



## EKOLOJİK BASKIDA YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR: PAS BASKI SHİBORİ\*

INNOVATIVE APPROACHES IN ECOLOGICAL PRINTING: RUST PRINTING SHIBORI

Duygu KARAKOÇ, Duygu İrem CAN

Gönderim Tarihi: 19.10.2021

Kabul Tarihi: 17.12.2021

### Öz Abstract

Tekstilde kimyasal boya kullanımının doğaya ve insana verdiği zararlardan dolayı doğal boyama ve ekolojik baskı tekniklerine yönelim artmıştır. Ekolojik baskı çiçek, yaprak, paslı metaller gibi doğal malzemeler kullanılarak tekstil yüzeyi üzerinde renk ve desen oluşturma işlemidir. Kumaşı rulo halinde suda kaynatarak, buharlayarak, güneşte bekleterek, toprağa gömerek veya paslı materyallere sararak ekolojik baskı yapılabilmektedir. Ekolojik baskı ipek, yün, pamuk, keten gibi doğal liflerden elde edilmiş kumaşlara ayrıca kâğıt ve deri üzerine de uygulanabilmektedir. Yeni teknik ve malzeme arayışı ile birlikte pas baskı keşfedilmiştir. Önceden çıkartılması zor bir leke olarak görülen pas lekesi, günümüzde tekstil üzerinde doğanın bırakmış olduğu izler olarak görülmektedir. Geleneksel Japon boyama tekniklerinden shibori çok eski bir ipek boyama tekniği olarak bilinmektedir. Kumaşın büzme, bükme, ilmekleme, katlama, pilileme gibi işlemler ile biçimlendirilmesi ve bağlama, düğümleme, kenetleme, sıkıştırma gibi tekniklerle muhafaza edilmesidir. Pas baskı ve shibori tekniğinin bir arada kullanımının ekolojik baskı tekniğine yeni bir yaklaşım getireceği düşünülmektedir.

Bu makale kapsamında ekolojik baskı yöntemlerinden biri olan pas baskının, shibori tekniği ile uygulanmasının sonuçları aşamalarıyla sunulacaktır. Yapılan uygulamalar ile beraber pas baskı tekniğinde kullanılan farklı yöntemler karşılaştırmalı bir biçimde açıklanacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Ekolojik baskı, Pas baskı, Shibori

Due to the damages caused by the use of chemical dyes in textiles to nature and people, the tendency towards natural dyeing and ecological printing techniques has increased. Ecological printing is the process of creating colors and patterns on the textile surface using natural materials such as flowers, leaves, rusty metals. Ecological printing can be done by boiling the fabric in water in a roll, steaming it, keeping it in the sun, burying it in the ground or wrapping it on rusty materials. Ecological printing can be applied to fabrics made from natural fibers such as silk, wool, cotton and linen, as well as on paper and leather. With the search for new techniques and materials, rust printing was discovered. Rust stain, which was seen as a stain that is difficult to remove before, is now seen as the imprints left by nature on textiles. Shibori, one of the traditional Japanese dyeing techniques, is known as an ancient silk dyeing technique. It is the shaping of the fabric by processes such as shrinking, twisting, stitching, folding, pleating and preserving it with techniques such as tying, knotting, clamping, and compression. It is thought that the combination of rust printing and shibori technique will bring a new approach to ecological printing techniques.

The scope of this article, the results of applying rust printing, which is one of the ecological printing methods, with the shibori technique will be presented in stages. Different methods used in rust printing technique will be explained comparatively with the applications made.

**Keywords:** Eco-printing, Rust printing, Shibori

\*Bu çalışma, 21-22 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Uluslararası Sanat ve Tasarım Araştırmaları Kongresi çerçevesinde bildiri olarak sunulmuştur.

- **Alıntı:** Karakoç, D. ve Can, D. İ. (2021). Ekolojik Baskıda Yenilikçi Yaklaşımlar: Pas Baskı Shibori. STAR - Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 2(3), 279-289.
- **Sorumlu Yazar:** Yüksek Lisans Öğrencisi, Duygu KARAKOÇ, Eskişehir Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, duyugarakoc@eskisehir.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8820-5187.

## Giriş

Tarih öncesi çağlardan bu yana insanlar süslenmek, üstün görünmek gibi nedenlerle renklere ilgi göstermişlerdir (Koyuncu, Okça ve Genç, 2015: 236). Bu ilgi sonucunda insanlar doğal boyaları keşfedip tekstil malzemelerini renklendirmek için kullanmıştır (Y. Çakalgöz ve Eltez, 2014: 39; Özgüney, Özdoğan ve Gülümser, 2014: 166).

Günümüzde dünya kaynaklarının tükenmesi, çevre kirliliğinin artması ile ekolojik ürünlere talep ortaya çıkmıştır. Ekolojik tekstiller, insan sağlığına ve doğaya zarar vermeden üretilen, doğal kumaşlar üzerine doğada var olan materyallerle renk ve desen verilen, geri dönüşümü olan ürünlerdir (Tambaş, 2019: 5).

Ekolojik baskı ipek, yün, pamuk, keten gibi doğal liflerden elde edilmiş kumaşlara ayrıca kâğıt, deri, seramik gibi farklı yüzeyler üzerine de yapılabilmektedir. Yeni teknik ve malzeme arayışı ile birlikte pas baskı keşfedilmiştir.

Shibori çok eski bir ipek boyama tekniği olup, kumaşın çeşitli yöntemlerle şekillendirilerek boyanması işlemidir. Pas baskı ve shibori tekniğinin bir arada uygulanması ekolojik baskı için yeni bir yaklaşımdır.

Araştırmanın amacı; pamuklu kumaş üzerine paslı veya paslanabilir materyallerle shibori teknikleriyle ekolojik baskı denemeleri yapmak ve oluşan yeni tekstil yüzeylerini karşılaştırmaktır. Yeni bir yöntem olması nedeniyle bu konuda yapılmış bilimsel çalışmaların az olması araştırmanın önemini arttırmaktadır. Pas baskı ve shibori tekniklerinin birlikte kullanılarak çalışmaların yapılması bu alanda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Ekolojik Baskı

Kimyasal madde kullanarak kumaşları renklendirme ve desenlendirmenin insan sağlığı ve çevre için zararlı olduğunun ortaya çıkmasıyla insanların doğal boyalara olan ilgisi artmıştır. Günümüzde tekstil ürünlerini bitkisel boyalarla renklendirmek ve ekolojik baskı yöntemlerini kullanmak yaygınlaşmıştır (Duyar, 2019: 3).



Görsel 1. Ekolojik baskı örnekleri.

Ekolojik baskı, ipek, pamuk, yün gibi kumaşlara, keçe ya da kâğıt gibi yüzeyler üzerine bitki, taş, toprak ve paslı demir gibi doğal malzemeleri kullanarak yapılan renk ve desen verme işlemidir (Bozacı, 2017: 22).

Ekolojik baskıda kullanılacak kumaş ve iplik özellikleri önemlidir. Yapısı ve sahip olduğu özellikler sebebiyle doğal elyaflara, sentetik liflere göre daha iyi baskılar alınmaktadır (Tambaş, 2019: 3). Kâğıt ve deri üzerinde de çok başarılı baskılar elde edilebilmektedir (Çermikli, 2019: 2).

### **Ekolojik Baskı Teknikleri**

Ekolojik baskı tekniği ile oluşturulan her kumaş deseni eşsizdir. Her bitkinin kumaşa bırakacağı desen ve renk etkisi farklılık göstermektedir. Çünkü doğadaki her yaprak, çiçek birbirinden farklıdır. Şekli, içerdiği boyar madde miktarı ve özütü değişmektedir. Bu nedenle aynı bitki ve teknik kullanılsa bile farklı sonuçlar elde edilmektedir (Çermikli, 2019: 4).

Ekolojik baskı teknikleri yöntemine ve kullanılan malzemelere göre sınıflandırılmaktadır. Bunlar; sıcak rulo ekolojik baskı, vurarak ekolojik baskı (tataki zome), gömerek ekolojik baskı, güneşte boyama (solar dyeing) ve pas baskıdır (rust dyeing).

Sıcak rulo ekolojik baskı tekniğinde kumaşlar bitkiler ile rulo yapılarak 1-1,5 saat boyunca suda kaynatılır veya buharda bekletilir. Ardından kumaşlar bitki artıklarından temizlenerek kurumaya bırakılır (Flint, 2008: 161; Can ve Oyman, 2017: 2298).

Japon baskı tekniği olan Tataki-Zome, çekiç yardımıyla kumaş yüzeyine bitkinin renk ve şeklinin aktarılma işlemidir. Tataki çekiç ile vurmak, Zome ise boyama anlamına gelmektedir (Bozacı, 2017: 97).

Gömerek ekolojik baskı tekniğinde, baskı için hazırlanan rulo toprak içerisine gömülerek 20 gün bekletildikten sonra kumaş üzerindeki artıklar temizlenip su ile yıkanarak havadar bir ortamda kurutulmaktadır (Tambaş, 2019: 32).

Güneşte boyama tekniğinde, baskı için hazırlanan rulo sirke ile nemlendirilip cam kavanoza yerleştirilerek üzerine sıcak su eklenir ve en az 1 ay boyunca ılık ve güneşli bir yerde bekletilmektedir (Flint, 2008: 161-191).

### **Pas Baskı ve Pasın Tasarım Dünyasında Kullanımı**

Kimya dilinde pas, demir ve oksijen atomunun kimyasal yavaş yanma tepkimesi sonucu oluşan oksit tabakasının ilerleyen aşamasıdır. Her demir metali zamanla havadaki oksijen, nem ya da bir sıvı ile temasa geçerek paslanır. İlk başta oluşan açık sarı renk zamanla turuncuya dönüşür. İlerleyen zamanlarda paslanma artarak renk kahverengi olur (Özkimsan, 2019).

Pas baskı tekniğinde paslı ya da paslanabilir doğal malzemeler, çiviler, inşaat demirleri, gazoz kapakları, teller gibi her türlü metal ile tüm tekstil yüzeylerinde desen oluşturulabilmektedir. Paslı malzemeler kumaş yüzeyine yerleştirilip %50 oranında suyla seyreltilmiş beyaz sirke ile nemlendirildikten sonra üzerlerine ağırlık konulmaktadır. En az 4-5 günde izler kumaşa geçmeye başlamaktadır (Özkan Tağı, 2018: 329-330).



Görsel 2. Pas baskı için hazırlanmış kumaşlar.

Paslı materyaller pas baskı tekniğinde kullanılabilceği gibi ekolojik baskıda mordan olarak da kullanılmaktadır. Pas mordanı, demir ve bakır gibi paslı materyallerin, su ve sirkeli suda bir hafta kadar bekletilmesiyle oluşmaktadır. Baskı alınacak kumaş veya bitki, pas modanı içerisine daldırılıp çıkartılarak mordanlanmaktadır (Can ve Oyman, 2017: 2299). Atmosferle, suyla veya toprakla temas halinde olan, birçok araç, makinalar paslanma sebebiyle işlevini kaybederek, kullanılamaz hale gelmektedir. Paslanma en çok demir madeninde görülmektedir. Havadaki su buharı, oksijen ve karbondioksit demiri hızlı bir şekilde paslandırmaktadır (Yeten, t.y.). Kullanılamaz hale gelen paslanan materyaller pas baskı ile yeniden değerlendirilmektedir. Pas lekesinin inatçı ve çıkarılması zor bir leke olması tekstil yüzeylerinde baskının kalıcılığını sağlamaktadır (Özkan Tağı, 2018: 328).

Pasın tekstil ve moda tasarımının yanında, mimaride, heykel yapımında, seramik, ahşap, kâğıt ve cam yüzeylerde, hatta otomobillerin renklendirilmesinde kullanıldığı görülmektedir. Mimaride paslı çelik binaların dış cephelerinde kullanıldığı gibi iç mimaride duvarlar, kapılar, mobilyalarda kullanılmaktadır (Özkan Tağı, 2018: 328-329).



Görsel 3. Paslı heykel.

Pas baskı yeni bir teknik olmasına rağmen moda ve tekstil tasarımı alanında pek çok tasarımcı tarafından kullanılmaktadır. Ekolojik baskı tekniğini kullanan tasarımcılara Alice Fox, Terraria Kwong, Hüseyin Çağlayan, Regina Benson, Cecilia Heffer, Merina Lanari, Rio Wrenn, Francesca Bea, Heather Thomas ve Eva Camacho-Sánchez gibi isimler örnek verilebilir (Özkan

Tağı, 2018: 329; Bradley Ross, 2015). Türk moda tasarımcısı Ozanhan Kayaoğlu'nun pas baskı tekniğini kullanarak hazırladığı koleksiyonu New York moda haftasında podyuma çıkmıştır (Fashion Trendsetter, 2015). A.Semin Barutcu ve Saime Selenga Gökgöz'ün 1996 yılında kurduğu Kut Kaya Sanatı Grubu, doğal boyama ve ekolojik baskı tekniklerini kullanarak doğal el yapımı ürünler üretmektedir. Kâğıt ve ipek fular üzerinde pas baskı çalışmaları bulunmaktadır (Kut Kaya Sanatı Grubu, t.y.).



Görsel 4. Hüseyin Çağlayan,1993. Görsel 5. Ozanhan Kayaoğlu, 2015. Görsel 6. İpek fular. A.Semin Barutcu

Türkiye'de çağdaş resim sanatının önde gelen isimlerinden Canan Tolon'un, "Sen Söyle" adlı sergisinde pas baskı tekniğini kullanarak yaptığı eserleri bulunmaktadır (Demirarslan, t.y.).



Görsel 7. Alidade, 1993. Canan Tolon.

### Pas Baskı Shibori Tekniği

"Shibori" kelimesi Japonca sıkma, döndürme ve baskı anlamına gelmektedir. Shibori boyama öncesi kumaşı bağlayarak, boyanın nüfuzunu azaltmak ve farklı desenler oluşturmak için yapılan bir boyama sürecidir (Fıçıcıoğlu, 2015: 185). Bu yöntem kumaşın renklendirilmesi yanında onun üç boyutlu bir görünüm kazanmasını sağlamaktadır (Halaçeli, 2011: 32).

Kumaş çekilir, bağlanır, dikilir, büzgülenir, katlanır ve mengeneyle sıkıştırılır veya silindire sarılır ve pililenir. Her bir yöntem farklı bir desenin elde edilmesini sağlamaktadır (Southan, 2008: 6).

Pas baskı shibori, iki tekniğin birlikte uygulandığı baskı türüdür. Kumaş shibori teknikleriyle hazırlanıp pas baskı ile boyanmaktadır. Kumaş shibori teknikleriyle hazırlandıktan sonra paslı materyallerle sarılarak seçilen mordan ile nemlendirilip istenilen ton elde edilene kadar bekletilir. Bu yöntemle birbirinde farklı desenler elde edilebilmektedir.

### Yöntem

Pas baskı shibori uygulaması için %100 pamuklu beyaz renk akfil kumaş kullanılmıştır. Pamuklu kumaş öncelikle doğal zeytinyağlı sabun ile yıkanıp kurumaya bırakılmıştır. Kumaşlar sıkma bağlama, vidaya sarma, boruya sarma ve kenetleme katlama shibori yöntemleriyle; demir çivi, demir vida, demir çubuk ve demir plaka ile sarılmıştır. Seçilen mordanla her gün, günde bir defa nemlendirilmiştir. Mordan maddesi olarak; sirkeli su, siyah çay, kahve, kırmızı şarap ve tannik asit kullanılmıştır. Sarılan rulolar 3 gün bekletildikten sonra açılmıştır. Kumaş paslı malzemeden ayrılıp ılık su ile durulanmıştır. Kuruduktan sonra buharsız ütülenmiştir. Başka bir denemede kumaşlar paslı malzemelerle sarılarak 1 saat suda kaynatma tekniğiyle baskı yapılmıştır. Baskı sonrasında 1 gün bekletildikten sonra kumaşlar açılıp ılık su ile durulanmıştır. Kuruduktan sonra buharsız ütülenmiştir.


Bu araştırma, pas baskı shibori tekniği için uygun olan shibori yönteminin ve mordan maddesinin belirlenmesini amaçlayan deneysel bir çalışmadır. Konu ile ilgili literatür taraması yapılarak araştırmayı destekleyen bilgilere ulaşılmıştır.


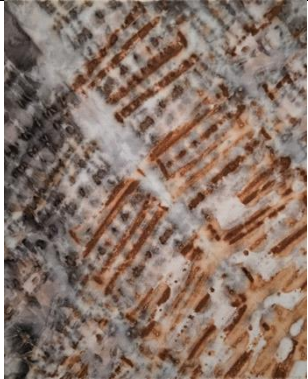


### Bulgular ve Tartışma





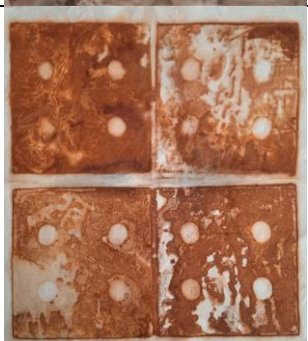
Shibori tekniklerinden sıkma bağlama (Binding), vidaya sarma, boruya sarma (Pole-Wrapping), kenetleme katlama (Folding&Clamping) teknikleri pas baskı tekniği ile birleştirilerek uygulanmıştır. Pas baskı shibori uygulamaları sonucunda kullanılan yöntem ve mordan maddesine bağlı olarak farklı renk ve desenlerin ortaya çıktığı görülmüştür.

Tablo 1

*Pas baskı shibori uygulama sonuçları*

No.	Kumaş Türü	Materyal	Mordan Maddesi	Süre ve Teknik	Shibori Yöntemi	Uygulama Sonucu
1	%100 pamuk	Demir çivi	1:1 ölçüde beyaz sirke ve su	3 gün Bekletme	Sıkma Bağlama Shibori	

2	%100 pamuk	Demir çivi	Kırmızı şarap	3 gün Bekletme	Sıkma Bağlama Shibori	
3	%100 pamuk	Demir çivi	Tannik asit	3 gün Bekletme	Sıkma Bağlama Shibori	
4	%100 pamuk	Demir vida	Kahve	3 gün Bekletme	Vidaya Sarma Shibori	
5	%100 pamuk	Demir vida	Siyah çay	3 gün Bekletme	Vidaya Sarma Shibori	

6	%100 pamuk	Demir vida	Tannik asit	3 gün Bekletme	Vidaya Sarma Shibori	
7	%100 pamuk	Demir boru	1:1 ölçüde beyaz sirke ve su	3 gün Bekletme	Boruya Sarma Shibori	
8	%100 pamuk	Demir boru	Kırmızı şarap	3 gün Bekletme	Boruya Sarma Shibori	
9	%100 pamuk	Demir boru	Tannik asit	3 gün Bekletme	Boruya Sarma Shibori	
10	%100 pamuk	Demir Plaka	1:1 ölçüde beyaz sirke ve su	3 gün Bekletme	Kenetleme Katlama Shibori	



11	%100 pamuk	Demir Plaka	Kahve	3 gün Bekletme	Kenetleme Katlama Shibori	
12	%100 pamuk	Demir Plaka	Siyah çay	3 gün Bekletme	Kenetleme Katlama Shibori	
13	%100 pamuk	Demir çivi	Yok	1 saat Kaynatma	Sıkma Bağlama Shibori	
14	%100 pamuk	Demir vida	Yok	1 saat Kaynatma	Vidaya Sarma Shibori	
15	%100 pamuk	Demir boru	Yok	1 saat Kaynatma	Boruya Sarma Shibori	

16

%100  
pamukDemir  
Plaka

Yok

1 saat  
KaynatmaKenetleme  
Katlama  
Shibori

## Sonuç ve Öneriler

Pas baskı shibori için çeşitli denemeler yapılmıştır. Bu denemelerde kaynatma ve bekletme tekniklerini kullanarak sıkma bağlama (Binding), vidaya sarma, boruya sarma (Pole-Wrapping), kenetleme katlama (Folding&Clamping) shibori yöntemleriyle, sirkeli su, siyah çay, kahve, kırmızı şarap, tannik asit ile nemlendirerek baskılar yapılmıştır. Pas baskı ve shibori tekniklerinin bir arada kullanılmasıyla ortaya çıkan sonuçların birbirinden farklı olması her bir denemeyi özgün kılmaktadır.

Gözlemlenen sonuçlar arasında pasın kumaşa geçişi her mordan için aynı zamanlarda olmuştur. Kırmızı şarap, tannik asit, siyah çay ve kahve ile mordanlama sonucunda pas rengi koyulaşmıştır. Bekletme yönteminin baskı sonuçları kaynatma yöntemine göre daha net elde edilmiştir.

Son zamanlarda ekolojik baskı yöntemlerinin giyim ve aksesuar ürünlerinde kullanılması tekstil sanatçıları arasında popüler bir yere sahiptir. Ancak ürünlerin haslık özellikleri araştırılmamaktadır. Haslık değerleri ekolojik baskı ürünlerinin kullanım ömrü ve dayanıklılığı hakkında bilgi vermesi nedeniyle oldukça önemlidir (Tambaş ve Akpınarlı, 2019: 1296). Bu çalışma kapsamında yapılan pas baskı shibori çalışmalarının sonraki aşamada haslık değerleri ölçümü için veri oluşturması amaçlanmaktadır. Sonraki çalışmalarda kumaş türü, kumaşa uygulanabilecek ön işlem veya bitim işlemi, mordan maddesi, shibori yöntemi ve ekolojik baskı teknikleri değiştirilerek yeni denemeler yapılabilir.

## Kaynaklar

- Bozacı, B. (2017). *Doğanın şarkısı: Ekolojik baskı*. İzmir.
- Bradley Ross, C. (2015). Unusual eco design technique: Rust dyeing Erişim adresi: <https://www.the-sustainable-fashion-collective.com/2015/05/27/unusual-eco-design-technique-rust-dyeing>
- Can, D. İ. ve Oyman, N. R. (2017). Giyilebilir sanatta eko boyama-baskı teknikleri ve uygulamaları. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 6 (36), 2291-2310.
- Çakalgöz Yavuz, S. ve Eltez, S. (2014). Ceroplastesrusci L. (Hemiptera: Coccidae) Dişi bireylerinin kabuklarından antik dönemlerde kullanılan boya çıkarma yöntemleri ile boya eldesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 39-44.
- Çermikli, M.A. (2019). *Ekolojik baskılar ve tekstil yüzeylerde uygulanması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı, İstanbul.
- Demirarslan, Z. (t.y.). Canan Tolon'dan "Sen Söyle". Erişim adresi <https://benimsanatim.com/canan-tolondan-sen-soyle>
- Duyar Özel, C. (2019). *Doğal mordanlar ve farklı bitkilerle ekolojik baskı uygulamaları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil Tasarımı Anabilim Dalı, Ankara.

- Fashion Trendsetter. (2015). Sanat akademisi üniversitesi moda okulu, Ozanhan Kayaoğlu sonbahar 2015 koleksiyonu. Erişim adresi <https://www.fashiontrendsetter.com/v2/2015/03/29/academy-of-art-universitys-school-of-fashion-ozanhan-kayaoglu-fall-2015-collection/>
- Fıçıcıoğlu, A. (2015). *Tokat yazmacılığı ve shibori sentezi ile çağdaş uygulamalar*. (Sanatta Yeterlilik Tezi). Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Flint, I. (2008). *Eco colour botanical dyes for beautiful textiles*. U.S: Interweave.
- Halaçeli, H. (2011). Dokuma-sıkıştırma-rezerve boyama tekniği ile kumaş yüzeylerinde üç boyutluluk araştırmaları, *TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası*, 84, 32-37.
- Koyuncu Okça, A. ve Genç, M. (2015). Anadolu halı ve kilimlerinde renk, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (4), 235-246. Kut Kaya Sanatı Grubu. (t.y.). Erişim adresi <http://kutkayasanati.com/hakkimizda/>
- Özgüney, A. T., Özdoğan E. ve Gülümser T. (2014). Kökboyanın çeşitli doğal liflere basılmasında ekolojik olanakların geliştirilmesi, *Akdeniz Sanat Dergisi*, 4 (8), 90-93.
- Özkan Tağı, S. (2018). Tekstil tasarımında alışılmadık bir ekolojik baskı yöntemi "Pas Baskı". *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 7(43), 327-333.
- Özkimsan. (2019). Kimya Pas Nedir? Erişim adresi <https://www.ozkimsan.com/kimya-pas-nedir/>
- Southan, M. (2008). *Shibori design & techniques*. İngiltere: Search Press Limited Yayınevi.
- Tambaş, C. (2019). *Ekolojik baskıda farklı yüzey ve teknikler kullanılarak yeni tekstil yüzeyleri oluşturma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tekstil Tasarımı Anabilim Dalı, Ankara.
- Tambaş, C. ve Akpınarlı, H.F. (2019). Pamuklu-ipekli kumaşlara ekolojik baskı uygulaması ve haslık düzeylerinin belirlenmesi. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 62, 1295-1311.
- Yeten, D. (t.y.). Pas(Oksitlenme) nedir? Nasıl oluşur? Erişim adresi <https://www.bilgiustam.com/pas-oksitlenme-nedir-nasil-olusur/>

## Görsel Kaynaklar

- Görsel 1. <https://thelansdownehouseofstencils.files.wordpress.com/2020/04/cover-.jpg?w=1440> Erişim tarihi: 11.06.2021.
- Görsel 2. <http://www.gillianchapmanfelts.info/p/xperiments-with-rust-1-rust-dyeing-has.html> Erişim tarihi: 22.05.2021.
- Görsel 3. <https://www.vincentaa.com/product/corten-steel-sculpture-10/> Erişim tarihi: 28.05.2021.
- Görsel 4. <https://tr.pinterest.com/pin/406731410069529939/> Erişim tarihi: 11.06.2021.
- Görsel 5. <https://fashionschooldaily.com/mbfw-fall-2015-ozanhan-kayaoglu-mfa-fashion-design/32694/> Erişim tarihi: 28.05.2021.
- Görsel 6. <http://kutkayasanati.com/product/dogal-boyali-pas-baski-ipek-fular/> Erişim tarihi: 16.12.2021.
- Görsel 7. <https://www.artsy.net/artwork/canan-tolon-alidade> Erişim tarihi: 16.12.2021.