

Tekstil baskıcılığının gelişimine baktığımızda, teknik ve estetik ölçütlerin birbirini belirlediği ve etkilediği birçok örnekle karşılaşmaktadırlar. Bazen bir tasarım tipi, kullanılan tekniğin özelliklerini yansıtırken; bazen de tasarım dilinin zenginleştirilmesi için yeni teknolojiler geliştirilmesiyle birlikte farklı tasarım tipleri oluşturulmuştur. Ahşap kalıp baskılardan, metal kalıp baskılara, şablon baskı makinelerinden, dijital teknolojiyi kullanan inkjet baskı makinelerine kadar farklı tekniklerin uygulandığı ve her birinin de farklı estetik anlayışı beraberinde getirdiği birçok aşama kaydedilmiştir.

Değişen malzeme ve teknik, yeni baskı çeşitlerinin ortaya çıkmasını sağladığı gibi daha önce yapılan tanımlar ve sınıflandırmaların da tekrar gözden geçirilmesini gündeme getirmiştir.[1] Günümüzde dijital baskı tekstil pazarını, varyant hazırlama, numune hazırlama, seri üretim, hali ve battaniye gibi ağır gramlı ürünlerin baskısı ve kısa metrajlı baskılı kumaş üretimi oluşturmaktadır. [1]

İnternet ile ink-jet baskı sistemlerinin birbirine bağımlı olarak kullanılması müşteri-tasarımcı arasındaki mesafeleri kısaltmada katkımamış, kişiye özel tasarım anlayışının, pazarda yer almasını da sağlamıştır.

Dijital baskı, özellikle inkjet baskı konusunda yapılan teknik araştırma ve çalışmalar, sanatsal alandaki beklentiler doğrultusunda çeşillenenek artmaktadır. Endüstri devrimi ile beraber, sanat-zanaat-tasarım süreçlerinin sorgulanmasına benzer süreçler yaşanmaktadır. Teknik gelişmeye karşı durulamayacağın farkına varan sanatçılar, yeni geliştirilen bu tekniğin sanatsal alanda doğuracağı sonuçları üzerine odaklanmakta ve değişen estetik doğrultuda sanatsal tavrlarını alma gereğini duymaktadırlar. Değişimin felsefi sorgulanmasının yanı sıra sanatçıların geleneksel yöntemler ile elde ettikleri efektlerin elde edilme isteği ve makinenin sağladığı olanakların bir araya gelmesi ise yeni estetik tatların oluşumunu tetikleyecek gibi görülmektedir.

Ink jet baskı üzerine yapılan çalışmalar, her biri bir araştırma konusu olmak üzere, genel olarak beş ana başlık altında incelenebilir: [1]

1. Akademik düzeyde bireysel uygulama çalışmaları
2. Akademik düzeyde yürütülen ortak projeler
3. Üniversite-sanayi işbirliği kapsamında yapılan uygulamalar
4. Serbest çalışan tasarımcıların uygulamaları
5. Girişimcilerin uygulamaları

Dijital inkjet baskının, günümüzdeki ve gelecekteki tasarım tiplerini belirleyecek bir işleve sahip olduğu ve teknik sınıflamalar olmaksızın tekstil tasarımında yeni estetik anlayışlar oluşturacağı düşünülmektedir.

Akademik düzeyde uygulamaların yürütüldüğü yerlerden biri, Philadelphia Üniversitesi'nde Hitoshi Ujile tarafından yönetilen Dijital Baskı Merkezi'dir. (The Center for Excellence of Digital Inkjet Printing-Philadelphia University). Burada reaktif, asit, dispers ve pigment mürekkepler kullanılarak çeşitli kumaşlara baskı çalışmaları yapılmaktadır.

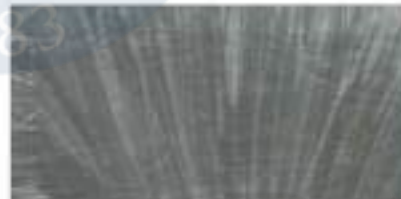
İncelendiğinde internet ile dijital baskı teknolojilerinin uyumlu kullanılmasının bir sonucu olarak bilgisayar ekranının bir vitrine dönüştürüldüğü birçok örnekle karşılaşmak mümkündür. Bu alanda gerçekleştirilen projelerde tasarımcıların etik kurallara uygun çalışması ve sürdürülebilir çevre yaklaşımı dikkat çekmektedir.

Tasarım okullarının araştırmaları ve çalışmaları, geleneksel yöntemlerle elde edilen efektlerin ink-jet baskı ile elde edilmesi ya da geleneksel yöntemlerle yapılamayacak desenlerin basılması jeklinde olmaktadır. Susan Brandeis'in (North Carolina State University School of Design) çalışmaları, dijital baskı ile geleneksel tekstil tekniklerinin bir arada kullanıldığı denemelere örnek gösterilebilir. [1]



Resim 1. Hızlı Üfle

Kaynak: <http://www.phila.edu/textileDesignCenter/text>



Resim 2. Susan Flaxden, Succulence D065, dijital baskı ve makine nakış

Kaynak: [TC] Technology Communicator Newsletter, March 2007

J.R. Campbell ile Jevia Parsons'un ortak çalışması "Ikatus" ise disiplinler arası ortak çalışmanın bir ürünü olup; desenin modele göre şekillendiği bir örneği oluşturmaktadır. Sanatçılar, aynı zamanda geniş bir yüzey olarak düşündükleri giysi formu ile üç boyutlu (3D) görüntü denemeleri yapmışlardır. "Digilods" olarak adlandırılan projelerinde ise giysi tasarımı ile baskı tasarımı arasında kurulan ilişkiyi seri üretime dönüştürmeye çalışmışlardır. [1] Bu açıdan bakıldığında tekstil baskıcılığında giysi, bir tuale dönüştürmekte ve yeni teknolojiler avant-garde yaklaşımları desteklemektedir. Ayrıca diğer tasarım programlarıyla uyumlu çalışabilen sistem, modele göre tasarım (engineering design) yapmayı oldukça kolaylaştırmaktadır.

Campbell, Glasgow Sanat Okulu'nda (Glasgow School of Art) ve araştırmaları dijital tekstil baskı teknolojileri üzerine olan tekstil merkezinde (The Centre for Advanced Textiles-CAT) görev yapmaktadır. Campbell ile birlikte çalışan Parsons ise dijital tekstil ve ürün tasarımı üzerine lisans üstü öğrencileriyle, giysi ve iç mekan tasarımı için atölye çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Tekstil baskıcılığında güncel eğilimler dijital teknolojinin sağladığı yeni olanaklar çerçevesinde gölge, parlak, ışıltılı, hareketli etkisi veren titreşim, yansıyan, yanardöner, optik, ille dokulu, puslu, katmanlar

halinde tasarlanmış izlenimi veren tarzlardadır. [1] Bu yaratıcı yaklaşımlar sayesinde yeni eğilimler ve tasarım hareketlerinin ortaya çıktığı deneysel çalışmalar yapılabilmektedir.

Bunun yanı sıra inkjet baskılar sadece görselliği etkilemekle kalmamış aynı zamanda tasarımın kavramsal içeriğini de etkilemiştir. Tasarımlar daha çok tekrarsız geniş raport şeklinde flama tarzı kompozisyonlara dönüşmüştür. Aynı teknolojik donanıma sahip tasarımcıların çalışmalarının farklılığını ise, tasarım öncesi araştırmaların orijinalliği ile el yazısı gibi tasarımcıya özel karakteri belirleyecek olan eskiz defterlerindeki başlangıçlardır. [1] Ink jet baskının teknolojik geliştirilmesi sürerken, giysilik kumaş, ev tekstil, fular gibi ürünlere yönelik tasarım hizmetleri hem firmalar bazında hem de internet üzerinden sunulmaktadır. Bu tasarımlar genelde klasik baskı teknikleriyle oluşturulmuş, tekrarlı, metraj kumaş baskıları şeklindedir.



Resim 3. Transformation: Scarf

Kaynak: Fiberarts, Contemporary Textile Art and Craft, Sep/Oct 2005, Vol.82 s.35



Resim 4. Doğemeli kumaşlar

Kaynak: <http://www.printtex.com>



Resim 5. İpek eşarp

Kaynak: http://www.printtex.com/Silk-Scarf/wikiscarf_him/inspirem

Nicolette Brunklaus'un perde tasarımı ise, gerçekçi yaklaşımla kumaşı bir tual olarak düşünen, ölçü olarak algıları zorlayan, yenilikçi pano baskı tarzına örnek verilebilir.



Resim 6. Nicolette Brunklaus, Blind Curtain, İpek üzerine dijital baskı, 85"x118"

Kaynak: <http://duchdesignevents.com/transformation.html>

Dijital baskı konusunda sipariş üzerine çalışan ve tasarım üreten First2print firmasından Danielle Locastro, AATCC'nin (American Association of Textile Chemists and Colorists) bir konferansında günümüz tekstil baskı pazarının yaratıcılık, teknik ve ürün gelişimi konusunda değiştiğini vurgulamıştır. [1] Firma, müşterilerine ev tekstili, aksesuar, gylislik kumaş tasarımı, bebek eşyaları ve her türlü özel tasarım isteği doğrultusunda, pano veya metraj baskı üretimi şeklinde hizmet vermektedir. [2]

Modacılar ise ink-jet baskı teknolojisi ile koleksiyonlarına özel tasarımlar üretebilmekte ve hayal gücünün sınırlarını zorlamaktadırlar. Hüseyin Çağlayan'ın gerçekçi "duvar/beton" dokusunu kullandığı tasarımları, değişen yeni estetik anlayışa diğer bir örnektir. Burada teknolojinin sağladığı olanakların bir etkisi söz konusudur.



Resim 7. Hüseyin Çağlayan Tasarımları

Kaynak: http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_dp5q4W1QNA/Snd7xc5BL4V/AAAAAAAAE0E/6Z73exPn4/s800/husein-caglayan-fall-winter-2009-fw09-print-skin.jpg&imgrefurl=http://hazirca.blogspot.com/2009/08/husein-caglayan-fall-winter-2009



Resim 8. Michael Angel tasarımları

Kaynak: http://michaelangel.net/shop/?q=shop_look&id=55010_LOOK&id=46

Baskıların Prensi olarak anılan Michael Angel ve Alexander Mc Queen ank jet baskı teknolojisini koleksiyonlarında başarıyla kullanan sanatçılara örnek verilebilir.



Resim 9. Alexander Mc Queen, Spring 2000

Kaynak: <http://www.alexandermcqueen.com/us/en/shop/Women/wear/Spring-Summer-10/Look/Main-Collections/PSPRING2010WW1look.aspx>

Ölkemizde dijital ink jet baskı uygulamaları gelişmektedir. Örneğin, Ege Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümünde inkjet baskı makinesiyle çalışmalar yapılmaktadır. Dokuz Eylül Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümünde ise dijital baskı ile ilgili uygulamalı lisans üstü dersi bulunmaktadır.

Sonuç

Tasarım programlarının gelişmesi, tekstil baskıcılığından önce matbaa ve grafik sanatlar gibi diğer alanlarda yeni görsel dilin oluşumunda önemli bir rol oynamıştır. Dijital dünyanın veriler üzerindeki egemenliğinin, ilk olarak fotoğraflar üzerinde yapılan değişikliklerle fark edilmesi, sanal ile gerçek arasındaki bağın kopmasına neden olmuş ve gerçeğe olan güven yıkılmıştır. Tekstil baskıcılığında ise, tamamen gerçekçi yaklaşımla üretilme olanağı olmayan görüntüler dijital baskı sistemlerinin sağladığı olanaklarla uygulanmıştır. Ink jet baskı ile tasarım programlarının gittikçe daha fazla iyileştirilmesi sonucu gerçeküstü, göz aldanması yaratan (trompöfor) görüntüleri tekstil yüzeylerine taşımak ve tekstilleri tuale dönüştürmektedir. Doğal formlar ile yapıyı görüntüler şeklinde yorumlanmaktadır. Tasarım açısından uluslara özgü yaklaşım ilk başlarda bir avantaj ve bir kimlik olarak görülse de ulusal kimliklerin keskinleşmesi tasarım dünyasının belli bir monotonluğa düşmesine neden olmuştur. Tamamı bu noktada dijital baskı yeni bir açılım getirmektedir. Gelişimin ve değişimin kaçınılmaz olduğu tekstil ve moda dünyasında sürekli yeni olanı keşfetmenin yolu, teknolojinin sunduğu olanakları kavrayıp yine tasarımcı olarak yeni yorumlar getirmekten geçmektedir. Baskıcılığın bugüne gelmesinde ne teknik bilginin ne de estetik değerlerin varlığı reddedilemez. Teknolojik gelişimden yararlanmak ve bunun tasarım alanındaki olanaklarını araştırıp eğitime uyarlamak yalnız teknik donanımın sağlanması ile olmamakta aynı zamanda donanıma sahip tasarım öğretmenlerinin de yetişmesini sağlamayı gerektirmektedir. Bunun yanı sıra sanat eğitiminin değişen algılarına biçimlerine göre çağa uygun olarak yenilenmesi de ayrıca tartışılması gereken bir konudur.

Kaynaklar

1. Yıldırım, L., Tekstil Baskıcılığında Tarama ve Yürütme, Tekstil Maraton, Ocak- Şubat, s.31-35, 1/2008
2. İsmail, Ö. E., Özgüney, A., E. Tekstil Dijital Ink Jet Baskı Tek. Temel İkelen ve Gelişim Süreci, Türk Tekstil Vakfı yay. No:2, s.35, 2003
3. İsmail, Ö. E., Yıldırım, L., Bir Gözden Geçirme: Tekstil Tasarımında Dijital Baskı Uygulamaları ile İlgili Akademik Çalışma Örnekleri, Tekstil Maraton, Kasım-Aralık 6, s.13-14, 2/000
4. <http://www.girlsusedinwonderdesign.com/techfront6> (Mart 2010)
5. [TC]² Technology Communicator Newsletter (Mart 2010)
6. Anderson H., Academia Is Taking Digital Printing's Side Heighes, [TC]² Technology Communicator Newsletter www.techexchange.com/techlibrary/academichighes.html, (Ocak 2009)
7. Campell, J.B. Parsons, J., Taking Advantage of the Design Potential of Digital Printing Technology for Apparel, JATM, Vol. 4, Issue 3, Spring 2005, [TC]² Technology Communicator Newsletter (Mart 2010)
8. Filadelfi, Contemporary Textile Art and Craft, Sept/Oct 2005, Vol.32 s.35, (Mart 2010)
9. H.Ülkü, The Effect of Digital Textile Printing Technology on Textile Design Styles, August 2009 www.techexchange.com/techlibrary/DTK-textileDesign.html, (Mart 2010)
10. B. Mojarak, Başar, C., Dijital Tekstil Tasarım, Güncel Sayı 30, Ekim 2009 s.30, İstanbul
11. <http://www.printtec.com/>, (Mart 2010)
12. http://www.printtec.com/50k-Scan/50k_scan.htm?tmpl=comp, (Mart 2010)
13. <http://dutchdesignnews.com/transformation.html>, (Mart 2010)
14. Danielle Locastro, FinOpri™, NY, NY, Digital Textile Printing in Today's Commercial Marketplace, AATCC International Conference September 13- 17, 2004 in Greenville, SC
15. www.first2print.com/downloads/printing-marketplace.pdf, (Mart 2010)
16. http://www.first2print.com/digital_textile_printing/printing-samples.php, (Mart 2010)
17. http://images.google.com/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_dp5qv1W1QVA/Snd7xc58L40/AAAAAAAAADE/5z73uIPm4/5800/hussien-chalayan-fall-winter-2009-fwd-print-skirt.jpg&imgrefurl=http://hupical.blogspot.com/2009/06/hussien-chalayan-fall-winter-2009/ (Mart 2010)
18. http://michaelangelnews/shop/?i=shop_vnLookDetail&vne=552010_LD007&id=46, (Mart 2010)
19. <http://www.alexandermcqueen.com/us/en/shop/Womenswear/Spring-Summer-10/Looks/Main-Collection/#SPRING2010WWWlook.aspx>, (Mart 2010)



MARMARA
ÜNİVERSİTESİ

INFLUENCES OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON AESTHETIC UNDERSTANDING ON TEXTILE PRINTING DESIGN AND NEW APPROACHES

OZLENNER ERDEM İSMAİL

Dokuz Eylül University
Faculty of Fine Arts
Department of Textile and Fashion Design
İZMİR

ozlenner.ismail@deu.edu.tr

LEYLA YILDIRIM

Dokuz Eylül University
Faculty of Fine Arts
Department of Textile and Fashion Design
İZMİR

leyla.yildirim@deu.edu.tr

Keywords: Digital technology, inkjet printing, eco-friendly design, textile printing design.

Abstract

Textile printing design, a process involving technique and aesthetics has historically been in a close association with artistic fields such as painting and ceramics as well as with technical branches such as chemistry and mechanics.

It proves unlikely to isolate technological improvements from textile design and thus their reflections on it can not be ignored. Introduction of computers into design schools enables their function to shift from being facilitating office devices to becoming basic equipment to directly produce design and aesthetic and determine them in this respect.

Digital technologies have first entered textile printing with CAD/CAM systems whose development could induce a process in which computers and related CAD software have been utilized to create aesthetical values.

Today, ink jet printing technology has been of great importance thanks to various advantages. It has supplied in short-run printing, preparation of samples and customization. This eco-friendly technology has eliminated the necessity of screen and printing paste processes and therefore enabled rapid production of complicated designs and photographic effects difficult to obtain with manual and conventional printing techniques. In addition, because there are little or no technical constraints such as number of colour and pattern repeats, ability of designers to turn their works into printing within a short time without limiting their imagination is an important advantage. Every improvement can bring about their own drawbacks as well as a variety of advantages.

In what way could uses of common computer and design software influence the design identity among nations considering the globalisation? How could the nations which output technology and used first and designing schools which stand at different distances from utilisation of digital technology in textile designing adjust new approaches to their own mentality?

In what way could this inevitable rise of digital technology have impacts on design output, printing pro-

process and new aesthetics? How could the relationship be between technical and aesthetical aspects of printing in the process we have arrived at?

This paper tries to answer the questions above considering the present situation in Turkey and associated research and practice in some centers, universities and by artist/designers when it comes to the evolution of textile printing.

When it comes to the evolution of textile printing, one can meet a range of examples in which technical and aesthetical criteria effect and determine each other mutually. Occasionally a type of design could reflect the properties of the technique used and sometimes a variety of design types emerge based on development of new technologies to enrich visual expression of design.

There have emerged various and countless stages through which different techniques have been used from block prints, copper plate printing processes, roller and screen printing machines to inkjet printing machines which are all of different understanding on their own.

Variables and evolved materials and technologies enable new printing processes to appear, obliging previous definitions and classifications to be revised accordingly.

Nowadays digital printing textile market is basically composed of printing of heavy weight products such as carpets and blankets, mass production, sampling and colour variations and short-run printing.

Close association between internet and inkjet printing has abridged the distances from clients to designers, also allowing customer based design approach to be promoted in the market involved.

Technical research and development concerning digital and especially inkjet printings tend to increase both in quality and quantity in response to artistic expectations. The processes have been experienced which are similar to those questioned concerning art-craft-design ever since industrial revolution.

Those artists/designers who are aware of the fact that technical progresses can not be avoided focus on likely consequences of this new technique in artistic course of action and feel obliged to have their own stance according to changing aesthetics.

Combination of means of sophisticated equipment with desire to reprocess the effects obtained by conventional methods as well as philosophical questioning of the change would seem to induce appearance of new and testes in aesthetical terms.

Research and development can be reviewed under five general heading as follows:

1. Individual studies on academic level
2. Joint projects conducted on academic level
3. Practices conducted within the frame of university-industry collaborations.
4. Experiences of freelance designers
5. Performances of entrepreneurs

Digital inkjet printing is believed to be of a function to determine present and prospective design types and likely to new aesthetical understandings in textile design without any technical constraints.

One of the academic processes conducted is the center of digital printing headed by Hitoshi Ujije at Phi-

Philadelphia University. (The Center for excellence of Digital Inkjet Printing) where reactive, acid, dispers and pigment inks are utilised to print various fabrics.



Picture 1, Hiroshi Igari

Source: <http://www.phila.edu/center/digitaldesigner.html>

It follows from the issue that a computer screen could be turned into a window shop with numerous examples created by harmonic combination of internet with digital printing technologies, whereby designers try to conform to ethics code and sustainable environment approach.

Research and practices of design schools is that conventional effect can be reproduced by inkjet printing or patterns can be obtained which are difficult or impossible to create with conventional methods. Susan Brandeis of North Carolina State University School of Design has attempted to create trials where combination of digital printing and conventional textile techniques was used.



Picture 2, Susan Brandeis, *Sustenance* (2005), Digital printing, hand and machine embroidery

Source: *ITC² Technology Communication Newsletter*, March 2007

Ilarus is a product from a shared process obtained by interdisciplinary research in which the pattern was determined by the model used. The artists tried to create 3D visions using an apparel form conceived to be as

a large surface on which to perform.

In their project they call "Digikids," they attempted to convert the collaboration created between the apparel and printing design into mass-production. From this point of view textile printing turns the garment into a canvas and new technologies support the avant-garde approaches.

In addition, the system compatible with other design programs is apt to ease the process of engineering design.



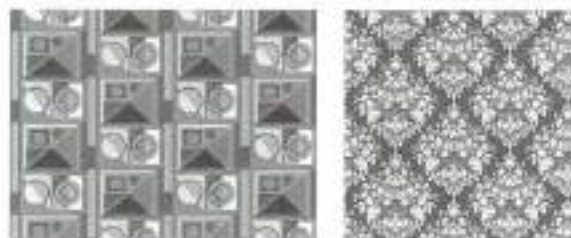
Picture 3. Transformation canvas

Source: Ebersole, Contemporary Textile Art and Craft, Sep/Oct 2003, Vol. 24, 25

Champbell works at Glasgow School of Art and The Center for Advanced Textiles-(CAT) where research is on digital textile printing technologies. Parsons who collaborates with Campbell produces workshop processes for apparel and interior designs with post graduate students on digital textile and product design.

Current trends in textile printing are those styles that appears as if they were designed in layers, with trembling, shimmering, shaded, moving, reflecting, optical, netting, blurring, translucent, vibration, and moire impressions in the frame of new possibilities presented by digital technology. Thanks to this creative approaches, experimental studies are able to be performed which novel tendencies and design movement emerge.

In addition, ink jet prints not only influence visually but have impact on conceptual content of design as well. Designs have been transformed into compositions with styles of unrepeat, large repeat and banner. Difference of works- by designers with the same technological equipment- will be determined by drawings in the sketching notebook which show characteristics such as authenticity, of pre-designing tools and hand writing of the designer/artist. While inkjet printing is technologically being improved, design services related to apparel fabrics, home textile and scarves are presented through firms and internet to the concerned. This designs are mostly repeated short and long run ones formed by conventional printing techniques.



Picture 4. Opheley fabric

Source: <http://www.pretties.com>



Picture 5. Silk scarf
Source: http://www.printedscarf.com/Silk-Scarves/silk_scarf_designs.php



Picture 6. Nicolette Brunklaus' blind curtain digitally printed silk fabric, 35"x110"
Source: <http://abstractdesigns-events.com/abstractdesigns.html>

Nicolette Brunklaus' curtain design is a typical example to innovative large scale printing style which considers the fabric a canvas and forces human perceptions with its realistic approach.

Danielle Locastro from First2print company which works upon order by customers concerning digital printing emphasized in a conference of AATCC (American Association of Textile Chemists and Colorists) that today's textile printing market has changed in term of creativity, technique and product research and development. First2print has long been serving in all kinds of textile printing such as home textile, accessories, apparel fabric design, textiles for babies and children upon orders by customers.

Fashion designers manage to create private collections, thus forcing imagination for the matter involved thanks to inkjet printing technology. Hüseyin Çalgıyan's designs having realistic wall/concrete textures are the examples to the new changing aesthetical understanding, in which technology-based advantages are involved.



Picture 7. Hüseyin Çalgıyan's designs
Source: http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_d15qW10WV/SuZ7xc5BC4M/AAAAAAAAAEQ/3u5C7pr3Pme/s000/husein-chalgayan-fall-winter-2009-hic9-print-shirt.jpg&imgrefurl=http://bapskal.blogspot.com/2009/08/husein-chalgayan-fall-winter-2009



Picture 8. Michael Angel's design

Source: http://michaelangelnet.it/spot/ly=shad_michaelDensilSinxw=553010_LOOK76w=44

Alexander Mc Queen and Michel Angel, called the prince of prints are among those fashion designers who have successfully used inkjet printing technology in their collections.



Picture 9. Alexander Mc Queen, Spring 2010

Source: <http://www.alexandermcqueen.com/lookbooks/Winterpieces/Spring-Summer-10/Lookbook-Collections/SPRING2010/M10p1.aspx>

Digital ink jet applications are in progress in Turkey. For examples; experiments on ink jet printing machine are currently being carried on at Department of Textile Engineering, Ege University, Izmir, Turkey. On the other hand, there is also an applied lecture about digital printing for post-graduate students at Faculty of Fine Arts, Department of Textile and Fashion Design, Dokuz Eylül University, Izmir, Turkey.



MARMARA
ÜNİVERSİTESİ