinin Araştırılması ve Uygulanması*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Sanatta Yeterlik Tezi.
- Kalay, L. (2009). *Seramik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Teknikleri ve Uygulamaları*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Seramik Anasanat Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Karabey, B. Ö. (2010). *Seramik Sanatında İmaj Transfer Teknikleri*. Gazi Sanat ve Tasarım Dergisi, 91-104.
- Manwiller, R. (2008). *Ceramic Imaging's Digital Revolution*. Ceramic Industry, Cilt 158 Sayı 4, s. 34-35.
- Petrie, K. (2011). *Ceramic Transfer Printing*. A & C Black Publishers Ltd.
- Scott, P. (2002). *Ceramics and Prints*. Londra: A&C Black.
- Sevim, S. S., Kahraman, D., Çavdar, G. (2013). *Günümüz Seramik Endüstrisinde ve Artistik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Tekniklerinden Örnekler*. Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi, Cilt 4, Sayı 4, s. 1-16.
- Wandless, P. A. (2006). *Image Transfer on Clay*. New York: Lark Books.
- Zimmer, M. (1999). U.S. Patent No. 5,948,471. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

İNTERNET KAYNAKLARI

- http 1: <http://lemankalay.blogspot.com.tr> (Erişim Tarihi: 05.05.2018)
- http 2: <http://www.brianboldon.com/archive-19982010/> (Erişim Tarihi: 05.05.2018)
- http 3: http://www.vda.lt/en/study_programs/undergraduate/ceramics/ceramics-undergraduate /department-teachers/dalia-jakimaviciene (Erişim Tarihi: 02.05.2018)
- http 4: <http://ceramictoner.com/en/products/ceramictoner-sets> (Erişim Tarihi: 21.07.2018)

GÖRSEL KAYNAKLARI

- Görsel 1: <http://www.vda.lt>, (Erişim Tarihi: 02.05.2018)
- Görsel 2: <http://lemankalay.blogspot.com.tr>, (Erişim Tarihi: 05.05.2018)
- Görsel 3: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 4: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 5: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 6: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 7: <http://ceramictoner.com/beispiele/magenta-classic> (Erişim Tarihi: 21.07.2018)
- Görsel 8: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 9: <http://ceramictoner.com/beispiele/selen-classic> (Erişim Tarihi: 21.07.2018)
- Görsel 10: Sanver Özgüven Kişisel Arşivi
- Görsel 11: <http://www.brianboldon.com/archive-19982010/>, (Erişim Tarihi:05.05.2018)
- Görsel 12: <http://www.brianboldon.com/archive-19982010/>, (Erişim Tarihi:05.05.2018)